202426641

(19)中華民國智慧財產局

(12)發明說明書公開本 (11)公開編號：TW 202426641 A

(43)公開日： 中華民國 113 (2024) 年 07 月 01 日

(21)申請案號：112131242 (22)申請日： 中華民國 112 (2023) 年 08 月 18 日

(51)Int. Cl.： *C12N15/113 (2010.01)* *C12N9/22 (2006.01)*
C12N9/10 (2006.01) *C07K14/47 (2006.01)*
A61K31/7088 (2006.01) *A61P31/20 (2006.01)*

(30)優先權：2022/08/19 美國 63/399,634
2023/06/09 美國 63/472,236
2023/08/07 美國 63/531,309

(71)申請人：美商圖恩療法股份有限公司 (美國) TUNE THERAPEUTICS, INC. (US)
美國

(72)發明人：柯斯葛魯夫 布萊恩 COSGROVE, BRIAN (US)；康登 坎達 CONGDON, KENDRA (US)；狄恩 傑森 DEAN, JASON (US)；高奇 維若妮卡 GOUGH, VERONICA (US)；布萊克 約書亞 B BLACK, JOSHUA B. (US)；瓊斯 布瑞塔 JONES, BRITTA (US)

(74)代理人：陳長文；張哲倫；劉君怡

申請實體審查：無 申請專利範圍項數：350 項 圖式數：36 共 1548 頁

(54)名稱

以靶向基因抑制來調節 B 型肝炎病毒之組合物、系統和方法

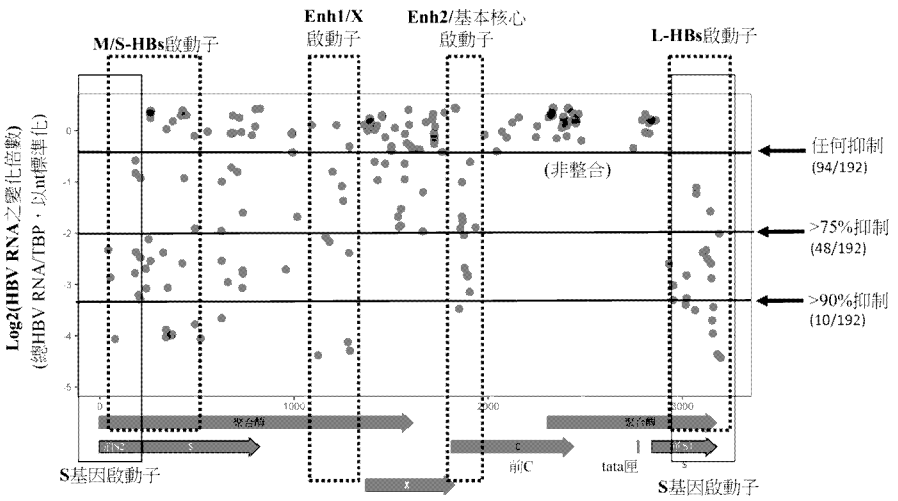
(57)摘要

本文提供一種表觀遺傳修飾 DNA 靶向系統，諸如 CRISPR-Cas/引導 RNA(gRNA)系統，用於 B 型肝炎病毒(HBV)基因之轉錄抑制，以促進引起 HBV 感染減少之細胞表型。在一些實施例中，該等表觀遺傳修飾 DNA 靶向系統結合或靶向細胞中 B 型肝炎病毒 DNA 序列中之至少一種基因或其調節元件的目標位點。在一些態樣中，所提供之系統係關於一或多種 B 型肝炎病毒基因及/或其調節元件之轉錄抑制。在一些態樣中，本文亦提供與所提供之組合物相關的方法及用途，例如用於抑制與 B 型肝炎感染有關的 B 型肝炎病毒複製及表現。

Provided herein are epigenetic-modifying DNA-targeting systems, such as CRISPR-Cas/guide RNA (gRNA) systems, for the transcriptional repression of Hepatitis B viral (HBV) genes to promote a cellular phenotype that leads to the reduction of HBV infection. In some embodiments, the epigenetic-modifying DNA-targeting systems bind to or target a target site of at least one gene or regulatory element thereof in a Hepatitis B viral DNA sequence in cell. In some aspects, the provided systems relate to the transcriptional repression of one or more Hepatitis B viral gene and/or regulatory element thereof. In some aspects, also provided herein are methods and uses related to the provided compositions, for example in repressing Hepatitis B viral replication and expression in connection with Hepatitis B infections.

指定代表圖：

TW 202426641 A



【圖1】

【發明摘要】

【中文發明名稱】

以靶向基因抑制來調節B型肝炎病毒之組合物、系統和方法

【英文發明名稱】

COMPOSITIONS, SYSTEMS, AND METHODS FOR REGULATION OF HEPATITIS B VIRUS THROUGH TARGETED GENE REPRESSION

【中文】

本文提供一種表觀遺傳修飾DNA靶向系統，諸如CRISPR-Cas/引導RNA(gRNA)系統，用於B型肝炎病毒(HBV)基因之轉錄抑制，以促進引起HBV感染減少之細胞表型。在一些實施例中，該等表觀遺傳修飾DNA靶向系統結合或靶向細胞中B型肝炎病毒DNA序列中之至少一種基因或其調節元件的目標位點。在一些態樣中，所提供之系統係關於一或多種B型肝炎病毒基因及/或其調節元件之轉錄抑制。在一些態樣中，本文亦提供與所提供之組合物相關的方法及用途，例如用於抑制與B型肝炎感染有關的B型肝炎病毒複製及表現。

【英文】

Provided herein are epigenetic-modifying DNA-targeting systems, such as CRISPR-Cas/guide RNA (gRNA) systems, for the transcriptional repression of Hepatitis B viral (HBV) genes to promote a cellular phenotype that leads to the reduction of HBV infection. In some embodiments, the epigenetic-modifying DNA-targeting systems bind to or target a target site of at least one gene or regulatory element thereof

in a Hepatitis B viral DNA sequence in cell. In some aspects, the provided systems relate to the transcriptional repression of one or more Hepatitis B viral gene and/or regulatory element thereof. In some aspects, also provided herein are methods and uses related to the provided compositions, for example in repressing Hepatitis B viral replication and expression in connection with Hepatitis B infections.

【指定代表圖】

圖1

【代表圖之符號簡單說明】

無

【發明說明書】

【中文發明名稱】

以靶向基因抑制來調節B型肝炎病毒之組合物、系統和方法

【英文發明名稱】

COMPOSITIONS, SYSTEMS, AND METHODS FOR REGULATION OF HEPATITIS B VIRUS THROUGH TARGETED GENE REPRESSION

【技術領域】

【0001】 在一些態樣中，本發明係關於用於B型肝炎病毒(HBV)基因之轉錄抑制以促進引起HBV感染減少之細胞表型的表觀遺傳修飾DNA靶向系統(epigenetic-modifying DNA-targeting system)，諸如CRISPR-Cas/引導RNA (guide RNA，gRNA)系統。在一些實施例中，該等表觀遺傳修飾DNA靶向系統結合或靶向細胞中B型肝炎病毒DNA序列中之至少一種基因或其調節元件的目標位點。在一些實施例中，系統為結合或靶向至少兩種基因或其調節元件中之目標位點的多重系統。在一些態樣中，本發明之系統係關於一或多種B型肝炎病毒基因之轉錄抑制。在一些態樣中，本發明係關於與所提供之組合物相關的方法及用途，例如用於與治療B型肝炎感染有關抑制B型肝炎病毒複製及表現。

【先前技術】

【0002】 很大的患者群體患有慢性B型肝炎感染，估計僅在美國就有一百萬人，且全世界有2.5億人。然而，當前標準照護，包括抑制病毒DNA轉錄，諸如投與核苷類似物、聚乙二醇化干擾素、反義寡核苷酸及siRNA方法在功效及穩定性方面面臨挑戰。因此，需要新的且改良的方法

來克服此等挑戰。本發明解決此等及其他需要。

【發明內容】

【0003】 本文提供一種表觀遺傳修飾DNA靶向系統，其包含至少一個用於抑制一或多種B型肝炎病毒(HBV)基因之轉錄的DNA靶向模組，其中至少一個DNA靶向模組中之各者包含融合蛋白，其包含：(a)用於靶向B型肝炎病毒DNA序列中之目標位點的DNA結合域；及(b)至少一個轉錄抑制子效應域。在一些實施例中，至少一個DNA結合域包含成簇規律間隔短回文重複序列相關(Clustered Regularly Interspaced Short Palindromic Repeats associated，Cas)-引導RNA (gRNA)組合，其包含(a) Cas蛋白或其變異體及(b)至少一種gRNA；鋅指蛋白(zinc finger protein，ZFP)；類轉錄活化因子效應子(transcription activator-like effector，TALE)；大範圍核酸酶(meganuclease)；歸巢核酸內切酶(homing endonuclease)；或I-SceI酶或其變異體，視情況其中DNA結合域包含前述任一者之無催化活性變異體。在一些實施例中，B型肝炎病毒DNA序列為HBV基因或其調節元件。在一些實施例中，至少一個DNA靶向模組包含用於靶向一種或複數種基因或其調節元件之複數個目標位點的複數個DNA靶向模組。在一些實施例中，該複數個DNA靶向模組包含至少第一DNA靶向模組及第二DNA靶向模組，其中：(1)第一DNA靶向模組抑制第一HBV基因之轉錄，其中第一DNA靶向模組包含第一融合蛋白，其包含(a)用於靶向第一基因或其調節DNA元件之目標位點的DNA結合域；及(b)至少一個轉錄抑制子域；及(2)第二DNA靶向模組抑制第二HBV基因之轉錄，其中第二DNA靶向模組包含第二融合蛋白，其包含(a)用於靶向第二基因或其調節DNA元件之目標位點的DNA結合域；及(b)至少一

個轉錄抑制子域，視情況其中：第一DNA靶向模組及第二DNA靶向模組共用相同的融合蛋白，使得第一及第二融合蛋白相同，且其中融合蛋白之DNA結合域為成簇規律間隔短回文重複序列相關(Cas)蛋白或其變異體；且第一DNA靶向模組包含靶向第一HBV基因或其調節元件之目標位點的第一引導RNA (gRNA)，且第二DNA靶向模組包含靶向第二HBV基因或其調節元件之目標位點的第二gRNA。

【0004】 本文亦提供一種用於抑制一或多種B型肝炎病毒(HBV)基因之轉錄的表觀遺傳修飾DNA靶向系統，其中該DNA靶向系統包含：(a)融合蛋白，其包含成簇規律間隔短回文重複序列相關(Cas)蛋白或其變異體及至少一個轉錄抑制子效應域；及(b)複數種引導RNA (gRNA)，其包含至少第一gRNA及第二gRNA，其中第一gRNA靶向第一HBV基因或其調節元件之目標位點，且第二gRNA靶向第二HBV基因或其調節元件之目標位點，其中第一及第二基因或其調節元件調節B型肝炎病毒複製及/或HBV轉錄。在一些實施例中，DNA靶向系統進一步包含第三gRNA，其靶向調節B型肝炎病毒複製及/或HBV轉錄之第三基因或其調節元件的目標位點。在一些實施例中，該系統進一步包含靶向第四基因或其調節元件之目標位點的第四gRNA，視情況包含靶向第五基因或其調節元件之第五gRNA，及/或視情況包含靶向第六基因或其調節元件之目標位點的第六gRNA，其中該等基因或其調節元件調節B型肝炎病毒複製及/或HBV轉錄。在一些實施例中，第一、第二、第三、第四、第五及/或第六基因或其調節元件不同。

【0005】 本文亦提供一種用於抑制一或多種B型肝炎病毒(HBV)基因之轉錄的表觀遺傳修飾DNA靶向系統，其中該DNA靶向系統包含：(a)

融合蛋白，其包含成簇規律間隔短回文重複序列相關(Cas)蛋白或其變異體及至少一個轉錄抑制子效應域；及(b)複數種引導RNA (gRNA)，其靶向複數種基因或其調節元件之複數個目標位點，其中該複數種基因或其調節元件調節B型肝炎病毒複製及/或HBV轉錄。

【0006】 本文亦提供一種表觀遺傳修飾DNA靶向系統，其包含用於抑制多於一種B型肝炎病毒(HBV)基因之轉錄的單一DNA靶向模組，其中該DNA靶向模組包含：(a)融合蛋白，其包含成簇規律間隔短回文重複序列相關(Cas)蛋白或其變異體及至少一個轉錄抑制子效應域；及(b)引導RNA (gRNA)，其靶向複數種基因或其調節元件之複數個目標位點，其中該複數種基因或其調節元件調節B型肝炎病毒複製及/或HBV轉錄。

【0007】 在本文中之任何實施例中，抑制轉錄引起HBV複製減少及/或HBV蛋白含量降低。

【0008】 在本文中之任何實施例中，DNA靶向系統不引入基因破壞或DNA斷裂。

【0009】 在本文中之任何實施例中，至少一個DNA結合模組包含一起靶向HBV DNA序列中之複數個目標位點的複數個DNA結合模組，視情況其中各DNA結合模組靶向HBV DNA序列中之不同目標位點。

【0010】 在本文中之任何實施例中，複數個目標位點為2、3、4、5或6個不同目標位點。在本文中之任何實施例中，複數個目標位點各自處於不同HBV基因或其調節元件中。

【0011】 在本文中之任何實施例中，各目標位點處於相同HBV基因或其調節元件中。

【0012】 在本文中之任何實施例中，系統包含2至10個DNA靶向模

組。

【0013】 在本文中之任何實施例中，DNA靶向模組中之任何兩者或更多者共用相同融合蛋白，或其中DNA靶向模組中之任何兩者或更多者包含不同融合蛋白。

【0014】 在本文中之任何實施例中，各DNA靶向模組之DNA結合域包含融合蛋白，其包含成簇規律間隔短回文重複序列相關(Cas)蛋白或其變異體及至少一個轉錄抑制子效應域，且其中各DNA靶向模組包含獨特gRNA。

【0015】 在本文中之任何實施例中，該目標位點或該等目標位點中之各者以共價閉合環狀DNA (covalently closed circular DNA，cccDNA)形式、鬆環DNA (relaxed circular DNA，rcDNA)形式存在及/或處於整合於人類基因體DNA中之HBV病毒DNA中。在本文中之任何實施例中，該目標位點或該等目標位點中之各者存在於參與控制HBV複製及/或HBV轉錄之基因或其調節元件處或附近。

【0016】 在本文中之任何實施例中，參與控制HBV複製及/或HBV轉錄之基因編碼聚合酶、套膜蛋白、衣殼蛋白、轉錄因子或轉錄反式活化因子。在本文中之任何實施例中，參與控制HBV複製及/或HBV轉錄之基因為聚合酶基因、S家族基因、X基因或核心家族基因。

【0017】 在本文中之任何實施例中，至少一個目標位點處於編碼B型肝炎病毒蛋白X (HBx)之X基因的基因或其調節元件中。

【0018】 在本文中之任何實施例中，該目標位點或該等目標位點中之各者係在參與控制HBV複製及/或HBV轉錄之HBV基因的調節元件處或附近。在一些實施例中，調節元件為啟動子區。在一些實施例中，啟動子

區為前S1啟動子、前S2啟動子、X啟動子或基本核心啟動子。在一些實施例中，調節元件為強化子區。在一些實施例中，強化子區為Enh1或Enh2強化子區。在一些實施例中，調節元件為轉錄本加工控制區。

【0019】 在本文中之任何實施例中，該目標位點或該等目標位點中之各者處於HBV基因之編碼區中。在本文中之任何實施例中，該目標位點或該等目標位點中之各者位於轉錄起始位點之500個鹼基對(bp)內、1000 bp內、1500 bp內。在本文中之任何實施例中，對應於參考SEQ ID NO: 650中所闡述之HBV基因體的位置，該目標位點或該等目標位點中之各者定位於位在HBV基因體之0-3300鹼基對(bp)之間，視情況0-3182 bp之間的鹼基對處的目標區內。在本文中之任何實施例中，對應於參考SEQ ID NO: 650中所闡述之HBV基因體的位置，該目標位點或該等目標位點中之各者定位於位在HBV基因體之43 bp-490 bp、1033 bp-1749 bp、1800 bp-1950 bp或2953 bp-3182 bp之間的鹼基對處的目標區內。在本文中之任何實施例中，對應於參考SEQ ID NO: 650中所闡述之HBV基因體的位置，該目標位點或該等目標位點中之各者定位於位在HBV基因體之1 bp-42 bp、491 bp-1032 bp、1750 bp-1799 bp或1951 bp-2952 bp之間的鹼基對處的目標區內。在本文中之任何實施例中，該目標位點或該等目標位點中之各者處於HBV基因體之CpG島中。在本文中之任何實施例中，對應於參考SEQ ID NO: 650中所闡述之HBV基因體的位置，該目標位點或該等目標位點中之各者定位於位在HBV基因體之67 bp-392 bp、1033 bp-1749 bp或2215 bp-2490 bp之間的鹼基對處的目標區內。在本文中之任何實施例中，參考SEQ ID NO: 650之核苷酸位置，該目標位點或該等目標位點中之各者定位於位在B型肝炎病毒序列中1033 bp-1749 bp之間的鹼基對處

的目標區內。在本文中之任何實施例中，該目標位點或該等目標位點中之各者處於位在B型肝炎X蛋白(HBx)起始密碼子上游300個鹼基對內的目標區內。

【0020】 本文亦提供一種表觀遺傳修飾DNA靶向系統，其包含至少一個用於抑制一或多種B型肝炎病毒(HBV)基因之轉錄的DNA靶向模組，其中至少一個DNA靶向模組中之各者包含融合蛋白，其包含：(a) DNA結合域，其用於靶向跨越B型肝炎X蛋白(HBx)起始密碼子上游300個鹼基對內之目標區內的目標位點；及(b)至少一個轉錄抑制子效應域。

【0021】 在本文中之任何實施例中，該目標位點或該等目標位點中之各者定位於HBx基本核心啟動子區中。在本文中之任何實施例中，該目標位點或該等目標位點中之各者定位於HBx啟動子/強化子區內。

【0022】 在本文中之任何實施例中，該目標位點或該等目標位點中之各者處於跨越B型肝炎X蛋白(HBx)起始密碼子上游250個鹼基對內的目標區內。在本文中之任何實施例中，參考SEQ ID NO: 650中所闡述之HBV基因體，該目標位點或該等目標位點中之各者處於序列與位於HBV基因體之1060-1480 bp之間的鹼基對處之序列對應的目標區內。在本文中之任何實施例中，該目標位點或該等目標位點中之各者處於跨越B型肝炎X蛋白(HBx)起始密碼子上游150個鹼基對內的目標區內。在本文中之任何實施例中，該目標位點或該等目標位點中之各者處於跨越B型肝炎X蛋白(HBx)起始密碼子上游120個鹼基對內的目標區內。在本文中之任何實施例中，參考SEQ ID NO: 650中所闡述之HBV基因體，該目標位點或該等目標位點中之各者處於對應於跨越HBV基因體之1250-1374 bp之序列的目標區序列內。在本文中之任何實施例中，參考SEQ ID NO: 650中所闡

述之HBV基因體，該目標位點或該等目標位點中之各者處於對應於跨越HBV基因體之1255-1302 bp之序列的目標區序列內。在本文中之任何實施例中，參考SEQ ID NO: 650中所闡述之HBV基因體，該目標位點或該等目標位點中之各者處於對應於跨越HBV基因體之1260-1300 bp之序列的目標區序列內。

【0023】 在本文中之任何實施例中，該目標位點或該等目標位點中之各者與所有B型肝炎病毒基因體至少70%同源。在本文中之任何實施例中，該目標位點或該等目標位點中之各者與至少1000種B型肝炎病毒基因體至少70%同源。在本文中之任何實施例中，該目標位點或該等目標位點中之各者與至少1000種B型肝炎病毒基因體至少70%同源且包含至多兩個錯配。

【0024】 在本文中之任何實施例中，該目標位點或該等目標位點中之各者包含SEQ ID NO: 1-195中之任一者中所闡述之序列、其至少14個核苷酸(nt)之連續部分或前述任一者之互補序列。在本文中之任何實施例中，該目標位點或該等目標位點中之各者包含SEQ ID NO: 175、138、192、152、118、125、185、63、116、124、35、82中之任一者中所闡述之序列、其至少14個核苷酸(nt)之連續部分或前述任一者之互補序列。在本文中之任何實施例中，該目標位點或該等目標位點中之各者包含SEQ ID NO: 175、138、192、152、118、125、185、63、116、124、35、82中之任一者中所闡述之序列。在本文中之任何實施例中，該目標位點或該等目標位點中之各者包含SEQ ID NO: 5、6、12、18、22、26、29、38、42、43、51、56、61、63、68、72、75、79、82、84、88、89、98、99、113、116、121、124、125、118、130、133、135、138、

143、150、152、155、158、164、165、175、176、182、185、189、190、192中之任一者中所闡述之序列、其至少14個核苷酸(nt)之連續部分或前述任一者之互補序列。在本文中之任何實施例中，該目標位點或該等目標位點中之各者包含SEQ ID NO: 5、6、12、18、22、26、29、38、42、43、51、56、61、63、68、72、75、79、82、84、88、89、98、99、113、116、121、124、125、118、130、133、135、138、143、150、152、155、158、164、165、175、176、182、185、189、190、192中之任一者中所闡述之序列。在本文中之任何實施例中，該目標位點或該等目標位點中之各者闡述於SEQ ID NO: 12、18、20、22、26、27、46、50、63、66、73、79、185、192中之任一者、其至少14個核苷酸之連續部分或前述任一者之互補序列中。在本文中之任何實施例中，該目標位點或該等目標位點中之各者闡述於SEQ ID NO: 12、18、20、22、26、27、46、50、63、66、73、79、185、192中之任一者中。在本文中之任何實施例中，該目標位點或該等目標位點中之各者包含SEQ ID NO: 22中所闡述之序列、其至少14個核苷酸之連續部分或前述任一者之互補序列，視情況其中目標位點闡述於SEQ ID NO: 22中。在本文中之任何實施例中，該目標位點或該等目標位點中之各者包含SEQ ID NO: 63中所闡述之序列、其至少14個核苷酸之連續部分或前述任一者之互補序列，視情況其中目標位點闡述於SEQ ID NO: 63中。

【0025】 在本文中之任何實施例中，gRNA或gRNA中之各者包含gRNA間隔子序列，其包含SEQ ID NO: 196-390中之任一者中所闡述之序列。在本文中之任何實施例中，gRNA或gRNA中之各者進一步包含SEQ ID NO: 587中所闡述之序列。在本文中之任何實施例中，gRNA或gRNA

中之各者包含SEQ ID NO: 196-390中之任一者中所闡述之序列。在本文中之任何實施例中，gRNA或gRNA中之各者闡述於SEQ ID NO: 391-585中之任一者中。在本文中之任何實施例中，gRNA或gRNA中之各者包含SEQ ID NO: 370、333、387、347、313、320、380、256、258、311、319、230、272中之任一者中所闡述之序列、其至少14個核苷酸之連續部分或前述任一者之互補序列，視情況其中gRNA或gRNA中之各者闡述於SEQ ID NO: 565、528、542、508、515、575、515、453、506、514、425或472中之任一者中。在本文中之任何實施例中，gRNA或gRNA中之各者包含SEQ ID NO: 370、333、387、347、313、320、380、256、258、311、319、230、272中之任一者中所闡述之序列，視情況其中gRNA或gRNA中之各者闡述於SEQ ID NO: 565、528、542、508、515、575、515、453、506、514、425或472中之任一者中。在本文中之任何實施例中，gRNA或gRNA中之各者包含SEQ ID NO: 200、201、207、217、221、224、233、237、238、246、251、256、258、263、267、274、270、277、279、283、284、293、294、308、311、313、316、319、320、325、328、330、333、338、345、347、350、353、359、360、370、371、377、380、384、385、387中之任一者中所闡述之序列、其至少14個核苷酸之連續部分或前述任一者之互補序列，視情況其中gRNA或gRNA中之各者闡述於SEQ ID NO: 369、395、402、408、412、416、419、428、432、433、441、446、451、453、458、462、465、469、472、474、478、479、488、489、503、506、508、511、514、515、520、523、525、575、528、533、540、542、545、548、554、555、565、566、572、579、580或582中之任一者中。在本文中之

任何實施例中，gRNA或gRNA中之各者包含SEQ ID NO: 200、201、207、217、221、224、233、237、238、246、251、256、258、263、267、274、270、277、279、283、284、293、294、308、311、313、316、319、320、325、328、330、333、338、345、347、350、353、359、360、370、371、377、380、384、385或387中之任一者中所闡述之序列，視情況其中gRNA或gRNA中之各者闡述於SEQ ID NO: 369、395、402、408、412、416、419、428、432、433、441、446、451、453、458、462、465、469、472、474、478、479、488、489、503、506、508、511、514、515、520、523、525、575、528、533、540、542、545、548、554、555、565、566、572、579、580或582中之任一者中。在本文中之任何實施例中，gRNA或gRNA中之各者包含SEQ ID NO: 207、213、215、217、221、222、241、245、258、261、268、274、380、387中之任一者中所闡述之序列、其至少14個核苷酸之連續部分或前述任一者之互補序列，視情況其中gRNA或gRNA中之各者闡述於SEQ ID NO: 402、408、410、412、416、417、436、440、453、456、463、469、575、582中之任一者中。在本文中之任何實施例中，gRNA或gRNA中之各者包含SEQ ID NO: 207、213、215、217、221、222、241、245、258、261、268、274、380、387中之任一者中所闡述之序列。在本文中之任何實施例中，gRNA或gRNA中之各者闡述於SEQ ID NO: 402、408、410、412、416、417、436、440、453、456、463、469、575、582中之任一者中。在本文中之任何實施例中，gRNA或gRNA中之各者包含SEQ ID NO: 217中所闡述之序列、其至少14個核苷酸之連續部分或前述任一者之互補序列。在本文中之任何實施例中，

gRNA或gRNA中之各者包含SEQ ID NO: 217中所闡述之序列。在本文中之任何實施例中，gRNA或gRNA中之各者闡述於SEQ ID NO: 412中。在本文中之任何實施例中，gRNA或gRNA中之各者包含SEQ ID NO: 258中所闡述之序列、其至少14個核苷酸之連續部分或前述任一者之互補序列。在本文中之任何實施例中，gRNA或gRNA中之各者包含SEQ ID NO: 258中所闡述之序列。在本文中之任何實施例中，gRNA或gRNA中之各者闡述於SEQ ID NO: 453中。

【0026】 在本文中之任何實施例中，該目標位點或該等目標位點中之各者與所有B型肝炎病毒基因體至少90%同源。在本文中之任何實施例中，該目標位點或該等目標位點中之各者與至少1000種B型肝炎病毒基因體至少90%同源。在本文中之任何實施例中，該目標位點或該等目標位點中之各者與至少1000種B型肝炎病毒基因體至少90%同源且包含至多兩個錯配，視情況包含一或兩個錯配。

【0027】 在本文中之任何實施例中，該目標位點或該等目標位點中之各者包含SEQ ID NO: 35-100中之任一者中所闡述之序列、其至少14個核苷酸(nt)之連續部分或前述任一者之互補序列。

【0028】 在本文中之任何實施例中，gRNA或gRNA中之各者包含gRNA間隔子序列，其包含SEQ ID NO: 230-295中之任一者中所闡述之序列。在本文中之任何實施例中，gRNA或gRNA中之各者進一步包含SEQ ID NO: 587中所闡述之序列。在本文中之任何實施例中，gRNA或gRNA中之各者包含SEQ ID NO: 230-295中之任一者中所闡述之序列，視情況其中gRNA或gRNA中之各者闡述於SEQ ID NO: 425-490中之任一者中。

【0029】 在本文中之任何實施例中，至多兩個錯配位於原型間隔子

(protospacer)之5'端的前12 nt中。

【0030】 在本文中之任何實施例中，該目標位點或該等目標位點中之各者與至少1000種B型肝炎病毒基因體具有至少90%同源性且包含零錯配。

【0031】 在本文中之任何實施例中，目標位點包含SEQ ID NO: 1-34中之任一者中所闡述之序列、其至少14個核苷酸(nt)之連續部分或前述任一者之互補序列。在本文中之任何實施例中，gRNA或gRNA中之各者包含gRNA間隔子序列，其包含SEQ ID NO: 196-229中所闡述之序列。

【0032】 在本文中之任何實施例中，gRNA間隔子序列之長度在14 nt與24 nt之間或16 nt與22 nt之間。在本文中之任何實施例中，gRNA間隔子序列之長度為18 nt、19 nt、20 nt、21 nt或22 nt。

【0033】 在本文中之任何實施例中，gRNA間隔子序列包含經修飾之核苷酸以提高穩定性。

【0034】 在本文中之任何實施例中，至少一種gRNA進一步包含SEQ ID NO: 587中所闡述之序列。在本文中之任何實施例中，gRNA或gRNA中之各者包含SEQ ID NO: 196-229中之任一者中所闡述之序列，視情況其中gRNA或gRNA中之各者闡述於SEQ ID NO: 391-424中之任一者中。在本文中之任何實施例中，gRNA或gRNA中之各者包含SEQ ID NO: 207、213、215、217、221、222、241、245、258、261、268、274、380、387中之任一者中所闡述之序列，視情況其中gRNA或gRNA中之各者闡述於SEQ ID NO: 402、408、410、412、416、417、436、440、453、456、463、469、575、582中之任一者中。在本文中之任何實施例中，gRNA包含SEQ ID NO: 217中所闡述之序列，視情況其中gRNA闡述

於SEQ ID NO: 412中。

【0035】 在本文中之任何實施例中，Cas蛋白或其變異體為Cas9蛋白或其變異體。在本文中之任何實施例中，Cas蛋白或其變異體為Cas12蛋白或其變異體。在本文中之任何實施例中，Cas蛋白或其變異體為變異Cas蛋白，其中變異Cas蛋白缺乏核酸酶活性或為失活的Cas (deactivated Cas，dCas)蛋白。在本文中之任何實施例中，變異Cas蛋白為變異Cas9蛋白，其缺乏核酸酶活性或為失活的Cas9 (dCas9)蛋白。在本文中之任何實施例中，Cas9蛋白或其變異體為金黃色葡萄球菌(*Staphylococcus aureus*) Cas9 (SaCas9)蛋白或其變異體。在本文中之任何實施例中，參考SEQ ID NO: 596之位置編號，變異Cas9為包含至少一個選自D10A及N580A之胺基酸突變的金黃色葡萄球菌dCas9蛋白(dSaCas9)。在本文中之任何實施例中，變異Cas9蛋白包含SEQ ID NO: 597中所闡述之序列或與SEQ ID NO: 597具有至少90%、91%、92%、93%、94%、95%、96%、97%、98%或99%序列一致性的胺基酸序列。在本文中之任何實施例中，Cas9蛋白或其變異體為化膿性鏈球菌(*Streptococcus pyogenes*) Cas9 (SpCas9)蛋白或其變異體。在本文中之任何實施例中，參考SEQ ID NO: 598之位置編號，變異Cas9為包含至少一個選自D10A及H840A之胺基酸突變的化膿性鏈球菌dCas9 (dSpCas9)蛋白。在本文中之任何實施例中，變異Cas9蛋白包含SEQ ID NO:599中所闡述之序列或與其具有至少90%、91%、92%、93%、94%、95%、96%、97%、98%或99%序列一致性的胺基酸序列。

【0036】 在本文中之任何實施例中，至少一個DNA結合域包含經工程改造之鋅指蛋白(eZFP)。在本文中之任何實施例中，至少一個DNA結

合域為eZFP。在本文中之任何實施例中，目標位點包含SEQ ID NO: 1045、1046、1052中之任一者中所闡述之核苷酸序列、其至少12 nt之連續部分或前述任一者之互補序列。在本文中之任何實施例中，目標位點包含SEQ ID NO: 1045、1046、1052中之任一者中所闡述之核苷酸序列。

【0037】在本文中之任何實施例中，鋅指蛋白包含自N端至C端依序表示為F1至F6之六個鋅指，且其中各鋅指識別區之胺基酸序列如下：1) F1:SEADRSR(SEQ ID NO:720) F2:DRSNLTR(SEQ ID NO:721) F3:QSSDLSR(SEQ ID NO:722) F4:YHWYLKK(SEQ ID NO:723) F5:RSDSLSV(SEQ ID NO:724) F6:QNANRKT(SEQ ID NO:725)；2) F1:RSDVLST(SEQ ID NO:726) F2:DNSSRTR(SEQ ID NO:727) F3:RPYTLRL(SEQ ID NO:728) F4:DSSHRTR(SEQ ID NO:729) F5:RSDHLSQ(SEQ ID NO:730) F6:DSSHRTR(SEQ ID NO:731)；3) F1:RSDHLSQ(SEQ ID NO:732) F2:QSADRTK(SEQ ID NO:733) F3:RSDHLSQ(SEQ ID NO:734) F4:RRSDLKR(SEQ ID NO:735) F5:RSDHLSR(SEQ ID NO:736) F6:QSSDLRR(SEQ ID NO:737)；4) F1:RSDNLSE(SEQ ID NO:738) F2:TSSNRKT(SEQ ID NO:739) F3:DRSHLTR(SEQ ID NO:740) F4:RSDALTQ(SEQ ID NO:741) F5:DRSALAR(SEQ ID NO:742) F6:RRFTLSK(SEQ ID NO:743)；5) F1:RSDHLSE(SEQ ID NO:744) F2:QYSGRYY(SEQ ID NO:745) F3:HGQTLNE(SEQ ID NO:746) F4:QSGNLAR(SEQ ID NO:747) F5:RSDSLLR(SEQ ID NO:748) F6:CREYRGK(SEQ ID NO:749)；6) F1:QSANRTT(SEQ ID NO:750) F2:RSANLTR(SEQ ID NO:751) F3:RSDVLSE(SEQ ID NO:752) F4:TSGHLSR(SEQ ID NO:753)

F5:QSSDLSR(SEQ ID NO:754), F6:QWSTRKR(SEQ ID NO:755) ; 7)

F1:QSGNLAR(SEQ ID NO:756) F2:ATCCLAH(SEQ ID NO:757)

F3:RWQYLPT(SEQ ID NO:758) F4:DRSALAR(SEQ ID NO:759)

F5:RSDNLSE(SEQ ID NO:760) F6:KRCNLRC(SEQ ID NO:761) ; 8)

F1:NPANLTR(SEQ ID NO:762) F2:QNATRTK(SEQ ID NO:763)

F3:QSGHLAR(SEQ ID NO:764) F4:NRHDRAK(SEQ ID NO:765)

F5:RSDHLSE(SEQ ID NO:766), F6:QRRSRYK(SEQ ID NO:767) ; 9)

F1:QSSDLSR(SEQ ID NO:768) F2:HRSTRNR(SEQ ID NO:769)

F3:RSDVLSA(SEQ ID NO:770) F4:DSRTRKN(SEQ ID NO:771)

F5:QSGSLTR(SEQ ID NO:772) F6:DQSGLAH(SEQ ID NO:773) ; 10)

F1:QNPAQWR(SEQ ID NO:774) F2:RSADLSR(SEQ ID NO:775)

F3:TSGSLSR(SEQ ID NO:776) F4:RSDHLSR(SEQ ID NO:777)

F5:RSDSLLR(SEQ ID NO:778) F6:QSYDRFQ(SEQ ID NO:779) ; 11)

F1:TSGSLSR(SEQ ID NO:780) F2:RSDHLSR(SEQ ID NO:781)

F3:RSDSLLR(SEQ ID NO:782) F4:QSYDRFQ(SEQ ID NO:783)

F5:RSDNLST(SEQ ID NO:784) F6:DNRDRIK(SEQ ID NO:785) ; 12)

F1:DRSNLSR(SEQ ID NO:786) F2:LRQNLIM(SEQ ID NO:787)

F3:ERGTLAR(SEQ ID NO:788) F4:RSDALTQ(SEQ ID NO:789)

F5:RSDSLSQ(SEQ ID NO:790) F6:RKADRTR(SEQ ID NO:791) ; 13)

F1:QYCCLTN(SEQ ID NO:792) F2:TSGNLTR(SEQ ID NO:793)

F3:QSSDLSR(SEQ ID NO:794) F4:FRYYLKR(SEQ ID NO:795)

F5:QSGDLTR(SEQ ID NO:796) F6:DKGNLTK(SEQ ID NO:797) ; 14)

F1:TSGSLSR(SEQ ID NO:798) F2:RSDNLTT(SEQ ID NO:799)

F3:QSGNLAR(SEQ ID NO:800) F4:DRTTLMR(SEQ ID NO:801) F5:QSGHLAR(SEQ ID NO:802) F6:QLTHLNS(SEQ ID NO:803) ; 15) F1:IKHDLHR(SEQ ID NO:804) F2:RSANLTR(SEQ ID NO:805) F3:RSDNLAR(SEQ ID NO:806) F4:QNVSRPR(SEQ ID NO:807) F5:RSDDLSK(SEQ ID NO:808) F6:DSSHRTR(SEQ ID NO:809) ; 16) F1:RSDNLAR(SEQ ID NO:810) F2:QNVSRPR(SEQ ID NO:811) F3:RSDDLSK(SEQ ID NO:812) F4:DSSHRTR(SEQ ID NO:813) F5:TSSNRKT(SEQ ID NO:814) F6:AQWTRAC(SEQ ID NO:815) ; 17) F1:RSDDLSK(SEQ ID NO:816) F2:DSSHRTR(SEQ ID NO:817) F3:TSSNRKT(SEQ ID NO:818) F4:AQWTRAC(SEQ ID NO:819) F5:RKQTRTT(SEQ ID NO:820) F6:HRSSLRR(SEQ ID NO:821) ; 18) F1:QSAHRKN(SEQ ID NO:822) F2:TSSNRKT(SEQ ID NO:823) F3:RSDNLSA(SEQ ID NO:824) F4:RNNDRKT(SEQ ID NO:825) F5:TSGSLSR(SEQ ID NO:826) F6:QAGHLAK(SEQ ID NO:827) ; 19) F1:RSDHLSQ(SEQ ID NO:828) F2:ASSTRTK(SEQ ID NO:829) F3:RSDDLTR(SEQ ID NO:830) F4:QKSNLSS(SEQ ID NO:831) F5:QSANRTT(SEQ ID NO:832) F6:QNATRTK(SEQ ID NO:833) ; 20) F1:RSDTLSE(SEQ ID NO:834) F2:RRWTLVG(SEQ ID NO:835) F3:DRSNLSR(SEQ ID NO:836) F4:QSGDLTR(SEQ ID NO:837) F5:QSSDLSR(SEQ ID NO:838) F6:YHWYLKK(SEQ ID NO:839) ; 21) F1:RSANLAR(SEQ ID NO:840) F2:RSDNLRE(SEQ ID NO:841) F3:RPYTLRL(SEQ ID NO:842) F4:HRSNLNK(SEQ ID NO:843) F5:QSGSLTR(SEQ ID NO:844) F6:TSANLSR(SEQ ID NO:845) ; 22)

F1:RSDDLVR(SEQ ID NO:846) F2:TSGSLVR(SEQ ID NO:847) F3:RSDKLVR(SEQ ID NO:848) F4:RSDELVR(SEQ ID NO:849) F5:TSHSLTE(SEQ ID NO:850) F6:RADNLTE(SEQ ID NO:851)；23) F1:ERSHLRE(SEQ ID NO:852) F2:TSHSLTE(SEQ ID NO:853) F3:QAGHLAS(SEQ ID NO:854) F4:TSHSLTE(SEQ ID NO:855) F5:DPGHLVR(SEQ ID NO:856) F6:TSGNLVR(SEQ ID NO:857)；24) F1:RADNLTE(SEQ ID NO:858) F2:TSGSLVR(SEQ ID NO:859) F3:RKDNLKN(SEQ ID NO:860) F4:QSSSLVR(SEQ ID NO:861) F5:RSDKLVR(SEQ ID NO:862) F6:DSGNLRV(SEQ ID NO:863)；25) F1:QSSSLVR(SEQ ID NO:864) F2:QSGDLRR(SEQ ID NO:865) F3:RSDERKR(SEQ ID NO:866) F4:HRTTLTN(SEQ ID NO:867) F5:RSDHLTN(SEQ ID NO:868) F6:TSGELVR(SEQ ID NO:869)；26) F1:QSGDLRR(SEQ ID NO:870) F2:RSDERKR(SEQ ID NO:871) F3:HRTTLTN(SEQ ID NO:872) F4:RSDHLTN(SEQ ID NO:873) F5:TSGELVR(SEQ ID NO:874) F6:RSDDLVR(SEQ ID NO:875)；27) F1:QRAHLER(SEQ ID NO:876) F2:QLAHLRA(SEQ ID NO:877) F3:DPGHLVR(SEQ ID NO:878) F4:RRSACRR(SEQ ID NO:879) F5:RSDHLTT(SEQ ID NO:880) F6:QSSSLVR(SEQ ID NO:881)；及28) F1:QSSNLVR(SEQ ID NO:882) F2:RSDDLVR(SEQ ID NO:883) F3:THLDLIR(SEQ ID NO:884) F4:TSGNLTE(SEQ ID NO:885) F5:RRSACRR(SEQ ID NO:886) F6:RNDTLTE(SEQ ID NO:887)。

【0038】在本文中之任何實施例中，鋅指蛋白包含自N端至C端依序表示為F1至F6之六個鋅指，且其中各鋅指識別區之胺基酸序列如下：

F1:QSAHRKN(SEQ ID NO:822) F2:TSSNRKT(SEQ ID NO:823) F3:RSDNLSA(SEQ ID NO:824) F4:RNNDRKT(SEQ ID NO:825) F5:TSGSLSR(SEQ ID NO:826) F6:QAGHLAK(SEQ ID NO:827)。

【0039】在本文中之任何實施例中，鋅指蛋白包含自N端至C端依序表示為F1至F6之六個鋅指，且其中各鋅指識別區之胺基酸序列如下：F1:RSDHLSQ(SEQ ID NO:828) F2:ASSTRTK(SEQ ID NO:829) F3:RSDDLTR(SEQ ID NO:830) F4:QKSNLSS(SEQ ID NO:831) F5:QSANRTT(SEQ ID NO:832) F6:QNATRTK(SEQ ID NO:833)。

【0040】在本文中之任何實施例中，鋅指蛋白包含自N端至C端依序表示為F1至F6之六個鋅指，且其中各鋅指識別區之胺基酸序列如下：F1:QSSSLVR(SEQ ID NO:864) F2:QSGDLRR(SEQ ID NO:865) F3:RSDERKR(SEQ ID NO:866) F4:HRTTLTN(SEQ ID NO:867) F5:RSDHLTN(SEQ ID NO:868) F6:TSGELVR(SEQ ID NO:869)。

【0041】本文亦提供一種表觀遺傳修飾DNA靶向系統，其包含：a)結合至一或多種HBV基因或其調節元件中之目標位點的eZFP，及b)至少一個抑制一或多種HBV基因之轉錄的效應域，其中鋅指蛋白包含自N端至C端依序表示為F1至F6之六個鋅指，且其中各鋅指識別區之胺基酸序列如下：1) F1:SEADRSR(SEQ ID NO:720) F2:DRSNLTR(SEQ ID NO:721) F3:QSSDLSR(SEQ ID NO:722) F4:YHWYLKK(SEQ ID NO:723) F5:RSDSLSV(SEQ ID NO:724) F6:QNANRKT(SEQ ID NO:725)；2) F1:RSDVLST(SEQ ID NO:726) F2:DNSSRTR(SEQ ID NO:727) F3:RPYTLRL(SEQ ID NO:728) F4:DSSHRTR(SEQ ID NO:729) F5:RSDHLSQ(SEQ ID NO:730) F6:DSSHRTR(SEQ ID NO:731)；3)

F1:RSDHLSQ(SEQ ID NO:732) F2:QSADRTK(SEQ ID NO:733)

F3:RSDHLSQ(SEQ ID NO:734) F4:RRSDLKR(SEQ ID NO:735)

F5:RSDHLSR(SEQ ID NO:736) F6:QSSDLRR(SEQ ID NO:737) ; 4)

F1:RSDNLSE(SEQ ID NO:738) F2:TSSNRKT(SEQ ID NO:739)

F3:DRSHLTR(SEQ ID NO:740) F4:RSDALTQ(SEQ ID NO:741)

F5:DRSALAR(SEQ ID NO:742) F6:RRFTLSK(SEQ ID NO:743) ; 5)

F1:RSDHLSE(SEQ ID NO:744) F2:QYSGRYY(SEQ ID NO:745)

F3:HGQTLNE(SEQ ID NO:746) F4:QSGNLAR(SEQ ID NO:747)

F5:RSDSLLR(SEQ ID NO:748) F6:CREYRGK(SEQ ID NO:749) ; 6)

F1:QSANRTT(SEQ ID NO:750) F2:RSANLTR(SEQ ID NO:751)

F3:RSDVLSE(SEQ ID NO:752) F4:TSGHLSR(SEQ ID NO:753)

F5:QSSDLSR(SEQ ID NO:754), F6:QWSTRKR(SEQ ID NO:755) ; 7)

F1:QSGNLAR(SEQ ID NO:756) F2:ATCCLAH(SEQ ID NO:757)

F3:RWQYLPT(SEQ ID NO:758) F4:DRSALAR(SEQ ID NO:759)

F5:RSDNLSE(SEQ ID NO:760) F6:KRCNLRC(SEQ ID NO:761) ; 8)

F1:NPANLTR(SEQ ID NO:762) F2:QNATRTK(SEQ ID NO:763)

F3:QSGHLAR(SEQ ID NO:764) F4:NRHDRAK(SEQ ID NO:765)

F5:RSDHLSE(SEQ ID NO:766), F6:QRRSRYK(SEQ ID NO:767) ; 9)

F1:QSSDLSR(SEQ ID NO:768) F2:HRSTRNR(SEQ ID NO:769)

F3:RSDVLSA(SEQ ID NO:770) F4:DSRTRKN(SEQ ID NO:771)

F5:QSGSLTR(SEQ ID NO:772) F6:DQSGLAH(SEQ ID NO:773) ; 10)

F1:QNPAQWR(SEQ ID NO:774) F2:RSADLSR(SEQ ID NO:775)

F3:TSGSLSR(SEQ ID NO:776) F4:RSDHLSR(SEQ ID NO:777)

F5:RSDSLLR(SEQ ID NO:778) F6:QSYDRFQ(SEQ ID NO:779) ; 11)

F1:TSGSLSR(SEQ ID NO:780) F2:RSDHLSR(SEQ ID NO:781)

F3:RSDSLLR(SEQ ID NO:782) F4:QSYDRFQ(SEQ ID NO:783)

F5:RSDNLST(SEQ ID NO:784) F6:DNRDRIK(SEQ ID NO:785) ; 12)

F1:DRSNLSR(SEQ ID NO:786) F2:LRQNLIM(SEQ ID NO:787)

F3:ERGTLAR(SEQ ID NO:788) F4:RSDALTQ(SEQ ID NO:789)

F5:RSDSLSQ(SEQ ID NO:790) F6:RKADRTR(SEQ ID NO:791) ; 13)

F1:QYCCLTN(SEQ ID NO:792) F2:TSGNLTR(SEQ ID NO:793)

F3:QSSDLSR(SEQ ID NO:794) F4:FRYYLKR(SEQ ID NO:795)

F5:QSGDLTR(SEQ ID NO:796) F6:DKGNLTK(SEQ ID NO:797) ; 14)

F1:TSGSLSR(SEQ ID NO:798) F2:RSDNLTT(SEQ ID NO:799)

F3:QSGNLAR(SEQ ID NO:800) F4:DRTTLMR(SEQ ID NO:801)

F5:QSGHLAR(SEQ ID NO:802) F6:QLTHLNS(SEQ ID NO:803) ; 15)

F1:IKHDLHR(SEQ ID NO:804) F2:RSANLTR(SEQ ID NO:805)

F3:RSDNLAR(SEQ ID NO:806) F4:QNVSRPR(SEQ ID NO:807)

F5:RSDDLSK(SEQ ID NO:808) F6:DSSHRTR(SEQ ID NO:809) ; 16)

F1:RSDNLAR(SEQ ID NO:810) F2:QNVSRPR(SEQ ID NO:811)

F3:RSDDLSK(SEQ ID NO:812) F4:DSSHRTR(SEQ ID NO:813)

F5:TSSNRKT(SEQ ID NO:814) F6:AQWTRAC(SEQ ID NO:815) ; 17)

F1:RSDDLSK(SEQ ID NO:816) F2:DSSHRTR(SEQ ID NO:817)

F3:TSSNRKT(SEQ ID NO:818) F4:AQWTRAC(SEQ ID NO:819)

F5:RKQTRTT(SEQ ID NO:820) F6:HRSSLRR(SEQ ID NO:821) ; 18)

F1:QSAHRKN(SEQ ID NO:822) F2:TSSNRKT(SEQ ID NO:823)

F3:RSDNLSA(SEQ ID NO:824) F4:RNNDRKT(SEQ ID NO:825) F5:TSGSLSR(SEQ ID NO:826) F6:QAGHLAK(SEQ ID NO:827) ; 19) F1:RSDHLSQ(SEQ ID NO:828) F2:ASSTRTK(SEQ ID NO:829) F3:RSDDLTR(SEQ ID NO:830) F4:QKSNLSS(SEQ ID NO:831) F5:QSANRTT(SEQ ID NO:832) F6:QNATRTK(SEQ ID NO:833) ; 20) F1:RSDTLSE(SEQ ID NO:834) F2:RRWTLVG(SEQ ID NO:835) F3:DRSNLSR(SEQ ID NO:836) F4:QSGDLTR(SEQ ID NO:837) F5:QSSDLSR(SEQ ID NO:838) F6:YHWYLKK(SEQ ID NO:839) ; 21) F1:RSANLAR(SEQ ID NO:840) F2:RSDNLRE(SEQ ID NO:841) F3:RPYTLRL(SEQ ID NO:842) F4:HRSNLNK(SEQ ID NO:843) F5:QSGSLTR(SEQ ID NO:844) F6:TSANLSR(SEQ ID NO:845) ; 22) F1:RSDDLVR(SEQ ID NO:846) F2:TSGSLVR(SEQ ID NO:847) F3:RSDKLVR(SEQ ID NO:848) F4:RSDELVR(SEQ ID NO:849) F5:TSHSLTE(SEQ ID NO:850) F6:RADNLTE(SEQ ID NO:851) ; 23) F1:ERSHLRE(SEQ ID NO:852) F2:TSHSLTE(SEQ ID NO:853) F3:QAGHLAS(SEQ ID NO:854) F4:TSHSLTE(SEQ ID NO:855) F5:DPGHLVR(SEQ ID NO:856) F6:TSGNLVR(SEQ ID NO:857) ; 24) F1:RADNLTE(SEQ ID NO:858) F2:TSGSLVR(SEQ ID NO:859) F3:RKDNLKN(SEQ ID NO:860) F4:QSSSLVR(SEQ ID NO:861) F5:RSDKLVR(SEQ ID NO:862) F6:DSGNLRV(SEQ ID NO:863) ; 25) F1:QSSSLVR(SEQ ID NO:864) F2:QSGDLRR(SEQ ID NO:865) F3:RSDERKR(SEQ ID NO:866) F4:HRTTLTN(SEQ ID NO:867) F5:RSDHLTN(SEQ ID NO:868) F6:TSGELVR(SEQ ID NO:869) ; 26)

F1:QSGDLRR(SEQ ID NO:870) F2:RSDERKR(SEQ ID NO:871) F3:HRTTLTN(SEQ ID NO:872) F4:RSDHLTN(SEQ ID NO:873) F5:TSGELVR(SEQ ID NO:874) F6:RSDDLVR(SEQ ID NO:875)；27) F1:QRAHLER(SEQ ID NO:876) F2:QLAHLRA(SEQ ID NO:877) F3:DPGHLVR(SEQ ID NO:878) F4:RRSACRR(SEQ ID NO:879) F5:RSDHLTT(SEQ ID NO:880) F6:QSSSLVR(SEQ ID NO:881)；及28) F1:QSSNLVR(SEQ ID NO:882) F2:RSDDLVR(SEQ ID NO:883) F3:THLDLIR(SEQ ID NO:884) F4:TSGNLTE(SEQ ID NO:885) F5:RRSACRR(SEQ ID NO:886) F6:RNDTLTE(SEQ ID NO:887)。

【0042】在本文中之任何實施例中，經工程改造之鋅指蛋白包含SEQ ID NO: 692-719中之任一者中所闡述之序列或其一部分，或與其具有至少90%、91%、92%、93%、94%、95%、96%、97%、98%或99%序列一致性的胺基酸序列。在一些實施例中，經工程改造之鋅指蛋白由SEQ ID NO:888-915中之任一者中所闡述之序列或其一部分或與其具有至少90%、91%、92%、93%、94%、95%、96%、97%、98%或99%序列一致性的核苷酸序列編碼。

【0043】本文亦提供一種表觀遺傳修飾DNA靶向系統，其包含：a)結合至一或多種HBV基因或其調節元件中之目標位點的經工程改造之鋅指蛋白，及b)至少一個抑制一或多種HBV基因之轉錄的效應域，其中鋅指蛋白包含自N端至C端依序表示為F1至F6之六個鋅指，且其中各鋅指識別區之胺基酸序列如下：F1:QSAHRKN(SEQ ID NO:822) F2:TSSNRKT(SEQ ID NO:823) F3:RSDNLSA(SEQ ID NO:824) F4:RNNDRKT(SEQ ID NO:825) F5:TSGSLSR(SEQ ID NO:826)

F6:QAGHLAK(SEQ ID NO:827)。

【0044】 在本文中之任何實施例中，eZFP包含SEQ ID NO: 709中所闡述之序列或其一部分，或與其具有至少90%、91%、92%、93%、94%、95%、96%、97%、98%或99%序列一致性的胺基酸序列。在一些實施例中，經工程改造之鋅指蛋白包含SEQ ID NO: 709中所闡述之序列。

【0045】 在本文中之任何實施例中，經工程改造之鋅指蛋白由SEQ ID NO:905中所闡述之序列或其一部分或與其具有至少90%、91%、92%、93%、94%、95%、96%、97%、98%或99%序列一致性的核苷酸序列編碼。在本文中之任何實施例中，經工程改造之鋅指蛋白由SEQ ID NO:905中所闡述之序列編碼。

【0046】 本文亦提供一種表觀遺傳修飾DNA靶向系統，其包含：a)結合至一或多種HBV基因或其調節元件中之目標位點的經工程改造之鋅指蛋白，及b)至少一個抑制一或多種HBV基因之轉錄的效應域，其中鋅指蛋白包含自N端至C端依序表示為F1至F6之六個鋅指，且其中各鋅指識別區之胺基酸序列如下：F1:RSDHLSQ(SEQ ID NO:828) F2:ASSTRTK(SEQ ID NO:829) F3:RSDDLTR(SEQ ID NO:830) F4:QKSNLSS(SEQ ID NO:831) F5:QSANRTT(SEQ ID NO:832) F6:QNATRTK(SEQ ID NO:833)。在一些實施例中，經工程改造之鋅指蛋白包含SEQ ID NO: 710中所闡述之序列或其一部分，或與其具有至少90%、91%、92%、93%、94%、95%、96%、97%、98%或99%序列一致性的胺基酸序列。在一些實施例中，經工程改造之鋅指蛋白包含SEQ ID NO: 710中所闡述之序列。在本文中之任何實施例中，經工程改造之鋅指

蛋白由SEQ ID NO:906中所闡述之序列或其一部分或與其具有至少90%、91%、92%、93%、94%、95%、96%、97%、98%或99%序列一致性的核苷酸序列編碼。在本文中之任何實施例中，經工程改造之鋅指蛋白由SEQ ID NO: 906中所闡述之序列編碼。

【0047】 本文亦提供一種表觀遺傳修飾DNA靶向系統，其包含：a)結合至一或多種HBV基因或其調節元件中之目標位點的經工程改造之鋅指蛋白，及b)至少一個抑制一或多種HBV基因之轉錄的效應域，其中鋅指蛋白包含自N端至C端依序表示為F1至F6之六個鋅指，且其中各鋅指識別區之胺基酸序列如下：F1:QSSSLVR(SEQ ID NO:864) F2:QSGDLRR(SEQ ID NO:865) F3:RSDERKR(SEQ ID NO:866) F4:HRTTLTN(SEQ ID NO:867) F5:RSDHLTN(SEQ ID NO:868) F6:TSGELVR(SEQ ID NO:869)。在一些實施例中，經工程改造之鋅指蛋白包含SEQ ID NO: 716中所闡述之序列或其一部分，或與其具有至少90%、91%、92%、93%、94%、95%、96%、97%、98%或99%序列一致性的胺基酸序列。在一些實施例中，經工程改造之鋅指蛋白包含SEQ ID NO: 716中所闡述之序列。在一些實施例中，經工程改造之鋅指蛋白由SEQ ID NO:912中所闡述之序列或其一部分或與其具有至少90%、91%、92%、93%、94%、95%、96%、97%、98%或99%序列一致性的核苷酸序列編碼。在一些實施例中，經工程改造之鋅指蛋白由SEQ ID NO:912中所闡述之序列編碼。

【0048】 在本文中之任何實施例中，至少一個效應域誘導轉錄抑制。在本文中之任何實施例中，至少一個效應域為DNA甲基轉移酶。在本文中之任何實施例中，至少一個效應域包含DNA甲基轉移酶及能夠募

集異染色質誘導因子之抑制子域，或視情況其中異染色質誘導因子包括組蛋白甲基轉移酶。在本文中之任何實施例中，至少一個效應域包含DNA甲基轉移酶及組蛋白甲基轉移酶。在本文中之任何實施例中，至少一個效應域選自KRAB抑制子域、ERF抑制子域、Mxi1抑制子域、SID4X抑制子域、Mad-SID抑制子域、LSD1抑制子域或DNMT3A、DNMT3A-3L、DNMT3A/L-KRAB融合抑制子域、DNMT3B域結合蛋白、EZH2抑制子域或LSD1抑制子域，或前述任一者之變異體。在本文中之任何實施例中，至少一個效應域包含選自SEQ ID NO: 590或600-608、651、661、664、665、666、668及669中之任一者的序列或其域、其一部分，或與前述任一者具有至少90%、91%、92%、93%、94%、95%、96%、97%、98%或99%序列一致性的胺基酸序列。在本文中之任何實施例中，至少一個效應域包含KRAB域或其變異體。在本文中之任何實施例中，至少一個效應域包含SEQ ID NO: 590中所闡述之序列、其一部分或與前述任一者具有至少90%、91%、92%、93%、94%、95%、96%、97%、98%或99%序列一致性的胺基酸序列。在本文中之任何實施例中，至少一個效應域包含DNMT3A/L域或其變異體。在本文中之任何實施例中，至少一個效應域包含SEQ ID NO: 604及607中所闡述之序列、其一部分或與前述任一者具有至少90%、91%、92%、93%、94%、95%、96%、97%、98%或99%序列一致性的胺基酸序列；或至少一個效應域包含SEQ ID NO: 651中所闡述之序列、其一部分或與SEQ ID NO:651具有至少90%、91%、92%、93%、94%、95%、96%、97%、98%或99%序列一致性的胺基酸序列。

【0049】在本文中之任何實施例中，融合蛋白包含DNMT3A/3L-dSpCas9-KRAB融合蛋白。在本文中之任何實施例中，融合蛋白包含SEQ

ID NO: 645中所闡述之序列、其一部分或與前述任一者具有至少90%、91%、92%、93%、94%、95%、96%、97%、98%或99%序列一致性的胺基酸序列。

【0050】 在本文中之任何實施例中，至少一個效應域融合至DNA結合域或其組分之N端、C端或N端及C端兩者。

【0051】 在本文中之任何實施例中，融合蛋白由SEQ ID NO: 680中所闡述之序列、其一部分或與前述任一者具有至少90%、91%、92%、93%、94%、95%、96%、97%、98%或99%序列一致性的核酸序列編碼。在本文中之任何實施例中，融合蛋白由SEQ ID NO: 680中所闡述之序列編碼。

【0052】 在本文中之任何實施例中，融合蛋白由SEQ ID NO:916-943中之任一者中所闡述之序列、其一部分或與前述任一者具有至少90%、91%、92%、93%、94%、95%、96%、97%、98%或99%序列一致性的核酸序列編碼。在本文中之任何實施例中，融合蛋白包含SEQ ID NO:944-971中之任一者中所闡述之序列、其一部分或與前述任一者具有至少90%、91%、92%、93%、94%、95%、96%、97%、98%或99%序列一致性的胺基酸序列。在本文中之任何實施例中，融合蛋白包含SEQ ID NO: 961、962或968中之任一者中所闡述之序列。

【0053】 在本文中之任何實施例中，融合蛋白包含DNMT3A/3L-eZFP-KRAB融合蛋白。

【0054】 在本文中之任何實施例中，融合蛋白由SEQ ID NO:972-999中之任一者中所闡述之序列、其一部分或與前述任一者具有至少90%、91%、92%、93%、94%、95%、96%、97%、98%或99%序列一致

性的核酸序列編碼。在本文中之任何實施例中，融合蛋白由SEQ ID NO:933、934或940中之任一者中所闡述之序列、其一部分或與前述任一者具有至少90%、91%、92%、93%、94%、95%、96%、97%、98%或99%序列一致性的核酸序列編碼。在本文中之任何實施例中，融合蛋白包含SEQ ID NO:1000-1027中之任一者中所闡述之序列、其一部分或與前述任一者具有至少90%、91%、92%、93%、94%、95%、96%、97%、98%或99%序列一致性的胺基酸序列。在本文中之任何實施例中，融合蛋白包含SEQ ID NO:1017、1018或1024中之任一者中所闡述之序列、其一部分或與前述任一者具有至少90%、91%、92%、93%、94%、95%、96%、97%、98%或99%序列一致性的胺基酸序列。

【0055】 在本文中之任何實施例中，融合蛋白進一步包含一或多個核定位信號(NLS)。

【0056】 在本文中之任何實施例中，融合蛋白進一步包含連接以下中之兩者或更多者的一或多個連接子：DNA結合域、至少一個效應域及一或多個核定位信號。

【0057】 在本文中之任何實施例中，DNA靶向系統靶向所有B型肝炎病毒基因體。

【0058】 在本文中之任何實施例中，DNA靶向系統靶向所有B型肝炎病毒基因體之至少70%。在本文中之任何實施例中，DNA靶向系統靶向所有B型肝炎病毒基因體之至少60%。在本文中之任何實施例中，DNA靶向系統靶向所有B型肝炎病毒基因體之至少50%。

【0059】 在本文中之任何實施例中，DNA靶向系統不能在目標位點處或附近引入基因破壞或DNA斷裂。

【0060】 在本文中之任何實施例中，抑制一或多種HBV基因之轉錄引起來自HBV DNA序列之RNA含量及/或蛋白質含量降低。在本文中之任何實施例中，抑制轉錄包含總B型肝炎病毒RNA轉錄本含量之降低。在本文中之任何實施例中，抑制轉錄包含B型肝炎前核心(「前C」)、前基因體(「pgRNA」)、前S1、前S2/S及HBx含量之降低。在本文中之任何實施例中，抑制轉錄包含HBx含量之降低。在本文中之任何實施例中，抑制轉錄包含B型肝炎表面抗原(HBsAg)及/或B型肝炎病毒核心相關抗原(HbcrAg)蛋白質含量之降低。在本文中之任何實施例中，抑制轉錄包含HbsAg轉錄本及/或蛋白質含量降低至少90%。在本文中之任何實施例中，抑制轉錄包含來自cccDNA之HbcrAg轉錄本及/或蛋白質含量降低至少50%。

【0061】 本文亦提供結合B型肝炎病毒DNA序列中之目標位點的引導RNA (gRNA)。在一些實施例中，B型肝炎病毒DNA序列為B型肝炎(HBV)基因或其調節元件。在一些實施例中，目標位點以共價閉合環狀DNA (cccDNA)形式、鬆環DNA (rcDNA)形式存在及/或整合於人類基因體DNA中。在本文中之任何實施例中，目標位點係在參與控制HBV複製及/或HBV轉錄之基因或其調節元件處或附近。在本文中之任何實施例中，參與控制HBV複製及/或HBV轉錄之基因編碼聚合酶、套膜蛋白、衣殼蛋白、轉錄因子或轉錄反式活化因子。在本文中之任何實施例中，參與控制HBV複製及/或HBV轉錄之基因為聚合酶基因、S家族基因、X基因或核心家族基因。在本文中之任何實施例中，目標位點處於編碼B型肝炎病毒蛋白X (HBx)之X基因的基因或其調節元件中。在本文中之任何實施例中，目標位點係在參與控制HBV複製及/或HBV轉錄之調節元件處或附

近。

【0062】 在本文中之任何實施例中，調節元件為啟動子區。在本文中之任何實施例中，啟動子區為前S1啟動子、前S2啟動子、X啟動子或基本核心啟動子。在本文中之任何實施例中，調節元件為強化子區。在本文中之任何實施例中，強化子區為Enh1或Enh2強化子區。在本文中之任何實施例中，調節元件為轉錄本加工控制區。

【0063】 在本文中之任何實施例中，目標位點為編碼區。在本文中之任何實施例中，目標位點位於轉錄起始位點之500 bp內、1000 bp內、1500 bp內。在本文中之任何實施例中，對應於參考SEQ ID NO: 650中所闡述之HBV基因體的位置，目標位點定位於位在HBV基因體之0-3300鹼基對(bp)之間，視情況0-3189 bp之間的鹼基對處的目標區內。在本文中之任何實施例中，對應於參考SEQ ID NO: 650中所闡述之HBV基因體的位置，目標位點定位於位在HBV基因體之43 bp-490 bp、1033 bp-1749 bp、1800 bp-1950 bp或2953 bp-3182 bp之間的鹼基對處的目標區內。在本文中之任何實施例中，對應於參考SEQ ID NO: 650中所闡述之HBV基因體的位置，目標位點定位於位在HBV基因體之1 bp-42 bp、491 bp-1032 bp、1750 bp-1799 bp或1951 bp-2952 bp之間的鹼基對處的目標區內。

【0064】 在本文中之任何實施例中，該目標位點或該等目標位點中之各者處於HBV基因體之CpG島中。在本文中之任何實施例中，對應於參考SEQ ID NO: 650中所闡述之HBV基因體的位置，目標位點定位於位在HBV基因體之67 bp-392 bp、1033 bp-1749 bp或2215 bp-2490 bp之間的鹼基對處的目標區內。在本文中之任何實施例中，對應於參考SEQ ID NO: 650中所闡述之HBV基因體的位置，目標位點定位於位在HBV基因體

之1033 bp-1749 bp之間的鹼基對處的目標區內。在本文中之任何實施例中，該目標位點或該等目標位點中之各者處於跨越B型肝炎X蛋白(HBx)起始密碼子上游300個鹼基對內的目標區內。

【0065】 本文亦提供引導RNA (gRNA)，其結合跨越B型肝炎X蛋白(HBx)起始密碼子上游300個鹼基對內之目標區內的目標位點。在本文中之任何實施例中，目標位點定位於HBx基本核心啟動子區中。在本文中之任何實施例中，目標位點定位於HBx啟動子/強化子區內。在本文中之任何實施例中，目標位點處於跨越B型肝炎X蛋白(HBx)起始密碼子上游250個鹼基對內的目標區內。在本文中之任何實施例中，對應於參考SEQ ID NO: 650中所闡述之HBV基因體的位置，目標位點處於跨越HBV基因體之1060-1480 bp的目標區內。在本文中之任何實施例中，目標位點處於跨越B型肝炎X蛋白(HBx)起始密碼子上游150個鹼基對內的目標區內。在本文中之任何實施例中，目標位點處於跨越B型肝炎X蛋白(HBx)起始密碼子上游120個鹼基對內的目標區內。在本文中之任何實施例中，參考SEQ ID NO: 650中所闡述之HBV基因體，目標位點處於對應於跨越HBV基因體之1250-1374 bp之序列的目標區序列內。在本文中之任何實施例中，參考SEQ ID NO: 650中所闡述之HBV基因體，目標位點處於對應於跨越HBV基因體之1255-1302 bp之序列的目標區序列內。在本文中之任何實施例中，參考SEQ ID NO: 650中所闡述之HBV基因體，目標位點處於對應於跨越HBV基因體之1260-1300 bp之序列的目標區序列內。在本文中之任何實施例中，gRNA包含SEQ ID NO: 200、201、207、217、221、224、233、237、238、246、251、256、258、263、267、274、270、277、279、283、284、293、294、308、311、313、316、319、320、325、

328、330、333、338、345、347、350、353、359、360、369、370、371、377、380、384、385或387中之任一者中所闡述之序列、其至少14個核苷酸之連續部分或前述任一者之互補序列，視情況其中gRNA或gRNA中之各者闡述於SEQ ID NO: 395、402、408、412、416、419、428、432、433、441、446、451、453、458、462、465、469、472、474、478、479、488、489、503、506、508、511、514、515、520、523、525、575、528、533、540、542、545、548、554、555、565、566、572、579、580或582中之任一者中。在本文中之任何實施例中，gRNA闡述於SEQ ID NO: 395、402、408、412、416、419、428、432、433、441、446、451、453、458、462、465、469、472、474、478、479、488、489、503、506、508、511、514、515、520、523、525、575、528、533、540、542、545、548、554、555、565、566、572、579、580或582中之任一者中。在本文中之任何實施例中，gRNA包含SEQ ID NO: 207、213、215、217、221、222、241、245、258、261、268、274、380、387中之任一者中所闡述之序列、其至少14個核苷酸之連續部分或前述任一者之互補序列，視情況其中gRNA或gRNA中之各者闡述於SEQ ID NO: 402、408、410、412、416、417、436、440、453、456、463、469、575或582中之任一者中。在本文中之任何實施例中，gRNA包含SEQ ID NO: 402、408、410、412、416、417、436、440、453、456、463、469、575或582中之任一者中所闡述之序列。在本文中之任何實施例中，gRNA包含SEQ ID NO: 217中所闡述之序列、其至少14個核苷酸之連續部分或前述任一者之互補序列，視情況其中gRNA或gRNA中之各者闡述於SEQ ID NO: 412中。在本文中之任何實施例中，

gRNA包含SEQ ID NO: 412中所闡述之序列。

【0066】 本文亦提供一種CRISPR Cas-引導RNA (gRNA)組合，其包含：(a)成簇規律間隔短回文重複序列相關(Cas)蛋白或其變異體；及(b)至少一種如技術方案165至202中任一項之gRNA，其將Cas蛋白或其變異體靶向B型肝炎病毒DNA序列中之目標位點。在一些實施例中，Cas蛋白或其變異體為Cas9蛋白或其變異體。在本文中之任何實施例中，Cas蛋白或其變異體為變異Cas蛋白，其中變異Cas蛋白缺乏核酸酶活性或為失活的Cas (dCas)蛋白。在本文中之任何實施例中，變異Cas蛋白為變異Cas9蛋白，其缺乏核酸酶活性或為失活的Cas9 (dCas9)蛋白。在本文中之任何實施例中，Cas9蛋白或其變異體為金黃色葡萄球菌Cas9 (SaCas9)蛋白或其變異體。在一些實施例中，參考SEQ ID NO: 596之位置編號，變異Cas9為包含至少一個選自D10A及N580A之胺基酸突變的金黃色葡萄球菌dCas9蛋白(dSaCas9)。在一些實施例中，變異Cas9蛋白包含SEQ ID NO: 597中所闡述之序列或與其具有至少90%、91%、92%、93%、94%、95%、96%、97%、98%或99%序列一致性的胺基酸序列。在一些實施例中，Cas9蛋白或其變異體為化膿性鏈球菌Cas9 (SpCas9)蛋白或其變異體。在一些實施例中，參考SEQ ID NO: 598之位置編號，變異Cas9為包含至少一個選自D10A及H840A之胺基酸突變的化膿性鏈球菌dCas9 (dSpCas9)蛋白。在一些實施例中，變異Cas9蛋白包含SEQ ID NO: 599中所闡述之序列或與其具有至少90%、91%、92%、93%、94%、95%、96%、97%、98%或99%序列一致性的胺基酸序列。

【0067】 亦提供一種聚核苷酸，其編碼本文所揭示之表觀遺傳修飾DNA靶向系統或本文所揭示之DNA靶向系統之融合蛋白、本文所揭示之

gRNA、本文所揭示之CRISPR Cas-gRNA組合或前述任一者之一部分或組分。

【0068】 亦提供複數種聚核苷酸，其編碼本文所揭示之表觀遺傳修飾DNA靶向系統或本文所揭示之DNA靶向系統之融合蛋白、本文所揭示之gRNA、本文所揭示之CRISPR Cas-gRNA組合或前述任一者之一部分或組分。

【0069】 亦提供一種載體，其包含本文所揭示之聚核苷酸。亦提供一種載體，其包含本文所揭示之複數種聚核苷酸。

【0070】 在本文中之任何實施例中，載體為病毒載體。在本文中之一些實施例中，載體為腺相關病毒(AAV)載體。在本文中之一些實施例中，載體選自AAV1、AAV2、AAV3、AAV4、AAV5、AAV6、AAV7、AAV8或AAV9。在本文中之一些實施例中，載體為慢病毒載體。在本文中之一些實施例中，載體為非病毒載體。在本文中之一些實施例中，非病毒載體選自：脂質奈米粒子、脂質體、胞外體或細胞穿透肽。在本文中之任何實施例中，載體展現針對經B型肝炎病毒感染之細胞的向性。在本文中之任何實施例中，載體包含一種載體或兩種或更多種載體。

【0071】 本文亦提供一種促進B型肝炎病毒序列中之目標區內之表觀遺傳修飾的方法，該方法包含將靶向目標區內之目標位點的表觀遺傳修飾DNA靶向系統引入包含肝炎病毒序列之經HBV感染細胞中。

【0072】 本文亦提供一種增加B型肝炎病毒序列中之目標區內之CpG甲基化的方法，該方法包含將靶向目標區內之目標位點的表觀遺傳修飾DNA靶向系統引入包含肝炎病毒序列之經HBV感染細胞中。

【0073】 本文亦提供一種促進B型肝炎病毒序列中之目標區之表觀

遺傳修飾的方法，該方法包含向包含B型肝炎病毒序列之經HBV感染細胞中引入本文所揭示之表觀遺傳修飾DNA靶向系統、本文所揭示之gRNA、本文所揭示之CRISPR Cas-gRNA組合、本文所揭示之聚核苷酸、本文所揭示之複數種聚核苷酸、本文所揭示之載體或前述任一者之一部分或組分。

【0074】 本文亦提供一種增加B型肝炎病毒序列中之目標區之CpG甲基化的方法，該方法包含向包含B型肝炎病毒序列之經HBV感染細胞中引入本文所揭示之表觀遺傳修飾DNA靶向系統、本文所揭示之gRNA、本文所揭示之CRISPR Cas-gRNA組合、本文所揭示之聚核苷酸、本文所揭示之複數種聚核苷酸、本文所揭示之載體或前述任一者之一部分或組分。

【0075】 在本文中之任何實施例中，參考SEQ ID NO: 650之核苷酸位置，目標區包含對應於B型肝炎病毒序列中1033 bp-1749 bp之序列內的連續核苷酸序列。

【0076】 本文亦提供一種減少包含B型肝炎病毒序列之經HBV感染細胞中之一或多種基因之轉錄的方法，該方法包含向細胞中引入表觀遺傳修飾DNA靶向系統，參考SEQ ID NO: 650之核苷酸位置，該DNA靶向系統誘導B型肝炎病毒序列內之靶向CpG甲基化。

【0077】 本文亦提供一種減少經HBV感染細胞中B型肝炎病毒感染之方法，其包含向包含B型肝炎病毒序列之細胞中引入表觀遺傳修飾DNA靶向系統，參考SEQ ID NO: 650之核苷酸位置，該DNA靶向系統誘導B型肝炎病毒序列中之目標區內之靶向CpG甲基化。

【0078】 在本文中之任何實施例中，表觀遺傳修飾DNA靶向系統包含至少一個包含融合蛋白之DNA靶向模組，該融合蛋白包含(a)用於靶向

B型肝炎病毒DNA序列中之目標位點的DNA結合域；及(b)至少一個效應域，其包含DNA甲基轉移酶效應域。

【0079】 在本文中之任何實施例中，CpG甲基化區處於目標區之500個鹼基對內。在本文中之任何實施例中，引入在個體活體內進行或離體進行。

【0080】 在本文中之任何實施例中，細胞為哺乳動物細胞。在本文中之任何實施例中，細胞為人類細胞。在本文中之任何實施例中，細胞包含整合之HBV DNA。在本文中之任何實施例中，細胞為包含游離基因型HBV cccDNA池之肝細胞。在一些實施例中，肝細胞表現HBV蛋白，其中HBV蛋白為HBsAg、HBeAg或HBcrAg，或前述之組合。

【0081】 本文亦提供一種減少個體之肝炎病毒感染之方法，其包含向感染B型肝炎之個體投與增加B型肝炎病毒序列中之目標區內之CpG甲基化的表觀遺傳修飾DNA靶向系統，其中該表觀遺傳修飾DNA靶向系統包含(a)用於靶向B型肝炎病毒DNA序列中之目標位點的DNA結合域；及(b)至少一個效應域，其包含DNA甲基轉移酶效應域。

【0082】 在本文中之任何實施例中，目標區為HBV基因體中包含CpG之區。在本文中之任何實施例中，參考SEQ ID NO: 650之核苷酸位置，目標區包含對應於B型肝炎病毒序列中67 bp-392 bp、1033 bp-1749 bp或2215 bp-2490 bp之序列內的連續核苷酸序列。在本文中之任何實施例中，參考SEQ ID NO: 650之核苷酸位置，目標區包含對應於B型肝炎病毒序列中1033 bp-1749 bp之序列內的連續核苷酸序列。在本文中之任何實施例中，目標區位於B型肝炎X蛋白(HBx)起始密碼子上游300個鹼基對內。在本文中之任何實施例中，目標區處於HBx基本核心啟動子區內。在

本文中之任何實施例中，目標區處於HBx啟動子/強化子區內。在本文中之任何實施例中，目標區處於B型肝炎X蛋白(HBx)起始密碼子上游250個鹼基對內。在本文中之任何實施例中，參考SEQ ID NO: 650之核苷酸位置，目標區包含對應於B型肝炎病毒序列中1060 bp-1480 bp之序列內的連續核苷酸序列。在本文中之任何實施例中，目標區處於B型肝炎X蛋白(HBx)起始密碼子上游150個鹼基對內。在本文中之任何實施例中，目標區處於B型肝炎X蛋白(HBx)起始密碼子上游120個鹼基對內。在本文中之任何實施例中，參考SEQ ID NO: 650之核苷酸位置，目標區包含對應於B型肝炎病毒序列中1250 bp-1374 bp之序列內的連續核苷酸序列。在一些實施例中，目標區具有SEQ ID NO: 1068中所闡述之序列。在本文中之任何實施例中，參考SEQ ID NO: 650之核苷酸位置，目標區包含對應於B型肝炎病毒序列中1260 bp-1300 bp之序列內的連續核苷酸序列。在一些實施例中，目標區具有SEQ ID NO: 1070中所闡述之序列。

【0083】 在本文中之任何實施例中，DNA結合域包含成簇規律間隔短回文重複序列相關(Cas)-引導RNA (gRNA)組合，其包含(a) Cas蛋白或其變異體及(b)至少一種gRNA；鋅指蛋白(ZFP)；類轉錄活化因子效應子(TALE)；大範圍核酸酶；歸巢核酸內切酶；或I-SceI酶或其變異體，視情況其中DNA結合域包含前述任一者之無催化活性變異體。

【0084】 在本文中之任何實施例中，該方法包含CRISPR Cas-引導RNA (gRNA)組合，其包含：(a)成簇規律間隔短回文重複序列相關(Cas)蛋白或其變異體；及(b)至少一種如技術方案165至202中任一項之gRNA，其將Cas蛋白或其變異體靶向B型肝炎病毒DNA序列中之目標位點。

【0085】在本文中之任何實施例中，該目標位點或該等目標位點中之各者包含SEQ ID NO: 5、6、12、18、22、26、29、38、42、43、51、56、61、63、68、72、75、79、82、84、88、89、98、99、113、116、121、124、125、118、130、133、135、138、143、150、152、155、158、164、165、175、176、182、185、189、190、192中之任一者中所闡述之序列、其至少14個核苷酸(nt)之連續部分或前述任一者之互補序列。在本文中之任何實施例中，該目標位點或該等目標位點中之各者包含SEQ ID NO: 12、18、20、22、26、27、46、50、63、66、73、79、185、192t中之任一者中所闡述之序列、其至少14個核苷酸(nt)之連續部分或前述任一者之互補序列。在本文中之任何實施例中，該目標位點或該等目標位點中之各者包含SEQ ID NO:22中所闡述之序列、其至少14個核苷酸(nt)之連續部分或前述任一者之互補序列。在本文中之任何實施例中，gRNA或gRNA中之各者包含SEQ ID NO: 200、201、207、217、221、224、233、237、238、246、251、256、258、263、267、274、270、277、279、283、284、293、294、308、311、313、316、319、320、325、328、330、333、338、345、347、350、353、359、360、370、371、377、380、384、385、387中之任一者中所闡述之序列、其至少14個核苷酸之連續部分或前述任一者之互補序列，視情況其中gRNA或gRNA中之各者闡述於SEQ ID NO: 395、402、408、412、416、419、428、432、433、441、446、451、453、458、462、465、469、472、474、478、479、488、489、503、506、508、511、514、515、520、523、525、575、528、533、540、542、545、548、554、555、565、566、572、579、580或582中之任一者中。在本文中之任何實施例中，

gRNA或gRNA中之各者包含SEQ ID NO: 207、213、215、217、221、222、241、245、258、261、268、274、380、387中之任一者中所闡述之序列、其至少14個核苷酸之連續部分或前述任一者之互補序列，視情況其中gRNA或gRNA中之各者闡述於SEQ ID NO: 402、408、410、412、416、417、436、440、453、456、463、469、575、582中之任一者中。在本文中之任何實施例中，gRNA或gRNA中之各者包含SEQ ID NO: 217中所闡述之序列、其至少14個核苷酸之連續部分或前述任一者之互補序列，視情況其中gRNA或gRNA中之各者闡述於SEQ ID NO: 412中。

【0086】 在本文中之任何實施例中，至少一個DNA結合域包含經工程改造之鋅指蛋白(eZFP)。在本文中之任何實施例中，目標位點包含SEQ ID NO: 1045、1046、1052中之任一者中所闡述之核苷酸序列、其至少12 nt之連續部分或前述任一者之互補序列。在本文中之任何實施例中，目標位點包含SEQ ID NO: 1045、1046、1052中之任一者中所闡述之核苷酸序列。

【0087】 在本文中之任何實施例中，至少一個效應域為DNA甲基轉移酶。在本文中之任何實施例中，至少一個效應域包含DNA甲基轉移酶及能夠募集異染色質誘導因子之抑制子域，或視情況其中異染色質誘導因子包括組蛋白甲基轉移酶。在本文中之任何實施例中，至少一個效應域包含DNA甲基轉移酶及組蛋白甲基轉移酶。在本文中之任何實施例中，至少一個效應域包含DNMT3A/L域或其變異體。在本文中之任何實施例中，至少一個效應域包含SEQ ID NO: 604及607中所闡述之序列、其一部分或與前述任一者具有至少90%、91%、92%、93%、94%、95%、96%、97%、98%或99%序列一致性的胺基酸序列。在本文中之任何實施

例中，至少一個效應域進一步包含KRAB域或其變異體。在本文中之任何實施例中，至少一個效應域進一步包含SEQ ID NO: 590中所闡述之序列、其一部分或與前述任一者具有至少90%、91%、92%、93%、94%、95%、96%、97%、98%或99%序列一致性的胺基酸序列。在本文中之任何實施例中，DNA靶向系統包含DNMT3A/3L-dSpCas9-KRAB域或其變異體。在本文中之任何實施例中，DNA靶向系統包含SEQ ID NO: 645中所闡述之序列、其一部分或與前述任一者具有至少90%、91%、92%、93%、94%、95%、96%、97%、98%或99%序列一致性的胺基酸序列。

【0088】 在本文中之任何實施例中，DNA靶向系統包含SEQ ID NO: 680中所闡述之序列、其一部分或與前述者具有至少90%、91%、92%、93%、94%、95%、96%、97%、98%或99%序列一致性的核酸序列。在本文中之任何實施例中，DNA靶向系統包含SEQ ID NO: 680中所闡述之序列。

【0089】 本文亦提供一種抑制經B型肝炎病毒感染之細胞中之一或多種基因之轉錄的方法，該方法包含向經B型肝炎病毒感染之細胞中引入本文所揭示之表觀遺傳修飾DNA靶向系統、本文所揭示之gRNA、本文所揭示之CRISPR Cas-gRNA組合、本文所揭示之聚核苷酸、本文所揭示之複數種聚核苷酸、本文所揭示之載體或前述任一者之一部分或組分。在一些實施例中，一或多種基因經DNA靶向系統表觀遺傳修飾。在一些實施例中，與未經歷該方法之可比細胞相比，一或多種基因之轉錄減少。

【0090】 在本文中之任何實施例中，一或多種基因之轉錄減少了至少約1.25倍、1.5倍、1.75倍、2.0倍、2.5倍、2.75倍、3.0倍、3.5倍、3.75倍、4.0倍、4.5倍、4.75倍、5.0倍、5.25倍、5.5倍、5.75倍、6倍。

在本文中之任何實施例中，抑制一或多種基因之轉錄引起HBV複製及/或HBV轉錄減少。在本文中之任何實施例中，經HBV感染細胞為哺乳動物細胞。

【0091】 在本文中之任何實施例中，經HBV感染細胞為人類細胞。在本文中之任何實施例中，細胞包含整合之HBV DNA。在本文中之任何實施例中，細胞為包含游離基因型HBV cccDNA池之肝細胞。在本文中之任何實施例中，肝細胞表現HBV蛋白，其中該等HBV蛋白為HBsAg及/或HBeAg。在本文中之任何實施例中，經HBV感染細胞存在於個體內。

【0092】 在本文中之任何實施例中，個體為人類。在本文中之任何實施例中，個體患有HBV病毒感染。在本文中之任何實施例中，個體具有包含整合之HBV DNA的肝細胞。在本文中之任何實施例中，個體具有包含游離基因型HBV cccDNA池之肝細胞。在本文中之任何實施例中，個體具有表現HBV蛋白之肝細胞，其中該等HBV蛋白為HBsAg、HBeAg或HBcrAg及其組合。

【0093】 在本文中之任何實施例中，個體患有與HBV病毒感染相關之疾病、病狀或病症。在本文中之任何實施例中，該疾病、病狀或病症為肝病或癌症。在本文中之任何實施例中，該疾病、病狀或病症為急性肝炎、慢性肝炎、肝衰竭或肝硬化。在本文中之任何實施例中，該疾病、病狀或病症為癌症，視情況其中該癌症為肝細胞癌。

【0094】 本文亦提供一種醫藥組合物，其包含本文所揭示之載體。在本文中之任何實施例中，載體與半乳糖之胺糖衍生物結合，視情況其中載體與N-乙醯基半乳胺糖(GalNAc)部分體結合。

【0095】 本文亦提供一種醫藥組合物，其包含本文所揭示之表觀遺

傳修飾DNA靶向系統或本文所揭示之融合蛋白、本文所揭示之gRNA、本文所揭示之CRISPR Cas-gRNA組合、本文所揭示之聚核苷酸、本文所揭示之複數種聚核苷酸、本文所揭示之載體或前述任一者之一部分或組分。

【0096】 本文亦提供一種醫藥組合物，其用於治療個體之HBV病毒感染。在本文中之任何實施例中，個體患有與HBV病毒感染相關之疾病、病狀或病症。

【0097】 本文亦提供一種醫藥組合物，其用於治療個體與HBV病毒感染相關之疾病、病症或病狀。

【0098】 本文亦提供一種醫藥組合物，其用於製造用於治療個體之HBV病毒感染的藥劑。在一些實施例中，HBV病毒感染與疾病、病症或病狀相關。

【0099】 本文亦提供一種醫藥組合物，其用於製造用於治療個體與HBV病毒感染相關之疾病、病狀或病症的藥劑。

【0100】 在本文中之任何實施例中，該疾病、病狀或病症為肝病或癌症。在本文中之任何實施例中，該疾病、病狀或病症為急性肝炎、慢性肝炎、肝衰竭或肝硬化。在本文中之任何實施例中，該疾病、病狀或病症為癌症，視情況為肝細胞癌。在本文中之任何實施例中，醫藥組合物待向個體活體內投與。

【0101】 在本文中之任何實施例中，在投與醫藥組合物之後，個體之細胞中一或多種HBV基因之轉錄受抑制。在本文中之任何實施例中，該一或多種HBV基因參與控制HBV複製及/或HBV轉錄。在本文中之任何實施例中，該一或多種基因為聚合酶基因、S家族基因、X基因或核心家族基因。

【0102】 本文亦提供一種治療有需要個體之疾病、病狀或病症的方法，其包含向個體投與本文所揭示之表觀遺傳修飾DNA靶向系統、本文所揭示之gRNA、本文所揭示之CRISPR Cas-gRNA組合、本文所揭示之聚核苷酸、本文所揭示之複數種聚核苷酸、本文所揭示之載體、本文所揭示之醫藥組合物或前述任一者之一部分或組分。

【0103】 本文亦提供一種減少個體之B型肝炎病毒感染的方法，其包含向患有B型肝炎病毒感染之個體投與本文所揭示之表觀遺傳修飾DNA靶向系統、本文所揭示之gRNA、本文所揭示之CRISPR Cas-gRNA組合、本文所揭示之聚核苷酸、本文所揭示之複數種聚核苷酸、本文所揭示之載體、本文所揭示之醫藥組合物或前述任一者之一部分或組分。

【0104】 本文亦提供一種經工程改造之鋅指蛋白(eZFP)，其結合至一或多種HBV基因或其調節元件中之目標位點，其中對應於參考SEQ ID NO: 650中所闡述之HBV基因體的位置，該目標位點處於跨越HBV基因體之1033 bp-1749 bp的目標區內。在本文中之任何實施例中，目標位點處於跨越B型肝炎X蛋白(HBx)起始密碼子上游300個鹼基對內的目標區內。在本文中之任何實施例中，目標位點定位於HBx基本核心啟動子區中。在本文中之任何實施例中，目標位點定位於HBx啟動子/強化子區內。在本文中之任何實施例中，目標位點處於跨越B型肝炎X蛋白(HBx)起始密碼子上游250個鹼基對內的目標區內。在本文中之任何實施例中，對應於參考SEQ ID NO: 650中所闡述之HBV基因體的位置，目標位點處於跨越HBV基因體之1060-1480 bp的目標區內。在本文中之任何實施例中，目標位點處於跨越B型肝炎X蛋白(HBx)起始密碼子上游150個鹼基對內的目標區內。在本文中之任何實施例中，目標位點處於跨越B型肝炎X蛋白

(HBx)起始密碼子上游120個鹼基對內的目標區內。在本文中之任何實施例中，參考SEQ ID NO: 650中所闡述之HBV基因體，目標位點處於對應於跨越HBV基因體之1250-1374 bp之序列的目標區序列內。在一些實施例中，目標區具有SEQ ID NO: 1068中所闡述之序列。在本文中之任何實施例中，參考SEQ ID NO: 650中所闡述之HBV基因體，目標位點處於對應於跨越HBV基因體之1255-1302 bp之序列的目標區序列內。在一些實施例中，目標區具有SEQ ID NO: 1069中所闡述之序列。在本文中之任何實施例中，參考SEQ ID NO: 650中所闡述之HBV基因體，目標位點處於對應於跨越HBV基因體之1260-1300 bp之序列的目標區序列內。在一些實施例中，目標區具有SEQ ID NO: 1070中所闡述之序列。在本文中之任何實施例中，參考SEQ ID NO: 650中所闡述之HBV基因體，目標位點處於對應於跨越HBV基因體之1255 bp-1290 bp之序列的目標區序列內。在本文中之任何實施例中，目標位點包含SEQ ID NO: 1028-1055中之任一者中所闡述之核苷酸序列、其至少12 nt之連續部分或前述任一者之互補序列。在本文中之任何實施例中，目標位點包含SEQ ID NO: 1028-1055中之任一者中所闡述之核苷酸序列。

【0105】在本文中之任何實施例中，目標位點包含SEQ ID NO: 1045、1046或1052中之任一者中所闡述之核苷酸序列、其至少12 nt之連續部分或前述任一者之互補序列。在本文中之任何實施例中，目標位點包含SEQ ID NO: 1045、1046或1052中之任一者中所闡述之核苷酸序列。

【0106】在本文中之任何實施例中，鋅指蛋白包含自N端至C端依序表示為F1至F6之六個鋅指，且其中各鋅指識別區之胺基酸序列如下：

1) F1:SEADRSR(SEQ ID NO:720) F2:DRSNLTR(SEQ ID NO:721)

F3:QSSDLSR(SEQ ID NO:722) F4:YHWYLKK(SEQ ID NO:723) F5:RSDSLSV(SEQ ID NO:724) F6:QNANRKT(SEQ ID NO:725) ; 2) F1:RSDVLST(SEQ ID NO:726) F2:DNSSRTR(SEQ ID NO:727) F3:RPYTLRL(SEQ ID NO:728) F4:DSSHRTR(SEQ ID NO:729) F5:RSDHLSQ(SEQ ID NO:730) F6:DSSHRTR(SEQ ID NO:731) ; 3) F1:RSDHLSQ(SEQ ID NO:732) F2:QSADRTK(SEQ ID NO:733) F3:RSDHLSQ(SEQ ID NO:734) F4:RRSDLKR(SEQ ID NO:735) F5:RSDHLSR(SEQ ID NO:736) F6:QSSDLRR(SEQ ID NO:737) ; 4) F1:RSDNLSE(SEQ ID NO:738) F2:TSSNRKT(SEQ ID NO:739) F3:DRSHLTR(SEQ ID NO:740) F4:RSDALTQ(SEQ ID NO:741) F5:DRSALAR(SEQ ID NO:742) F6:RRFTLSK(SEQ ID NO:743) ; 5) F1:RSDHLSE(SEQ ID NO:744) F2:QYSGRYY(SEQ ID NO:745) F3:HGQTLNE(SEQ ID NO:746) F4:QSGNLAR(SEQ ID NO:747) F5:RSDSLLR(SEQ ID NO:748)F6:CREYRGK(SEQ ID NO:749) ; 6) F1:QSANRTT(SEQ ID NO:750) F2:RSANLTR(SEQ ID NO:751) F3:RSDVLSE(SEQ ID NO:752) F4:TSGHLSR(SEQ ID NO:753) F5:QSSDLSR(SEQ ID NO:754), F6:QWSTRKR(SEQ ID NO:755) ; 7) F1:QSGNLAR(SEQ ID NO:756) F2:ATCCLAH(SEQ ID NO:757) F3:RWQYLPT(SEQ ID NO:758) F4:DRSALAR(SEQ ID NO:759) F5:RSDNLSE(SEQ ID NO:760)F6:KRCNLRC(SEQ ID NO:761) ; 8) F1:NPANLTR(SEQ ID NO:762) F2:QNATRTK(SEQ ID NO:763) F3:QSGHLAR(SEQ ID NO:764) F4:NRHDRAK(SEQ ID NO:765) F5:RSDHLSE(SEQ ID NO:766), F6:QRRSRYK(SEQ ID NO:767) ; 9)

F1:QSSDLSR(SEQ ID NO:768) F2:HRSTRNR(SEQ ID NO:769)

F3:RSDVLSA(SEQ ID NO:770) F4:DSRTRKN(SEQ ID NO:771)

F5:QSGSLTR(SEQ ID NO:772) F6:DQSGLAH(SEQ ID NO:773) ; 10)

F1:QNPAQWR(SEQ ID NO:774) F2:RSADLSR(SEQ ID NO:775)

F3:TSGSLSR(SEQ ID NO:776) F4:RSDHLSR(SEQ ID NO:777)

F5:RSDSLLR(SEQ ID NO:778) F6:QSYDRFQ(SEQ ID NO:779) ; 11)

F1:TSGSLSR(SEQ ID NO:780) F2:RSDHLSR(SEQ ID NO:781)

F3:RSDSLLR(SEQ ID NO:782) F4:QSYDRFQ(SEQ ID NO:783)

F5:RSDNLST(SEQ ID NO:784) F6:DNRDRIK(SEQ ID NO:785) ; 12)

F1:DRSNLSR(SEQ ID NO:786) F2:LRQNLIM(SEQ ID NO:787)

F3:ERGTLAR(SEQ ID NO:788) F4:RSDALTQ(SEQ ID NO:789)

F5:RSDSLSQ(SEQ ID NO:790) F6:RKADRTR(SEQ ID NO:791) ; 13)

F1:QYCCLTN(SEQ ID NO:792) F2:TSGNLTR(SEQ ID NO:793)

F3:QSSDLSR(SEQ ID NO:794) F4:FRYYLKR(SEQ ID NO:795)

F5:QSGDLTR(SEQ ID NO:796) F6:DKGNLTK(SEQ ID NO:797) ; 14)

F1:TSGSLSR(SEQ ID NO:798) F2:RSDNLTT(SEQ ID NO:799)

F3:QSGNLAR(SEQ ID NO:800) F4:DRTTLMR(SEQ ID NO:801)

F5:QSGHLAR(SEQ ID NO:802) F6:QLTHLNS(SEQ ID NO:803) ; 15)

F1:IKHDLHR(SEQ ID NO:804) F2:RSANLTR(SEQ ID NO:805)

F3:RSDNLAR(SEQ ID NO:806) F4:QNVSRPR(SEQ ID NO:807)

F5:RSDDLSK(SEQ ID NO:808) F6:DSSHRTR(SEQ ID NO:809) ; 16)

F1:RSDNLAR(SEQ ID NO:810) F2:QNVSRPR(SEQ ID NO:811)

F3:RSDDLSK(SEQ ID NO:812) F4:DSSHRTR(SEQ ID NO:813)

F5:TSSNRKT(SEQ ID NO:814) F6:AQWTRAC(SEQ ID NO:815) ; 17)

F1:RSDDLSK(SEQ ID NO:816) F2:DSSHRTR(SEQ ID NO:817)

F3:TSSNRKT(SEQ ID NO:818) F4:AQWTRAC(SEQ ID NO:819)

F5:RKQTRTT(SEQ ID NO:820) F6:HRSSLRR(SEQ ID NO:821) ; 18)

F1:QSAHRKN(SEQ ID NO:822) F2:TSSNRKT(SEQ ID NO:823)

F3:RSDNLSA(SEQ ID NO:824) F4:RNNDRKT(SEQ ID NO:825)

F5:TSGSLSR(SEQ ID NO:826) F6:QAGHLAK(SEQ ID NO:827) ; 19)

F1:RSDHLSQ(SEQ ID NO:828) F2:ASSTRTK(SEQ ID NO:829)

F3:RSDDLTR(SEQ ID NO:830) F4:QKSNLSS(SEQ ID NO:831)

F5:QSANRTT(SEQ ID NO:832) F6:QNATRTK(SEQ ID NO:833) ; 20)

F1:RSDTLSE(SEQ ID NO:834) F2:RRWTLVG(SEQ ID NO:835)

F3:DRSNLSR(SEQ ID NO:836) F4:QSGDLTR(SEQ ID NO:837)

F5:QSSDLSR(SEQ ID NO:838) F6:YHWYLKK(SEQ ID NO:839) ; 21)

F1:RSANLAR(SEQ ID NO:840) F2:RSDNLRE(SEQ ID NO:841)

F3:RPYTLRL(SEQ ID NO:842) F4:HRSNLNK(SEQ ID NO:843)

F5:QSGSLTR(SEQ ID NO:844) F6:TSANLSR(SEQ ID NO:845) ; 22)

F1:RSDDLVR(SEQ ID NO:846) F2:TSGSLVR(SEQ ID NO:847)

F3:RSDKLVR(SEQ ID NO:848) F4:RSDELVR(SEQ ID NO:849)

F5:TSHSLTE(SEQ ID NO:850) F6:RADNLTE(SEQ ID NO:851) ; 23)

F1:ERSHLRE(SEQ ID NO:852) F2:TSHSLTE(SEQ ID NO:853)

F3:QAGHLAS(SEQ ID NO:854) F4:TSHSLTE(SEQ ID NO:855)

F5:DPGHLVR(SEQ ID NO:856) F6:TSGNLVR(SEQ ID NO:857) ; 24)

F1:RADNLTE(SEQ ID NO:858) F2:TSGSLVR(SEQ ID NO:859)

F3:RKDNLKN(SEQ ID NO:860) F4:QSSSLVR(SEQ ID NO:861) F5:RSDKLVR(SEQ ID NO:862) F6:DSGNLRV(SEQ ID NO:863)；25) F1:QSSSLVR(SEQ ID NO:864) F2:QSGDLRR(SEQ ID NO:865) F3:RSDERKR(SEQ ID NO:866) F4:HRTTLTN(SEQ ID NO:867) F5:RSDHLTN(SEQ ID NO:868) F6:TSGELVR(SEQ ID NO:869)；26) F1:QSGDLRR(SEQ ID NO:870) F2:RSDERKR(SEQ ID NO:871) F3:HRTTLTN(SEQ ID NO:872) F4:RSDHLTN(SEQ ID NO:873) F5:TSGELVR(SEQ ID NO:874) F6:RSDDLVR(SEQ ID NO:875)；27) F1:QRAHLER(SEQ ID NO:876) F2:QLAHLRA(SEQ ID NO:877) F3:DPGHLVR(SEQ ID NO:878) F4:RRSACRR(SEQ ID NO:879) F5:RSDHLTT(SEQ ID NO:880) F6:QSSSLVR(SEQ ID NO:881)；及28) F1:QSSNLVR(SEQ ID NO:882) F2:RSDDLVR(SEQ ID NO:883) F3:THLDLIR(SEQ ID NO:884) F4:TSGNLTE(SEQ ID NO:885) F5:RRSACRR(SEQ ID NO:886) F6:RNDTLTE(SEQ ID NO:887)。

【0107】在本文中之任何實施例中，鋅指蛋白包含自N端至C端依序表示為F1至F6之六個鋅指，且其中各鋅指識別區之胺基酸序列如下：F1:QSAHRKN(SEQ ID NO:822) F2:TSSNRKT(SEQ ID NO:823) F3:RSDNLSA(SEQ ID NO:824) F4:RNNDRKT(SEQ ID NO:825) F5:TSGSLSR(SEQ ID NO:826) F6:QAGHLAK(SEQ ID NO:827)。

【0108】在本文中之任何實施例中，鋅指蛋白包含自N端至C端依序表示為F1至F6之六個鋅指，且其中各鋅指識別區之胺基酸序列如下：F1:RSDHLSQ(SEQ ID NO:828) F2:ASSTRTK(SEQ ID NO:829) F3:RSDDLTR(SEQ ID NO:830) F4:QKSNLSS(SEQ ID NO:831)

F5:QSANRTT(SEQ ID NO:832) F6:QNATRTK(SEQ ID NO:833)。

【0109】在本文中之任何實施例中，鋅指蛋白包含自N端至C端依序表示為F1至F6之六個鋅指，且其中各鋅指識別區之胺基酸序列如下：F1:QSSSLVR(SEQ ID NO:864) F2:QSGDLRR(SEQ ID NO:865) F3:RSDERKR(SEQ ID NO:866) F4:HRTTLTN(SEQ ID NO:867) F5:RSDHLTN(SEQ ID NO:868) F6:TSGELVR(SEQ ID NO:869)。

【0110】本文亦提供一種eZFP，其結合至一或多種HBV基因或其調節元件中之目標位點，其中鋅指蛋白包含自N端至C端依序表示為F1至F6之六個鋅指，且其中各鋅指識別區之胺基酸序列如下：1) F1:SEADRSR(SEQ ID NO:720) F2:DRSNLTR(SEQ ID NO:721) F3:QSSDLSR(SEQ ID NO:722) F4:YHWYLKK(SEQ ID NO:723) F5:RSDSLSV(SEQ ID NO:724) F6:QNANRKT(SEQ ID NO:725)；2) F1:RSDVLST(SEQ ID NO:726) F2:DNSSRTR(SEQ ID NO:727) F3:RPYTLRL(SEQ ID NO:728) F4:DSSHRTR(SEQ ID NO:729) F5:RSDHLSQ(SEQ ID NO:730) F6:DSSHRTR(SEQ ID NO:731)；3) F1:RSDHLSQ(SEQ ID NO:732) F2:QSADRTK(SEQ ID NO:733) F3:RSDHLSQ(SEQ ID NO:734) F4:RRSDLKR(SEQ ID NO:735) F5:RSDHLSR(SEQ ID NO:736) F6:QSSDLRR(SEQ ID NO:737)；4) F1:RSDNLSE(SEQ ID NO:738) F2:TSSNRKT(SEQ ID NO:739) F3:DRSHLTR(SEQ ID NO:740) F4:RSDALTQ(SEQ ID NO:741) F5:DRSALAR(SEQ ID NO:742) F6:RRFTLSK(SEQ ID NO:743)；5) F1:RSDHLSE(SEQ ID NO:744) F2:QYSGRYY(SEQ ID NO:745) F3:HGQTLNE(SEQ ID NO:746) F4:QSGNLAR(SEQ ID NO:747)

F5:RSDSLLR(SEQ ID NO:748) F6:CREYRGK(SEQ ID NO:749) ; 6)

F1:QSANRTT(SEQ ID NO:750) F2:RSANLTR(SEQ ID NO:751)

F3:RSDVLSE(SEQ ID NO:752) F4:TSGHLSR(SEQ ID NO:753)

F5:QSSDLSR(SEQ ID NO:754), F6:QWSTRKR(SEQ ID NO:755) ; 7)

F1:QSGNLAR(SEQ ID NO:756) F2:ATCCLAH(SEQ ID NO:757)

F3:RWQYLPT(SEQ ID NO:758) F4:DRSALAR(SEQ ID NO:759)

F5:RSDNLSE(SEQ ID NO:760)F6:KRCNLRC(SEQ ID NO:761) ; 8)

F1:NPANLTR(SEQ ID NO:762) F2:QNATRTK(SEQ ID NO:763)

F3:QSGHLAR(SEQ ID NO:764) F4:NRHDRAK(SEQ ID NO:765)

F5:RSDHLSE(SEQ ID NO:766), F6:QRRSRYK(SEQ ID NO:767) ; 9)

F1:QSSDLSR(SEQ ID NO:768) F2:HRSTRNR(SEQ ID NO:769)

F3:RSDVLSA(SEQ ID NO:770) F4:DSRTRKN(SEQ ID NO:771)

F5:QSGSLTR(SEQ ID NO:772) F6:DQSGLAH(SEQ ID NO:773) ; 10)

F1:QNPAQWR(SEQ ID NO:774) F2:RSADLSR(SEQ ID NO:775)

F3:TSGSLSR(SEQ ID NO:776) F4:RSDHLSR(SEQ ID NO:777)

F5:RSDSLLR(SEQ ID NO:778) F6:QSYDRFQ(SEQ ID NO:779) ; 11)

F1:TSGSLSR(SEQ ID NO:780) F2:RSDHLSR(SEQ ID NO:781)

F3:RSDSLLR(SEQ ID NO:782) F4:QSYDRFQ(SEQ ID NO:783)

F5:RSDNLST(SEQ ID NO:784) F6:DNRDRIK(SEQ ID NO:785) ; 12)

F1:DRSNLSR(SEQ ID NO:786) F2:LRQNLIM(SEQ ID NO:787)

F3:ERGTLAR(SEQ ID NO:788) F4:RSDALTQ(SEQ ID NO:789)

F5:RSDSLSQ(SEQ ID NO:790) F6:RKADRTR(SEQ ID NO:791) ; 13)

F1:QYCCLTN(SEQ ID NO:792) F2:TSGNLTR(SEQ ID NO:793)

F3:QSSDLSR(SEQ ID NO:794) F4:FRYYLKR(SEQ ID NO:795) F5:QSGDLTR(SEQ ID NO:796) F6:DKGNLTK(SEQ ID NO:797) ; 14) F1:TSGSLSR(SEQ ID NO:798) F2:RSDNLTT(SEQ ID NO:799) F3:QSGNLAR(SEQ ID NO:800) F4:DRTTLMR(SEQ ID NO:801) F5:QSGHLAR(SEQ ID NO:802) F6:QLTHLNS(SEQ ID NO:803) ; 15) F1:IKHDLHR(SEQ ID NO:804) F2:RSANLTR(SEQ ID NO:805) F3:RSDNLAR(SEQ ID NO:806) F4:QNVSRPR(SEQ ID NO:807) F5:RSDDLSK(SEQ ID NO:808) F6:DSSHRTR(SEQ ID NO:809) ; 16) F1:RSDNLAR(SEQ ID NO:810) F2:QNVSRPR(SEQ ID NO:811) F3:RSDDLSK(SEQ ID NO:812) F4:DSSHRTR(SEQ ID NO:813) F5:TSSNRKT(SEQ ID NO:814) F6:AQWTRAC(SEQ ID NO:815) ; 17) F1:RSDDLSK(SEQ ID NO:816) F2:DSSHRTR(SEQ ID NO:817) F3:TSSNRKT(SEQ ID NO:818) F4:AQWTRAC(SEQ ID NO:819) F5:RKQTRTT(SEQ ID NO:820) F6:HRSSLRR(SEQ ID NO:821) ; 18) F1:QSAHRKN(SEQ ID NO:822) F2:TSSNRKT(SEQ ID NO:823) F3:RSDNLSA(SEQ ID NO:824) F4:RNNDRKT(SEQ ID NO:825) F5:TSGSLSR(SEQ ID NO:826) F6:QAGHLAK(SEQ ID NO:827) ; 19) F1:RSDHLSQ(SEQ ID NO:828) F2:ASSTRTK(SEQ ID NO:829) F3:RSDDLTR(SEQ ID NO:830) F4:QKSNLSS(SEQ ID NO:831) F5:QSANRTT(SEQ ID NO:832) F6:QNATRTK(SEQ ID NO:833) ; 20) F1:RSDTLSE(SEQ ID NO:834) F2:RRWTLVG(SEQ ID NO:835) F3:DRSNLSR(SEQ ID NO:836) F4:QSGDLTR(SEQ ID NO:837) F5:QSSDLSR(SEQ ID NO:838) F6:YHWYLKK(SEQ ID NO:839) ; 21)

F1:RSANLAR(SEQ ID NO:840) F2:RSDNLRE(SEQ ID NO:841) F3:RPYTLRL(SEQ ID NO:842) F4:HRSNLNK(SEQ ID NO:843) F5:QSGSLTR(SEQ ID NO:844) F6:TSANLSR(SEQ ID NO:845)；22) F1:RSDDLVR(SEQ ID NO:846) F2:TSGSLVR(SEQ ID NO:847) F3:RSDKLVR(SEQ ID NO:848) F4:RSDELVR(SEQ ID NO:849) F5:TSHSLTE(SEQ ID NO:850) F6:RADNLTE(SEQ ID NO:851)；23) F1:ERSHLRE(SEQ ID NO:852) F2:TSHSLTE(SEQ ID NO:853) F3:QAGHLAS(SEQ ID NO:854) F4:TSHSLTE(SEQ ID NO:855) F5:DPGHLVR(SEQ ID NO:856) F6:TSGNLVR(SEQ ID NO:857)；24) F1:RADNLTE(SEQ ID NO:858) F2:TSGSLVR(SEQ ID NO:859) F3:RKDNLKN(SEQ ID NO:860) F4:QSSSLVR(SEQ ID NO:861) F5:RSDKLVR(SEQ ID NO:862) F6:DSGNLRV(SEQ ID NO:863)；25) F1:QSSSLVR(SEQ ID NO:864) F2:QSGDLRR(SEQ ID NO:865) F3:RSDERKR(SEQ ID NO:866) F4:HRTTLTN(SEQ ID NO:867) F5:RSDHLTN(SEQ ID NO:868) F6:TSGELVR(SEQ ID NO:869)；26) F1:QSGDLRR(SEQ ID NO:870) F2:RSDERKR(SEQ ID NO:871) F3:HRTTLTN(SEQ ID NO:872) F4:RSDHLTN(SEQ ID NO:873) F5:TSGELVR(SEQ ID NO:874) F6:RSDDLVR(SEQ ID NO:875)；27) F1:QRAHLER(SEQ ID NO:876) F2:QLAHLRA(SEQ ID NO:877) F3:DPGHLVR(SEQ ID NO:878) F4:RRSACRR(SEQ ID NO:879) F5:RSDHLTT(SEQ ID NO:880) F6:QSSSLVR(SEQ ID NO:881)；及28) F1:QSSNLVR(SEQ ID NO:882) F2:RSDDLVR(SEQ ID NO:883) F3:THLDLIR(SEQ ID NO:884) F4:TSGNLTE(SEQ ID NO:885)

F5:RRSACRR(SEQ ID NO:886) F6:RNDTLTE(SEQ ID NO:887)。

【0111】在本文中之任何實施例中，經工程改造之鋅指蛋白包含SEQ ID NO: 692-719中之任一者中所闡述之序列或其一部分，或與其具有至少90%、91%、92%、93%、94%、95%、96%、97%、98%或99%序列一致性的胺基酸序列。在本文中之任何實施例中，經工程改造之鋅指蛋白由SEQ ID NO:888-915中之任一者中所闡述之序列或其一部分或與其具有至少90%、91%、92%、93%、94%、95%、96%、97%、98%或99%序列一致性的核苷酸序列編碼。

【0112】本文亦提供一種經工程改造之鋅指蛋白，其結合至一或多種HBV基因或其調節元件中之目標位點，其中鋅指蛋白包含自N端至C端依序表示為F1至F6之六個鋅指，亦即F1:QSAHRKN(SEQ ID NO:822) F2:TSSNRKT(SEQ ID NO:823) F3:RSDNLSA(SEQ ID NO:824) F4:RNNDRKT(SEQ ID NO:825) F5:TSGSLSR(SEQ ID NO:826) F6:QAGHLAK(SEQ ID NO:827)。在一些實施例中，經工程改造之鋅指蛋白包含SEQ ID NO: 709中所闡述之序列或其一部分，或與其具有至少90%、91%、92%、93%、94%、95%、96%、97%、98%或99%序列一致性的胺基酸序列。在一些實施例中，經工程改造之鋅指蛋白包含SEQ ID NO: 709中所闡述之序列。在一些實施例中，經工程改造之鋅指蛋白由SEQ ID NO:905中所闡述之序列或其一部分或與其具有至少90%、91%、92%、93%、94%、95%、96%、97%、98%或99%序列一致性的核苷酸序列編碼。在一些實施例中，經工程改造之鋅指蛋白由SEQ ID NO:905中所闡述之序列編碼。

【0113】本文亦提供一種經工程改造之鋅指蛋白，其結合至一或多

種HBV基因或其調節元件中之目標位點，其中鋅指蛋白包含自N端至C端依序表示為F1至F6之六個鋅指，且其中各鋅指識別區之胺基酸序列如下：F1:RSDHLSQ(SEQ ID NO:828) F2:ASSTRTK(SEQ ID NO:829) F3:RSDDLTR(SEQ ID NO:830) F4:QKSNLSS(SEQ ID NO:831) F5:QSANRTT(SEQ ID NO:832) F6:QNATRTK(SEQ ID NO:833)。在一些實施例中，經工程改造之鋅指蛋白包含SEQ ID NO: 710中所闡述之序列或其一部分，或與其具有至少90%、91%、92%、93%、94%、95%、96%、97%、98%或99%序列一致性的胺基酸序列。在一些實施例中，經工程改造之鋅指蛋白包含SEQ ID NO: 710中所闡述之序列。在一些實施例中，經工程改造之鋅指蛋白由SEQ ID NO:906中所闡述之序列或其一部分或與其具有至少90%、91%、92%、93%、94%、95%、96%、97%、98%或99%序列一致性的核苷酸序列編碼。在一些實施例中，經工程改造之鋅指蛋白由SEQ ID NO: 906中所闡述之序列編碼。

【0114】本文亦提供一種經工程改造之鋅指蛋白，其結合至一或多種HBV基因或其調節元件中之目標位點，其中鋅指蛋白包含自N端至C端依序表示為F1至F6之六個鋅指，且其中各鋅指識別區之胺基酸序列如下：F1:QSSSLVR(SEQ ID NO:864) F2:QSGDLRR(SEQ ID NO:865) F3:RSDERKR(SEQ ID NO:866) F4:HRTTLTN(SEQ ID NO:867) F5:RSDHLTN(SEQ ID NO:868) F6:TSGELVR(SEQ ID NO:869)。在一些實施例中，經工程改造之鋅指蛋白包含SEQ ID NO: 716中所闡述之序列或其一部分，或與其具有至少90%、91%、92%、93%、94%、95%、96%、97%、98%或99%序列一致性的胺基酸序列。在一些實施例中，經工程改造之鋅指蛋白包含SEQ ID NO: 716中所闡述之序列。在一些實施

例中，經工程改造之鋅指蛋白由SEQ ID NO:912中所闡述之序列或其一部分或與其具有至少90%、91%、92%、93%、94%、95%、96%、97%、98%或99%序列一致性的核苷酸序列編碼。在一些實施例中，經工程改造之鋅指蛋白由SEQ ID NO:912中所闡述之序列編碼。

【圖式簡單說明】

【0115】 **圖1**描繪由各引導RNA及dCas9-KRAB效應子融合蛋白介導之總HBV RNA的變化倍數。變化倍數係相對於跨所有HBV基因型各gRNA之中值靶向位置描繪。

【0116】 **圖2**描繪引導RNA跨HBV基因體類型(HBV0-HBV12)之保守性。

【0117】 **圖3A至圖3B**描繪來自轉染後第5天篩選之由頂級gRNA候選物(HBVg_192 (SEQ ID NO: 582)、HBVg_17 (SEQ ID NO: 407)、HBVg_63 (SEQ ID NO: 453))介導之總HBV RNA (**圖3A**)及HBsAg (**圖3B**)抑制。

【0118】 **圖4**描繪由各引導RNA及DNMT3A/L-dCas9-KRAB-效應子融合蛋白介導之總HBV RNA的變化倍數。變化倍數係相對於跨HBV基因體各gRNA之中值靶向位置描繪。

【0119】 **圖5**描繪來自轉染後第41天及第61天篩選之由頂級gRNA候選物(HBVg_142 (SEQ ID NO: 532)、HBVg_138 (SEQ ID NO: 528)、HBVg_185 (SEQ ID NO: 575)、HBVg_152 (SEQ ID NO: 542))介導之總HBV RNA抑制。

【0120】 **圖6A至圖6B**描繪由gRNAs HBVg_63 (SEQ ID NO: 453)、HBVg_185 (SEQ ID NO: 575)及HBVg_56 (SEQ ID NO: 446)介導

之總HBV RNA的持久及穩定抑制。

【0121】 **圖7**展示在用例示性gRNA及表觀編輯劑之組合再次給藥之後的標準化總HBV RNA表現。

【0122】 **圖8**描繪真實感染模型中由各引導RNA及DNMT3A/L-dSpCas9-KRAB效應子融合蛋白介導之3.5千鹼基(kb) HBV RNA的變化倍數。變化倍數係相對於跨HBV基因體各gRNA之中值靶向位置描繪。

【0123】 **圖9**使用兩次cccDNA篩選之間的相關圖展示感染間一致性。

【0124】 **圖10**展示抑制整合之HBV、cccDNA或整合之HBV及cccDNA兩者的gRNA。

【0125】 **圖11**列出靶向HBV cccDNA及整合之DNA且在多種基因及其調節元件處達成多重HBV抑制的單一gRNA。

【0126】 **圖12**列出由在多種基因及其調節元件處達成多重HBV抑制之單一gRNA靶向的序列。

【0127】 **圖13**描繪由各引導RNA及例示性表觀編輯劑介導之總HBV RNA的變化倍數。變化倍數係相對於跨HBV基因體各gRNA之中值靶向位置描繪。

【0128】 **圖14**展示個別gRNA對靶向HBV cccDNA轉錄本的抑制。

【0129】 **圖15A至圖15B**描繪原代人類肝細胞(PHH)感染模型中cccDNA之抑制。**圖15A**展示來自兩個PHH供體之HBV RNA由HBVg_22 (SEQ ID NO: 412)介導之抑制。**圖15B**展示用兩次劑量之HBV感染的PHH細胞中由HBVg_22 (SEQ ID NO: 412)介導之抑制。

【0130】 **圖16A至圖16B**展示HepG2.NTCP (**圖16A**)及PxB PHH (**圖**

16B)模型中由HBVg_22 (SEQ ID NO: 412)與單獨的dSpCas9-KRAB (SEQ ID NO:595)或DNMT3A/L-dSpCas9-KRAB (「D3AL-K」；SEQ ID NO: 645)融合體組合介導之抑制之間的比較。

【0131】 **圖17**描繪Hep3B細胞中HBV RNA內之不同區的多重靶向轉錄抑制。

【0132】 **圖18**展示PLC/PRF/5 (亞歷山大氏(Alexander))細胞模型中由個別gRNA或多重gRNA介導之抑制。

【0133】 **圖19**展示在PXB原代人類肝細胞(PHH)細胞模型中利用兩種gRNA與例示性dSpCas9-效應子之組合的多重方法。

【0134】 **圖20A及圖20B**展示cccDNA及整合之HBV DNA的甲基捕獲定序分析。

【0135】 **圖21**展示在遞送編碼DNMT3A/L-dSpCas9-KRAB之mRNA以及各種gRNA後甲基化模式增加。

【0136】 **圖22**展示在將編碼DNMT3A/L-dCas9-KRAB之mRNA及HBVg_22 (SEQ ID NO: 412)遞送至經HBV感染之PHH供體後持久的CpG島2甲基化模式。

【0137】 **圖23A**及**圖23B**揭示gRNA依賴性及表觀編輯劑依賴性基因表現變化的RNA定序分析。**圖23C**展示與僅脂質對照相比，由gRNA介導之差異表現基因的極小變化。圖23D展示在任何劑量或時間點非靶向gRNA與HBVg_22 (SEQ ID NO:412)之間沒有差異表現基因。

【0138】 **圖24**展示人類嵌合肝臟小鼠中之活體內研究的示意圖。

【0139】 **圖25**展示投與後五天(D5)由例示性DNMT3A/L-dCas9-KRAB融合蛋白與gRNA HBVg_22 (SEQ ID NO:412)組合介導之抑制。

藉由在脂質奈米粒子投與之前2天(給藥前)及之後五天(D5)監測HBsAg蛋白質含量及HBV DNA來量測抑制。

【0140】 **圖26**描繪給藥後度量值相對於給藥前度量值之變化倍數。

【0141】 **圖27A至圖27D**展示在用單獨或與HBVg_185 (SEQ ID NO: 575)多方複用之HBVg_22 (SEQ ID NO:412)，或當藉由LNP與GalNAc之結合物遞送時，與編碼dCas9-KRAB (**圖27A至圖27C**)或DNMT3A/L-dCas9-KRAB (**圖27D**)之mRNA組合再次給藥後FRG小鼠中的抑制。

【0142】 **圖28A至圖28C**展示在藉由GalNAc結合之PEG LNP遞送之後的人類嵌合FRG小鼠研究。**圖28A**展示在第33天，在單次劑量含有編碼DNMT3A/3L-dSpCas9-KRAB之mRNA及HBVg_22 (SEQ ID NO: 412)的LNP之後的穩定抑制。**圖28B**展示抑制程度之單一小鼠追蹤。**圖28C**與接受非靶向gRNA之小鼠相比，遞送HBVg_22 (SEQ ID NO:412)之小鼠中pgRNA信號顯著降低的組織樣品。

【0143】 **圖29A至圖29B**描繪由包含KRAB表觀編輯劑及鋅指蛋白(ZFP)之各融合蛋白介導之總HBV RNA的變化倍數。分兩批篩選ZFP-KRAB融合蛋白在Hep3B細胞中之HBV抑制(**圖29A**及**圖29B**)。

【0144】 **圖30**展示Hep3B細胞中由ZFP-KRAB融合蛋白及dCas9-KRAB融合蛋白與gRNA組合誘導之抑制之間的初步比較。

【0145】 **圖31A至圖31B**展示各ZFP沿X啟動子(HBx)位點之靶向位置。**圖31A**中突出顯示之區表示HBx啟動子內由最有效的gRNA (HBVg_22及HBVg_63)以及最有效的ZFP-KRAB融合蛋白(eZFP_18、eZFP_19及eZFP_25)靶向之區。**圖31B**描繪HBx區中由gRNA HBVg_22

及HBVg_63以及ZFP-KRAB融合蛋白eZFP_18、eZFP_19及eZFP_25靶向之位點。

【0146】 **圖32A至圖32B**描繪HepG2.NTCP細胞中由各eZFP-KRAB融合蛋白介導之總HBV RNA的變化倍數。

【0147】 **圖33**展示由各eZFP-KRAB融合蛋白介導之總HBV RNA的變化倍數以及融合蛋白跨HBV亞型之保守性。

【0148】 **圖34**展示在轉染後第4天及第15天由各DNMT3A/L-eZFP-KRAB融合蛋白介導之總HBV RNA的變化倍數。

【0149】 **圖35**展示與僅脂質對照相比，由eZFP-KRAB融合蛋白介導之差異表現基因的極小變化。

【0150】 **圖36A至圖36B**揭示與GFP (**圖36A**)或非靶向(NT)對照(**圖36B**)相比，eZFP-KRAB融合蛋白依賴性基因表現變化的RNA定序分析。

【實施方式】

【0151】 B型肝炎為由B型肝炎病毒(HBV)引起之潛在危及生命的肝臟感染。HBV感染為全球公共衛生問題，其導致慢性肝臟感染且增加肝硬化及肝癌之風險。WHO估計2019年全世界有2.96億人(其中美國有100萬人)患有慢性B型肝炎感染，每年新增150萬人感染。在2019年，B型肝炎導致估計820,000人死亡，大部分來自肝硬化及肝細胞癌(原發性肝癌)。

【0152】 HBV屬於肝DNA病毒科，亦即一種小套膜親肝性DNA病毒科(Wei L.及Ploss A. Nature communications 12(1591) 1-13 (2021))。HBV病毒粒子含有緊密的部分雙股的約3.2 kb鬆環DNA (rcDNA)基因體。基因體含有四個損傷：負股5'端上共價連接之HBV聚合酶及10個核苷

酸(nt) DNA翼片(flap)；及正股上之5'加帽RNA引子及單股DNA (ssDNA)間隙。HBV基因體為約3.2千鹼基雙股DNA分子，但視特定HBV病毒株而定可更長或更短(例如大小高達3300 bp或更大)。例示性HBV基因體為B型肝炎病毒基因體(B型肝炎病毒亞型ayw，完整基因體，GenBank：U95551.1)，SEQ ID NO: 650。已鑑別出至少10種基因型(A至J)，基因型之間的分異度不超過8%。亦存在亞基因型，包括分類為HBV基因型A (A1-A7)、基因型B (B1-B9)、基因型C (C1-16)、基因型D (D1-D8)及基因型F (F1-F4)之亞基因型(Zhang等人World J Gastroenterol., 2015, 22:126-144)。在亞基因型內，序列一致性分異度僅為約4%。應理解，所提供之系統及方法適用於複數種HBV基因體，尤其鑒於高序列相似性。出於本文之目的，參考核苷酸位置之編號係SEQ ID NO: 650中所闡述之在GenBank寄存編號U95551.1下描述之HBV DNA序列的核苷酸(鹼基對)編號。熟習此項技術者理解，另一HBV基因體中目標位點或鹼基對位置(諸如本文所描述)可能不在相同位置，但仍然可為同源序列或實質上同源序列(例如1、2或3個錯配)，諸如藉由將HBV基因體序列與SEQ ID NO:650中所闡述之序列比對確定。因此，藉由將HBV基因體序列與SEQ ID NO:650中所闡述之參考序列比對，可容易地鑑別出一或多個對應位置。B型肝炎病毒含有環狀基因體，且因此出於本文之目的，參考線性HBV DNA序列之核苷酸位置的編號可偏移數個核苷酸，諸如視線性序列之起始而定。舉例而言，SEQ ID NO:650及SEQ ID NO: 1071中所闡述之序列為相同序列，但由於線性序列之起始的差異，線性序列之起始偏移兩個核苷酸。鑑別HBV基因體序列之不同序列之間及當中的對應序列區完全在熟習此項技術者之能力範圍內。

【0153】 HBV生命週期包括諸如病毒進入、cccDNA形成、轉錄、複製、組裝、分泌及整合等過程。在病毒經由膽酸運輸蛋白NTCP11進入肝細胞之後，攜帶HBV rcDNA之病毒核衣殼運輸至細胞核。rcDNA經釋放，且rcDNA上之四個損傷經完全修復以形成超螺旋cccDNA分子(亦稱為微型染色體)。病毒修復因子對於修復而言並非必需，且cccDNA通常依賴於宿主DNA修復機構，包括TDP2、DNA聚合酶(POL) κ、POLα、DNA連接酶1及3以及翼片核酸內切酶1。HBV劫持宿主普遍存在的且肝臟中富集的轉錄因子用於cccDNA轉錄調節。cccDNA為驅動慢性HBV感染之關鍵病毒庫，且充當所有HBV病毒轉錄本之模板。宿主中另一形式之HBV DNA為宿主基因體中穩定整合之HBV DNA (Zhao K.等人, Cell Press-The Innovation 1(2): 1-10 (2020)。雙股線性DNA (dslDNA)為整合於宿主基因體中之主要受質。由於病毒DNA與細胞DNA之間幾乎不存在序列同源性，因此NHEJ DNA修復路徑被提出作為HBV DNA整合之機制。HBV DNA整合在整個宿主基因體中在雙股斷裂時發生，整合之HBV DNA末端缺失高達200 bp係常見的。在患者之間未觀測到特定染色體熱點或共同復發位點。有一些證據表明腫瘤組織中特定基因體位點之富集(Sung W.等人, Nature Genetics 44(7):765-9 (2012))。儘管不產生後代病毒，但整合之HBV DNA可產生病毒RNA及蛋白質。HBV DNA整合在肝癌細胞中(84%)比在正常肝臟組織中(30%)更頻繁地發生。

【0154】 當前標準照護包括核苷類似物(例如拉米夫定(lamivudine))及聚乙二醇化干擾素療法。核苷類似物藉由抑制HBV聚合酶活性發揮作用，引起病毒複製減少。然而，延長的治療期、病毒抗性增加及突變病毒株出現降低了核苷療法之有效性(Papatheodoridis G.V.等人, Am. J.

Gastroenterol 97(7):1618-28 (2002)。已測試單獨或與核苷類似物(例如拉米夫定)組合之聚乙二醇化干擾素療法以抑制病毒DNA之轉錄。已證明聚乙二醇化干擾素療法對免疫系統之先天性及適應性分支介導相異的效應，對CD8 T細胞之耗乏效應顯著，從而限制療法之功效(Micco L.等人, Journal of Hepatology 58(2): 225-233 (2013)；Stelma F.等人, Journal f Infectious Disease 212(7):1042-51 (2015) marcellin P.等人, New England Journal of Medicine 351(12):1206-17 (2004))。核苷酸類似物及聚乙二醇化療法均不能清除或抑制HBV表面抗原(HBsAg)產生，HBsAg產生與HBV感染之不良預後有關。已證明其他療法，包括以減少HBsAg以達到功能性治癒為中心之反義寡核苷酸(ASO)及siRNA方法(Billioud G.等人, Journal of Hepatology 64(4):781-9 (2015)；Gane E.等人, Hepatology 74(4):1795-1808 (2021)；Flisiak R.等人, Expert Opinion on Biology Therapy 18(6)609-617)在抑制HBsAg、HBeAg及HBV DNA合成方面係有前景的。然而，此等療法中之任一者對肝臟組織再生的功能益處尚不清楚。

【0155】 當前抗病毒療法很少達成治癒，因為其抑制細胞質HBV基因體複製且不直接靶向cccDNA形式(充當HBV複製中間物及病毒續存儲庫之形式) (Yang G.等人, Theranostics 9(24):7345-58 (2019))。諸如核酸酶或鹼基編輯劑之基因體工程改造方法靶向cccDNA池之移除或誘變，以便功能性治癒感染。然而，此類基於核酸酶之療法有可能產生染色體異常且因此並非較佳的，突出顯示對較佳HBV治療劑之需求。

【0156】 游離基因型cccDNA池在經感染肝細胞中之續存仍為藉由抗HBV療法完全消除的關鍵障礙。cccDNA以由組蛋白及非組蛋白組裝之

類染色質cccDNA微型染色體形式在細胞核中積聚。cccDNA由於其非天然狀態而展示不尋常的染色質調節。舉例而言，已發現cccDNA之表觀遺傳狀態變化決定其轉錄活性(Yang G.等人, Theranostics 9(24):7345-58 (2019)。舉例而言，宿主核小體組裝機構(HAT1/CAF-1)在H4K5及H4K12位點處乙醯化組蛋白H4，從而促成cccDNA之組裝。cccDNA之組蛋白上的乙醯化標記又促進HBV複製及cccDNA積聚。此轉錄活性很大程度上由cccDNA上不存在活化表觀遺傳標記驅動；抑制性組蛋白標記(例如H3K27me3及H3K9me3)係微小的，表明cccDNA中之抑制有限(Tropberger P.等人, PNAS, 112(42):E5715-E5724 (2015), Riviere L.等人, J Hepatol 15(00450):S0168-8278 (2015))。

【0157】合乎需要的臨床結果與cccDNA微型染色體內之關鍵表觀遺傳特徵相關。研究已發現cccDNA含有易於甲基化之CpG島，其與HBV之行為有關(Zhang Y.等人, PlosOne 9(10):e110442 (2014), Vivekanandan P等人, Journal of infectious diseases, 199(9):1286-1291 (2009), Vivekanandan P等人, Journal of Virology, 84(9):4321-4329 (2010), Vivekanandan P.等人, Journal of Viral hepatitis 15(2):103-107 (2008), Jain S.等人, Scientific Reports 5: 10478 (2015))。CpG島II及III之甲基化與患者之血清HBV DNA及HBsAg力價之低水平相關(Zhang Y.等人, PlosOne 9(10):e110442 (2014))。已發現HBV基因型、HBeAg陽性、患者年齡及肝纖維化階段與cccDNA CpG甲基化狀態相關。活體外甲基化研究已進一步證實，CpG島II甲基化可顯著減少cccDNA轉錄及後續病毒核心DNA複製(Zhang Y.等人, PlosOne 9(10):e110442 (2014))，確立了染色質對於cccDNA調節及作為慢性HBV感染療法之潛在目標的重要

性。抗病毒劑及廣泛表觀遺傳修飾劑(諸如IFNα)已歸於減少活性組蛋白轉譯後修飾，藉此轉錄下調cccDNA轉錄(Tropberger P.等人, PNAS, 112(42):E5715-E5724 (2015), Belloni L等人, Journal of Clinical investigation 122L529-537 (2012), Allweiss L.等人, Journal of Hepatology 60:500-507 (2014), Lucifora J.等人, Science 343: 1221-1228 (2014))。

【0158】 所提供之實施例係基於以下認識：對一或多種HBV病毒基因(包括存在於cccDNA上之基因)進行表觀遺傳緘默化可能係治癒HBV感染之可行治療方法。本文揭示經由cccDNA形式、鬆環DNA (rcDNA)形式及整合於人類基因體DNA中之HBV的精確表觀遺傳緘默化來達成HBV感染改善，且在一些情況下可能達成HBV功能性治癒之方法。本文所描述之方法展現高功效、安全性及穩定性。在一些實施例中，該等方法以相同方法靶向所有形式之HBV，利用非誘變平台，且靶向轉錄來源而非下游轉錄本。由於甲基化可由細胞後代遺傳，因此表觀編輯方法之耐久性為治療HBV感染帶來希望。在一些實施例中，本文所描述之方法靶向病毒基因體上之多個位置以確保跨HBV變異體之深入且持久的反應。在一些實施例中，表觀遺傳方法引起HBV複製、HBV轉錄及由HBV DNA產生蛋白質之緘默化。所提供之實施例不取決於免疫重啟且亦不取決於經感染肝細胞清除，而是基於直接表觀遺傳緘默化(例如HBV抑制)。

【0159】 本文所提供之實施例之一係一種表觀遺傳修飾DNA靶向系統，其包含至少一個用於抑制一或多種B型肝炎病毒(HBV)基因及/或其調節元件之轉錄的DNA靶向模組，其中至少一個DNA靶向模組中之各者包含融合蛋白，其包含：(a)用於靶向B型肝炎病毒DNA序列中之目標位點

的DNA結合域；及(b)至少一個轉錄抑制子效應域。在一些實施例中，所提供之表觀遺傳修飾DNA靶向系統係用於調節B型肝炎病毒(HBV)複製及/或HBV轉錄之複數種不同基因或其調節元件的多重靶向抑制。在一些實施例中，表觀遺傳修飾DNA靶向系統包含複數個DNA靶向模組，其用於抑制調節B型肝炎病毒(HBV)複製及/或HBV轉錄之複數種基因或其調節元件的轉錄。在一些實施例中，DNA靶向模組包含(a)融合蛋白，其包含成簇規律間隔短回文重複序列相關(Cas)蛋白或其變異體及至少一個轉錄抑制子效應域；及(b)複數種引導RNA (gRNA)，其包含至少第一gRNA及第二gRNA。在一些實施例中，第一gRNA靶向第一基因或其調節元件之目標位點且第二gRNA靶向第二基因或其調節元件之目標位點。第一及第二基因或其調節元件調節B型肝炎病毒複製及/或HBV轉錄。本文亦提供編碼DNA靶向系統或DNA靶向系統之融合蛋白的聚核苷酸、載體及含有其之組合物。

【0160】 在所提供之表觀遺傳修飾DNA靶向系統之一些實施例中，DNA結合域為無核酸酶活性的成簇規律間隔短回文重複序列相關(Cas)蛋白或其變異體，諸如死Cas (dCas，例如dCas9)，且DNA靶向系統進一步包括至少一種可與Cas複合之gRNA。在一些實施例中，DNA結合域與引導RNA (gRNA)複合之無核酸酶活性的成簇規律間隔短回文重複序列相關(Cas)蛋白或其變異體。在此類系統中，gRNA具有能夠與基因或其調節元件之目標位點雜交的間隔子序列。本文亦提供涉及或相關於表觀遺傳修飾DNA靶向系統之相關gRNA (包括Cas/gRNA組合)、聚核苷酸、組合物及方法。

【0161】 在所提供之表觀遺傳修飾DNA靶向系統之一些實施例中，

DNA結合域為經工程改造以用於與目標位點序列特異性結合之蛋白域。舉例而言，在一些實施例中，DNA結合域為基於鋅指(ZFN)之DNA結合域或類轉錄活化因子效應子DNA結合域，如本文所描述。

【0162】 本文亦提供使用表觀遺傳修飾DNA靶向系統來調節肝臟細胞之轉錄或表型的方法。本文亦提供使用表觀遺傳修飾DNA靶向系統來抑制HBV複製及/或蛋白質含量之方法。在一些實施例中，該等方法可用於治療HBV感染，諸如肝炎之療法。

【0163】 在一些實施例中，目標位點以共價閉合環狀DNA (cccDNA)、鬆環DNA (rcDNA)形式存在及/或整合於基因體DNA中。在一些實施例中，目標位點係在參與HBV複製及/或HBV轉錄之基因或其調節元件(諸如調節元件或編碼區)處或附近。本文亦提供表觀遺傳修飾DNA靶向系統，其與多個DNA靶向模組複用，使得該系統能夠靶向此類基因或其調節元件之組合。在一些實施例中，DNA靶向系統之各模組抑制不同基因之轉錄。本文亦提供使用表觀遺傳修飾DNA靶向系統來減少HBV複製及/或轉錄之方法。在一些實施例中，該等方法可用於治療肝病(例如肝炎)、癌症(例如肝細胞癌)或HBV感染(急性或慢性肝炎)。

【0164】 因此，在一些實施例中，DNA靶向系統包含能夠以靶向方式調節(諸如減少或抑制)基因之轉錄的合成轉錄因子。在所提供之實施例中，所提供之表觀遺傳修飾DNA靶向系統減少基因及/或其調節元件或複數種基因及/或其調節元件之轉錄，且藉此促進HBV複製及/或轉錄緘默化。所提供之實施例可用於靶向多種遺傳機制以治療受感染患者之HBV，同時避免病毒抗性、與長期治療相關之成本及當前組合療法之不良功效。此方法藉由減少病毒複製以及自cccDNA及整合之HBV DNA兩

者的轉錄，且避開與當前療法相關之問題，為治療HBV感染提供實質性臨床解決方案。

【0165】 本申請案中所提及的所有出版物，包括專利文件、科學論文及資料庫，均以全文引用之方式併入本文中用於所有目的，其引用程度就如同每一個別出版物以引用之方式個別地併入一般。若本文中所闡述之定義與以引用之方式併入本文中之專利、申請案、公開申請案及其他出版物中所闡述之定義相反或不一致，則本文中所闡述之定義優先於以引用之方式併入本文中之定義。

【0166】 本文所用之章節標題僅出於組織目的且不應被理解為限制所描述之主題。

I. DNA靶向系統

【0167】 在一些實施例中，提供DNA靶向系統，其能夠特異性靶向至少一種基因(在本文中亦稱為目標基因)或其DNA調節元件(例如調節元件)中之目標位點，且減少至少一種基因之轉錄。在所提供之實施例中，對於所靶向之各目標基因或其調節元件，DNA靶向系統包括結合至基因或其調節元件中之目標位點的DNA結合域。在一些實施例中，DNA靶向系統另外包括至少一個能夠表觀遺傳修飾基因或其調節元件之一或多個DNA鹼基的效應域，其中表觀遺傳修飾引起基因之轉錄減少(例如與不存在DNA靶向系統相比，抑制基因之轉錄或減少基因之轉錄)。因此，術語DNA靶向系統及表觀遺傳修飾DNA靶向系統在本文中可互換使用。在一些實施例中，DNA靶向系統包括融合蛋白，其包含(a)至少一個能夠靶向目標位點之DNA結合域；及(b)至少一個能夠減少基因之轉錄的效應域。舉例而言，至少一個效應域為轉錄抑制子域。

【0168】 在一些實施例中，DNA靶向系統含有至少一個DNA靶向模組，其中系統之各DNA靶向模組為DNA靶向系統之組分，其獨立地能夠靶向如所提供之目標基因或其調節元件中之一個目標位點。在一些實施例中，各DNA靶向模組包括(a)能夠靶向調節HBV複製及/或HBV轉錄之目標基因或其調節元件之目標位點的DNA結合域，及(b)能夠減少基因之轉錄的效應域。

【0169】 在一些實施例中，DNA靶向系統包括用於靶向抑制單一基因之單一DNA靶向模組。在一些實施例中，DNA靶向模組包括(a)能夠靶向調節HBV複製及/或HBV轉錄之目標基因或其調節元件之目標位點的DNA結合域，及(b)能夠減少基因之轉錄的效應域。

【0170】 在一些實施例中，DNA靶向系統包括用於靶向抑制多於一種基因或其調節元件之單一DNA靶向模組。因此，在一些實施例中，單一DNA靶向模組提供靶向調節(例如抑制)多於一種基因或其調節元件之多重表觀遺傳修飾DNA靶向系統。在一些實施例中，DNA靶向模組包括(a)能夠靶向多於一種調節HBV複製及/或HBV轉錄之目標基因或其調節元件之目標位點的DNA結合域，及(b)能夠減少基因之轉錄的效應域。在一些實施例中，DNA靶向系統包括用於靶向抑制至少2種、至少3種、至少4種、至少5種、至少6種、至少7種、至少8種、至少9種、至少10種、至少20種、至少30種基因或其調節元件之單一DNA靶向模組。在特定實施例中，DNA靶向模組對多於一種基因之目標位點中之各者具有交叉反應性。在一些實施例中，單一DNA靶向模組提供抑制多於一種基因或其調節元件之轉錄的多重表觀遺傳修飾DNA靶向系統。在一些實施例中，DNA靶向模組抑制至少2種、至少3種、至少4種、至少5種、至少6種、至

少7種、至少8種、至少9種、至少10種、至少20種、至少30種基因或其調節元件之轉錄。

【0171】 在一些實施例中，DNA靶向系統為包括複數個DNA靶向模組之多重DNA靶向系統，其中各DNA靶向模組靶向一或多種基因或其調節元件之不同目標位點。在一些實施例中，不同目標位點處於基因或其調節元件之相同區中。在一些實施例中，不同目標位點存在於調節元件，諸如啟動子中。在一些實施例中，目標位點重疊，使得任何兩個或更多個DNA靶向模組結合至重疊目標位點。

【0172】 在一些實施例中，DNA靶向系統包括複數個DNA靶向模組，其中各DNA靶向模組用於靶向抑制不同基因。在一些實施例中，DNA靶向系統為多重DNA靶向系統，亦即靶向多於一種基因或其調節元件中之目標位點。術語DNA靶向系統可包括多重表觀遺傳修飾DNA靶向系統，其包括多於一個DNA靶向模組。在一些實施例中，多重表觀遺傳修飾DNA靶向系統內之各DNA靶向模組靶向不同基因或其調節元件中之目標位點，以各自與系統之其他DNA靶向模組抑制不同的基因。在一些實施例中，多重表觀遺傳修飾DNA靶向系統內之各DNA靶向模組靶向多於一種基因或其調節元件中之目標位點以抑制多於一種基因之轉錄。在一些實施例中，各DNA靶向模組抑制至少2種、至少3種、至少4種、至少5種、至少6種、至少7種、至少8種、至少9種、至少10種、至少20種、至少30種基因之轉錄。

【0173】 多重表觀遺傳修飾DNA靶向系統包含至少2個、至少3個、至少4個、至少5個、至少6個、至少7個、至少8個、至少9個、至少10個、至少20個、至少30個DNA靶向模組或前述任一者之間的任何值。在

一些實施例中，多重表觀遺傳修飾DNA靶向系統抑制至少2種、至少3種、至少4種、至少5種、至少6種、至少7種、至少8種、至少9種、至少10種、至少20種、至少30種基因之轉錄。

【0174】在一些實施例中，DNA靶向系統之任何兩個DNA靶向模組包含獨立(亦即非重疊)組分。在一些實施例中，DNA靶向系統之各DNA靶向模組包含獨立(亦即非重疊)組分。舉例而言，DNA靶向系統可包含：第一DNA靶向模組，其包含含有靶向第一目標位點之DNA結合域(例如基於ZFN或TALE之DNA結合域)的第一融合蛋白；及第二DNA靶向模組，其包含含有靶向第二目標位點之第二DNA結合域(例如基於ZFN或TALE之DNA結合域)的第二融合蛋白。

【0175】在一些實施例中，DNA靶向系統之任何兩個DNA靶向模組包含共用(亦即重疊)組分。在一些實施例中，DNA靶向系統之各DNA靶向模組包含共用(亦即重疊)組分。舉例而言，DNA靶向系統可包含：第一DNA靶向模組，其包含(a)包含Cas蛋白及轉錄抑制子域之融合蛋白，及(b)與Cas蛋白複合且靶向第一HBV基因或其調節元件之第一目標位點的第一gRNA；及第二DNA靶向模組，其包含(a)第一DNA靶向模組之融合蛋白，及(b)與Cas蛋白複合且靶向第二HBV基因或其調節元件之第二目標位點的第二gRNA。應理解，為給定Cas蛋白提供兩種或更多種不同gRNA允許相同Cas蛋白之不同分子靶向兩種或更多種gRNA之目標位點。相反，不同Cas蛋白變異體(例如SpCas9及SaCas9)與不同gRNA支架序列及PAM相容，如本文所描述。因此，有可能工程改造包含多個非重疊的基於CRISPR/Cas之DNA靶向模組的單一DNA靶向系統。

【0176】在一些態樣中，本文提供表觀遺傳修飾DNA靶向系統，其

包含用於抑制複數種調節HBV複製及/或HBV轉錄之基因之轉錄的複數個DNA靶向模組。在一些實施例中，複數個DNA靶向模組包含用於抑制複數種基因中之第一基因或其調節元件之轉錄的第一DNA靶向模組，及用於抑制複數種基因中之第二基因之轉錄的第二DNA靶向模組。在一些實施例中，各DNA靶向模組包含融合蛋白，其包含：(a)用於靶向複數種基因中之一者之目標位點的DNA結合域，及(b)至少一個轉錄抑制子域。在一些實施例中，目標位點係在HBV基因或其調節元件處或附近。在一些實施例中，HBV基因或其調節元件參與控制HBV複製及/或HBV轉錄。調節元件可為啟動子區(例如前S1啟動子、前S2啟動子、X啟動子或基本核心啟動子)、強化子區(例如Enh1或Enh2強化子區)或任何其他轉錄本加工控制區(例如參與5'-加帽、剪接及/或3'聚腺苷酸化之區)。

【0177】 在一些態樣中，本文提供一種表觀遺傳修飾DNA靶向系統，其包含至少一個用於抑制一或多種B型肝炎病毒(HBV)基因之轉錄的DNA靶向模組，其中至少一個DNA靶向模組中之各者包含融合蛋白，其包含：(a)用於靶向B型肝炎病毒DNA序列(諸如HBV基因或其調節元件)中之目標位點的DNA結合域；及(b)至少一個轉錄抑制子效應域。

【0178】 在一些態樣中，本文提供一種表觀遺傳修飾DNA靶向系統，其包含至少一個用於抑制一或多種B型肝炎病毒(HBV)基因之轉錄的DNA靶向模組，其中至少一個DNA靶向模組中之各者包含：(a)融合蛋白，其包含成簇規律間隔短回文重複序列相關(Cas)蛋白或其變異體及至少一個轉錄抑制子效應域；及(b)複數種引導RNA (gRNA)，其靶向複數種基因或其調節元件之複數個目標位點，其中該複數種基因或其調節元件調節B型肝炎病毒複製及/或HBV轉錄。在所提供之實施例之態樣中，複

數個目標位點為2、3、4、5或6個不同目標位點。在所提供之實施例之態樣中，複數個目標位點各自處於不同HBV基因或其調節元件中。

【0179】 在所提供之實施例之態樣中，本文所提供之DNA靶向系統靶向基因或其調節元件以減少經B型肝炎病毒(HBV)感染之細胞中一或多種HBV基因的轉錄，其中轉錄減少調節經HBV感染細胞的一或多種活性或功能，諸如HBV RNA及/或HBV蛋白之表現。在一些實施例中，基因之轉錄減少引起經感染細胞中基因之表現減少，亦即基因表現減少。在一些實施例中，基因之轉錄減少，諸如基因表現減少引起經感染細胞中蛋白質之表現減少，亦即蛋白質表現減少。

【0180】 在一些態樣中，細胞為肝臟細胞，諸如肝細胞、肝星狀細胞(HSC)、庫弗細胞(kupffer cell)及肝竇內皮細胞。舉例而言，本文提供本文所提供之DNA靶向系統靶向基因或其調節元件以減少目標細胞中HBV基因之轉錄，其中轉錄減少調節HBV之一或多種活性或功能，諸如HBV之轉錄及蛋白質表現。在一些實施例中，基因之轉錄減少引起目標細胞中基因之表現減少，亦即基因表現減少。在一些態樣中，細胞為肝臟細胞。

【0181】 在一些態樣中，細胞來自人類個體。在一些態樣中，細胞為個體內之細胞(亦即活體內細胞)。

【0182】 在一些實施例中，DNA結合域包含或衍生自CRISPR相關(Cas)蛋白、鋅指蛋白(ZFP)、類轉錄活化因子效應子(TALE)、大範圍核酸酶、歸巢核酸內切酶、I-SceI酶或其變異體。在一些實施例中，DNA結合域包含前述任一者之無催化活性(例如無核酸酶活性或核酸酶失活)變異體。在一些實施例中，DNA結合域包含失活的Cas9 (dCas9)蛋白或其變異

體，其催化失活，使得其無核酸酶活性且不能裂解DNA。

【0183】 在一些實施例中，DNA結合域包含或衍生自Cas蛋白或其變異體，諸如無核酸酶活性的Cas或dCas (例如dCas9，且DNA靶向系統包含一或多種引導RNA (gRNA)，諸如gRNA之組合(例如兩種gRNA或三種gRNA)。在一些實施例中，gRNA包含能夠靶向目標位點及/或與目標位點雜交之間隔子序列。在一些實施例中，gRNA能夠與Cas蛋白或其變異體複合。在一些態樣中，gRNA將Cas蛋白或其變異體導引或募集至目標位點。在一些實施例中，效應域包含轉錄抑制子域，及/或能夠減少基因之轉錄。在一些實施例中，效應域直接或間接引起基因之轉錄減少。在一些實施例中，效應域誘導、催化或引起轉錄抑制。在一些實施例中，效應域誘導轉錄抑制。在一些態樣中，效應域選自KRAB域、ERF抑制子域、MXI1域、SID4X域、MAD-SID域、DNMT家族蛋白域(例如DNMT3A或DNMT3B)、一或多種DNMT家族蛋白或其域之融合體(例如DNMT3A/L，其包含DNMT3A與DNMT3L域之融合體)、LSD1、SunTag域、EZH2域、前述任一者之部分或完全功能性片段或域，或前述任一者之組合。在一些實施例中，效應域為KRAB。在一些實施例中，效應域為DNMT3A/L。

【0184】 在一些實施例中，DNA靶向系統之融合蛋白包含dCas9-KRAB融合蛋白。在一些實施例中，DNA靶向系統之融合蛋白包含DNMT3A/L-dCas9-KRAB融合蛋白。在一些實施例中，DNA靶向系統之融合蛋白包含KRAB-dCas9-DNMT3A/L融合蛋白。

【0185】 DNA靶向系統之例示性組分及特徵提供於下文以下子章節中。

A. 目標位點及目標位置

【0186】在本文中之任何實施例中，目標位點為B型肝炎病毒(HBV)基因體中之基因及/或其調節元件。在一些實施例中，目標位點以共價閉合環狀DNA (cccDNA)、鬆環DNA (rcDNA)形式存在及/或整合於人類基因體DNA中。在一些實施例中，目標位點在B型肝炎病毒DNA序列中。在一些實施例中，B型肝炎病毒DNA序列為HBV基因或其調節元件。在一些實施例中，目標位點係在參與HBV複製及/或HBV轉錄之基因處或附近。在一些實施例中，表觀遺傳修飾DNA靶向系統包含至少一個用於藉由靶向目標位點來抑制一或多種HBV之轉錄的DNA靶向模組。在一些態樣中，抑制HBV基因之轉錄，諸如基因表現減少，引起HBV複製緘默化(例如HBV複製減少)及/或HBV轉錄緘默化。

【0187】參考所提供之揭示內容，應理解，對HBV呈陽性(+)之細胞(例如經HBV感染細胞)意謂細胞表現本文所描述之HBV標記物(例如HBV RNA轉錄本及/或蛋白質)中之任一者。同樣，應理解，對特定標記物呈陰性(-)之細胞為不以不可偵測之量表現標記物的細胞。抗體及其他結合實體可用於偵測標記蛋白之表現量以鑑別或偵測給定細胞表面標記物。適合的抗體可包括多株抗體、單株抗體、片段(諸如Fab片段)、單鏈抗體及其他形式之特異性結合分子。以上細胞表面標記物之抗體試劑係熟習此項技術者容易得知的。可使用許多用於評估表面標記物或蛋白質之表現量的熟知方法，諸如藉由基於親和力之方法，例如基於免疫親和力之方法，例如在表面標記物之情形下，諸如藉由流動式細胞測量術進行偵測。在一些實施例中，標記為螢光團，且用於偵測或鑑別細胞(例如肝細胞)上之細胞表面標記物的方法係藉由流動式細胞測量術。在一些實施例中，藉

由多色流動式細胞測量術將不同標記用於不同標記物中之各者。在一些實施例中，表面表現可藉由流動式細胞測量術確定，例如藉由用特異性結合至標記物之抗體染色且偵測抗體與標記物之結合。

【0188】 在一些實施例中，若細胞(例如肝細胞)上或細胞中可偵測到特定標記物之存在，則該細胞對特定標記物呈陽性(pos或+)，該特定標記物可為細胞內標記物或表面標記物(例如HBeAg、HBsAg)。在一些實施例中，若藉由流動式細胞測量術可偵測之染色水平實質上高於用同型匹配對照在其他方面相同之條件下進行相同程序所偵測到的染色，及/或水平實質上類似於或在一些情況下高於已知對標記物呈陽性之細胞，及/或水平高於已知對標記物呈陰性之細胞，則表面表現呈陽性。在一些實施例中，若染色實質上低於未與DNA靶向系統接觸之類似細胞，則與本文所描述之DNA靶向系統接觸之細胞(例如肝細胞)的特定標記物(例如HBeAg)之表現降低。

【0189】 在一些實施例中，若細胞(例如肝細胞)上或細胞中不可偵測到特定標記物之存在，則該細胞對特定標記物呈陰性(neg或-)，該特定標記物可為細胞內標記物或表面標記物。在一些實施例中，若藉由流動式細胞測量術可偵測之染色水平不實質上高於用同型匹配對照在其他方面相同之條件下進行相同程序所偵測到的染色，及/或水平實質上低於已知對標記物呈陽性之細胞，及/或水平實質上類似於已知對標記物呈陰性之細胞，則表面表現呈陰性。

【0190】 在一些實施例中，經感染細胞及/或個體之表型在功能上表徵。在一些態樣中，表型可藉由經感染細胞中HBV RNA轉錄本之存在表徵。在一些態樣中，表型可藉由經感染細胞中HBV蛋白中之任一者或組

合的存在表徵。在一些態樣中，表型可藉由針對本文所描述之標記物中之任一者之抗體的存在表徵。在一些態樣中，抗體包括但不限於抗HBc-IgM、抗HBc總抗體及針對HBeAg之抗體。在一些實施例中，藉由此項技術中已知的任何適合技術量測、偵測及/或定量RNA轉錄本、蛋白質及/或抗體。舉例而言，可使用即時PCR技術量測、偵測及/或定量RNA轉錄本。可使用酶聯免疫吸附分析(ELISA)量測、偵測及/或定量HBV蛋白(例如HBsAg、HBeAg及/或HBcrAg)。

【0191】 用於藉由所提供之DNA靶向系統(包括本文中之多重表觀遺傳修飾DNA靶向系統)調節之目標基因及/或其調節元件包括細胞(例如經HBV感染細胞)中轉錄及表現減少之任一目標基因及/或其調節元件。可利用各種方法表徵細胞(例如肝細胞)中基因之轉錄或表現量，諸如在細胞已與所提供之DNA靶向系統接觸或細胞中引入該系統之後。在一些實施例中，分析基因之轉錄活性或表現可藉由RNA分析進行。在一些實施例中，RNA分析包括RNA定量。在一些實施例中，RNA定量藉由反轉錄定量PCR (RT-qPCR)、多重qRT-PCR、螢光原位雜交(FISH)、RNA定序(RNA-seq)或其組合進行。

【0192】 在一些實施例中，基因或轉錄本係已與所提供之DNA靶向系統(諸如多重表觀遺傳DNA靶向系統)接觸或引入有該系統之後，細胞(例如經HBV感染細胞，諸如肝細胞)中基因之表現或轉錄本之存在減少的基因或轉錄本。在一些態樣中，複數種基因或轉錄本由多重表觀遺傳DNA靶向系統靶向，諸如由其一或多個DNA靶向模組靶向。在此類系統中，多重DNA靶向系統之各基因或轉錄本係在已與所提供之多重表觀遺傳DNA靶向系統接觸或引入有該系統之後，細胞中基因之表現或轉錄本

之存在減少的基因或轉錄本。在一些實施例中，與對照細胞中之基因含量相比，細胞(例如經HBV感染細胞，諸如肝細胞)中基因表現之減少或轉錄本含量之變化為至少1.25倍、1.5倍、1.75倍、2.0倍、2.5倍、2.75倍、3.0倍、3.25倍、3.5倍、3.75倍、4.0倍、4.25倍、4.5倍、4.75倍、5.0倍、5.25倍、5.5倍、5.75倍、6.25倍、6.50倍、6.75倍、7.0倍、7.25倍、7.50倍、7.75倍、8.0倍、8.25倍、8.5倍、8.75倍、9.0倍或前述任一者之間的任何值的log2倍數變化。在一些實施例中，與對照細胞中之基因含量相比，細胞(例如經HBV感染細胞，諸如肝細胞)中基因表現之減少或轉錄本含量之變化為約10%、約20%、約30%、約40%、約50%、約60%、約70%、約80%、約90%、約100%或前述任一者之間的任何值。在一些實施例中，與對照細胞中之基因含量相比，細胞中基因表現之減少或轉錄本含量之變化大於90%。在一些實施例中，引導RNA闡述於SEQ ID NO:565、528、542、508、515、575、515、453、506、514、425或472中。在一些實施例中，與對照細胞中之基因含量相比，細胞中基因表現之減少或轉錄本含量之變化大於75%。在一些實施例中，引導RNA闡述於SEQ ID NO: 565 (HBVg_175)、528 (HBVg_138)、582 (HBVg_192)、542 (HBVg_152)、508 (HBVg_118)、515 (HBVg_125)、575 (HBVg_185)、453 (HBVg_63)、506 (HBVg_116)、514 (HBVg_124)、395 (HBVg_5)、472 (HBVg_82)、451 (HBVg_61)、488 (HBVg_98)、540 (HBVg_150)、533 (HBVg_143)、572 (HBVg_182)、566 (HBVg_176)、489 (HBVg_99)、469 (HBVg_79)、408 (HBVg_18)、465 (HBVg_75)、402 (HBVg_12)、474 (HBVg_84)、525 (HBVg_135)、416 (HBVg_26)、396 (HBVg_6)、554 (HBVg_164)、419 (HBVg_29)、545

(HBVg_155)、446 (HBVg_56)、580 (HBVg_190)、555 (HBVg_165)、412 (HBVg_22)、428 (HBVg_38)、458 (HBVg_68)、548 (HBVg_158)、511 (HBVg_121)、432 (HBVg_42)、441 (HBVg_51)、433 (HBVg_43)、579 (HBVg_189)、479 (HBVg_89)、478 (HBVg_88)、520 (HBVg_130)、462 (HBVg_72)、523 (HBVg_133)及503 (HBVg_113)中。

【0193】在所提供之實施例中，cccDNA在宿主RNA聚合酶下轉錄五種HBV RNA (0.7 kb、2.1 kb、2.4 kb、較長及較短之3.5 kb RNA)。cccDNA之轉錄受以下控制：四個啟動子，亦即基本核心、前S1、前S2及X啟動子；以及兩個強化子，亦即強化子I及II (**圖1**)。0.7 kb RNA可轉譯為充當轉錄調節因子之HBV X蛋白(HBx)。2.1 kb RNA可轉譯為HBV小表面蛋白(S)及中表面蛋白(M)。2.4 kb RNA可轉譯為HBV大表面蛋白(L)。L、M及S可自組裝以形成空的次病毒粒子(SVP) (包括球形SVP及絲狀SVP)，其經分泌，其中僅絲狀SVP及病毒粒子含有大量L蛋白。球形SVP經由組成型分泌路徑分泌。絲狀SVP藉由運輸必需內體分選複合物(ESCRT)機構經由多囊泡體(MVB)分泌。較長的3.5 kb RNA稱為前核心RNA (前C RNA)且可轉譯為前核心蛋白，更常稱為HBV e抗原(HBeAg)。較短的3.5 kb RNA為前基因體RNA (pgRNA)，其具有兩個作用，作為HBV聚合酶(Pol)及核心蛋白之轉譯模板以及作為藉由Pol進行之衣殼(藉由核心蛋白聚合形成)內反轉錄之複製模板以形成HBV rcDNA。此等核衣殼接著可由HBV表面蛋白(L、M及S)包裹以形成成熟病毒粒子且經由ESCRT/MVB路徑分泌。或者，此等核衣殼亦可運輸至細胞核以形成cccDNA。在一些實施例中，抑制HBV基因之轉錄及/或轉譯，諸如基因

表現減少，引起以下HBV標記物中之任一者的緘默化：HBV HBV X蛋白(HBx)；B型肝炎表面抗原(HBsAg)，諸如小表面蛋白(S)、中表面蛋白(M)或HBV大表面蛋白(L)；HBV e抗原(HBeAg)。在一些實施例中，抑制HBV基因之轉錄及/或轉譯，諸如基因表現減少，引起HB核心相關抗原(HBcrAg)緘默化。HBcrAg包括3種前核心/核心蛋白產物，包括B型肝炎核心抗原(HBcAg)、HBeAg及22 kDa前核心蛋白(p22cr)。在一些態樣中，cccDNA、HBV總DNA、血清HBcrAg、HBsAg、HBeAg、B型肝炎核心抗體(抗HBc)、HBV DNA、HBV RNA定量為量測減少之HBV轉錄及/或轉譯的讀數。在一些實施例中，目標位點處於編碼HBV蛋白中之任一者的基因中。在一些實施例中，目標位點處於編碼HBV蛋白中之任一者之基因的調節元件(例如啟動子或強化子)中。

【0194】 在一些實施例中，表觀遺傳修飾DNA靶向系統之目標位點處於參與HBV複製及/或HBV轉錄之基因中。在一些態樣中，表觀遺傳修飾DNA靶向系統之目標位點係在參與控制HBV複製及/或HBV轉錄之基因或其調節元件中或附近。在一些實施例中，參與HBV複製及/或HBV轉錄之基因為聚合酶基因、S家族基因、X基因及/或核心家族基因。在一些實施例中，參與HBV複製及/或轉錄之基因編碼聚合酶、套膜蛋白、衣殼蛋白、轉錄因子或轉錄反式活化因子。在一些實施例中，參與HBV複製及/或HBV轉錄之基因調節元件為啟動子區、強化子區及/或任何轉錄本加工控制區。在一些實施例中，啟動子區為前S1啟動子、前S2啟動子、X啟動子或基本核心啟動子。在一些實施例中，強化子區為Enh1強化子及/或Enh2強化子區。在一些實施例中，轉錄本加工控制區為編碼用於5'端加帽、剪接及/或3'端聚腺苷酸化之信號的區。

【0195】 在一些實施例中，參考B型肝炎病毒基因體(B型肝炎病毒亞型ayw，完整基因體，GenBank：U95551.1) SEQ ID NO: 650，目標位點為序列與定位於HBV基因體之以下鹼基對(bp)位置之間的序列對應之目標區內的序列：43 bp-490 bp、1033 bp-1749 bp、1800 bp-1950 bp或2953 bp-3182 bp。在一些實施例中，目標位點處於HBV基因體之目標區內，其中目標區具有SEQ ID NO: 1057中所闡述之序列或為其互補序列。在一些實施例中，目標位點處於HBV基因體之目標區內，其中目標區具有SEQ ID NO: 1059中所闡述之序列或為其互補序列。在一些實施例中，目標位點處於HBV基因體之目標區內，其中目標區具有SEQ ID NO: 1061中所闡述之序列或為其互補序列。在一些實施例中，目標位點處於HBV基因體之目標區內，其中目標區具有SEQ ID NO: 1063中所闡述之序列或為其互補序列。

【0196】 在一些實施例中，參考B型肝炎病毒基因體(B型肝炎病毒亞型ayw，完整基因體，GenBank：U95551.1) SEQ ID NO: 650，目標位點為序列與定位於HBV基因體之以下鹼基對(bp)位置之間的序列對應之目標區內的序列：67 bp-392 bp (CpG島1)、1033 bp-1749 bp (CpG島2)或2215 bp-2490 bp (CpG島3)。在一些實施例中，目標位點處於HBV基因體之目標區內，其中目標區具有SEQ ID NO: 1064中所闡述之序列或為其互補序列。在一些實施例中，目標位點處於HBV基因體之目標區內，其中目標區具有SEQ ID NO: 1059中所闡述之序列或為其互補序列。在一些實施例中，目標位點處於HBV基因體之目標區內，其中目標區具有SEQ ID NO: 1066中所闡述之序列或為其互補序列。

【0197】 在一些實施例中，目標位點處於聚合酶基因或其調節元件

中。聚合酶基因(亦稱為P基因)編碼將病毒RNA基因體轉化成病毒細胞質衣殼中之dsDNA的多功能酶(亦稱為P聚合酶、HBVgp1、DNA導向DNA聚合酶)。聚合酶顯示可複製DNA或RNA模板之DNA聚合酶活性，及以部分持續3'至5'核酸內切模式裂解RNA-DNA異雙螺旋之RNA股的核糖核酸酶H (RNA酶H)活性。聚合酶基因ORF與前S/S ORF完全重疊且與核心家族及X基因ORF部分重疊。在一些實施例中，參考B型肝炎病毒基因體(B型肝炎病毒亞型ayw，完整基因體，GenBank：U95551.1) SEQ ID NO: 650，目標位點為序列與定位於HBV基因體之1 bp-1621 bp、1374 bp-1838 bp或2307 bp-3182 bp之間的序列對應之目標區內的序列。

【0198】在一些實施例中，目標位點處於S家族基因或其調節元件中。在一些實施例中，目標位點處於S基因、前S1啟動子及/或前S2啟動子區中。S家族基因編碼三種不同的結構上相關之套膜蛋白，其由替代起始密碼子合成，稱為大(L)、中(M)及小(S) B型肝炎(HB)蛋白(亦分別稱為L-HBs、M-HBs及s-HBs)。三種蛋白質共用相同的羧基端但具有不同的胺基端延伸。在一些實施例中，參考B型肝炎病毒基因體(B型肝炎病毒亞型ayw，完整基因體，GenBank：U95551.1) SEQ ID NO: 650，目標位點為序列與定位於HBV基因體之1 bp-837 bp、1 bp-155 bp或2854 bp-3182 bp之間的序列對應之目標區內的序列。

【0199】在一些實施例中，目標位點處於X基因或其調節元件中。X基因(亦稱為HBx、HBVgp3、肽X、pX)為編碼藉由與宿主因子直接或間接相互作用來調節轉錄調節、蛋白質降解路徑、細胞凋亡、信號轉導、細胞週期進程及基因穩定性之多功能蛋白質的基因。x基因蛋白藉由與宿主因子直接或間接相互作用來調節蛋白質降解路徑、細胞凋亡、轉錄、信

號轉導、細胞週期進程及基因穩定性。在一些實施例中，參考B型肝炎病毒基因體(B型肝炎病毒亞型ayw，完整基因體，GenBank：U95551.1) SEQ ID NO: 650，目標位點為序列與定位於HBV基因體之1374 bp-1838 bp之間的序列對應之目標區內的序列。在一些實施例中，對應於參考SEQ ID NO: 650中所闡述之HBV基因體的位置，用於編碼HBx蛋白之起始密碼子(HBx起始密碼子)係在HBV基因體之殘基鹼基對1376處。在一些實施例中，對應於參考SEQ ID NO: 1071中所闡述之HBV基因體的位置，用於編碼HBx蛋白之起始密碼子(HBx起始密碼子)係在HBV基因體之殘基鹼基對1374處。本文發現，使用所提供之表觀遺傳修飾DNA靶向系統靶向起始密碼子上游之此區中X基因中之目標位點展現用於抑制經HBV感染細胞之病毒複製及轉錄的高活性。在一些實施例中，目標區處於HBV基因體之CpG島中。在一些實施例中，參考SEQ ID NO:650中所闡述之HBV基因體，目標位點為序列與定位於1033-1749 bp之間的序列對應之目標區內的序列。在一些實施例中，目標位點處於HBx啟動子/強化子#1區中，諸如參考SEQ ID NO: 650中所闡述之HBV基因體，在序列與定位於1100-1350 bp之間的序列對應之目標區內。在一些實施例中，目標位點處於基本核心啟動子區中，諸如參考SEQ ID NO: 650中所闡述之HBV基因體，在序列與定位於1600-1750 bp之間的序列對應之目標區內。

【0200】 在一些實施例中，目標位點處於跨越HBx起始密碼子上游300個鹼基對(bp)內、250 bp內、200 bp內、150 bp內、140 bp內、130 bp內、120 bp內、110 bp內或100 bp內之目標區內。在一些實施例中，參考SEQ ID NO: 650中所闡述之HBV基因體，目標位點處於序列與定位於1250-1374 bp之間的序列對應之目標區內。在一些實施例中，目標位點處

於HBV基因體之目標區內，其中目標區具有SEQ ID NO: 1068中所闡述之序列或為其互補序列。在一些實施例中，參考SEQ ID NO: 650中所闡述之HBV基因體，目標位點為序列與定位於1255-1302 bp之間的序列對應之目標區內的序列。在一些實施例中，目標位點處於HBV基因體之目標區內，其中目標區具有SEQ ID NO: 1069中所闡述之序列或為其互補序列。在一些實施例中，參考SEQ ID NO: 650中所闡述之HBV基因體，目標位點為序列與定位於1260-1300 bp之間的序列對應之目標區內的序列。在一些實施例中，目標位點處於HBV基因體之目標區內，其中目標區具有SEQ ID NO: 1070中所闡述之序列或為其互補序列。本文提供用於靶向此類區中之目標位點的例示性DNA結合系統，包括具有各種DNA結合域之系統，包括CRISPR/Cas系統及ZFP。

【0201】 在一些實施例中，目標位點處於核心家族基因或其調節元件中。在一些實施例中，其調節元件為Enh2啟動子。在一些實施例中，其調節元件為基本核心啟動子(BCP)。病毒基因體之核心啟動子(CP)區在病毒之複製及形態發生中發揮關鍵作用(Quarleri J, World Journal of Gastroenterology 20(2): 425-435 (2014))。核心啟動子區導引前核心mRNA及前基因體RNA (pgRNA)兩者之合成的轉錄起始。CP區由基本核心啟動子(BCP)組成，BCP起始前核心mRNA (亦稱為前C、C基因、HBVgp4)及pgRNA轉錄，且由上游調節區(URR)組成，URR含有調節啟動子活性之正調節元件及負調節元件。若干轉錄因子結合至CP之調節序列元件，諸如C/EBP、HNF1、HNF3/4、COUP-TF1，以差異調節前C mRNA及pgRNA之合成。CP內富含AT之區或類TATA匣的存在亦歸因於pgRNA之轉錄。前核心mRNA編碼自組裝形成封裝病毒基因體之二十面

體衣殼的外部核心抗原(亦稱為衣殼蛋白、前衣殼蛋白、HBeAg、前核心蛋白、p25)。pgRNA經轉譯以形成聚合酶、核衣殼蛋白HBcAg及可溶分泌性HBeAg蛋白。pgRNA另外併入後代核衣殼中且藉由共同組裝之病毒聚合酶反轉錄成DNA，形成新的HBV病毒粒子。此等成熟的含鬆環DNA(rcDNA)之核衣殼可將其基因體再度遞送至相同細胞之細胞核，以建構10-100個cccDNA分子複本之池，或可在ER/高基氏體處與套膜蛋白相互作用，且可分泌為新的感染性病毒粒子(Pollicino T.等人, Journal of hepatology, 61(2):P408-417 (2014))。在一些實施例中，目標位點處於核心家族基因或其調節元件中。在一些態樣中，靶向核心家族基因或其調節元件內之一或多個位點包含pgRNA轉錄本之抑制。在一些態樣中，pgRNA轉錄本之抑制包含HBV複製緘默化。在一些實施例中，參考B型肝炎病毒基因體(B型肝炎病毒亞型ayw，完整基因體，GenBank：U95551.1) SEQ ID NO: 650，目標位點為序列與定位於HBV基因體之1590 bp-1815 bp、1636 bp-1744 bp、1751 bp-1769 bp、1814 bp-1900 bp、1816 bp-2455 bp、1800 bp-1950 bp之間的序列對應之目標區內的序列。在一些實施例中，轉錄減少包含總B型肝炎病毒RNA轉錄本含量之降低。在一些實施例中，轉錄減少包含B型肝炎前核心(「前C」)及/或前基因體(「pgRNA」) RNA含量之降低。

【0202】 在一些態樣中，目標位點為編碼區。在一些實施例中，參與HBV複製及/或HBV轉錄之基因編碼HBV X蛋白(HBx)、S家族蛋白(HBsAg) (諸如小表面蛋白(S-HBs)、中表面蛋白(M-HBs)或HBV大表面蛋白(L-HBs))、前核心蛋白(HBeAg)、HBV核心相關抗原(HBcrAg)、聚合酶、核心及前核心蛋白。在一些態樣中，參考B型肝炎病毒基因體(B型

肝炎病毒亞型ayw，完整基因體，GenBank：U95551.1) SEQ ID NO: 650，目標位點為序列與定位於HBV基因體之1 bp-42 bp、43 bp-1090 bp、1091 bp-1849 bp或1850 bp-2455 bp或2455 bp-3182 bp之間的序列對應之目標區內的序列。

【0203】在一些實施例中，抑制轉錄包含B型肝炎表面抗原(HBsAg)及/或B型肝炎病毒核心相關抗原(HBcrAg)蛋白質含量之降低。在一些實施例中，抑制轉錄包含HBsAg轉錄本及/或蛋白質含量降低至少90%。在一些實施例中，抑制轉錄包含來自cccDNA之HBcrAg轉錄本及/或蛋白質含量降低至少50%。

【0204】在一些實施例中，抑制轉錄包含B型肝炎前核心(「前C」)、前基因體(「pgRNA」)、前S1、前S2/S及HBx含量之降低。

【0205】在一些實施例中，多重表觀遺傳修飾DNA靶向系統靶向或結合至基因中之目標位點，諸如上文所描述之任一者。在一些實施例中，目標位點位於細胞(例如肝細胞)中基因之調節DNA元件中。在一些實施例中，調節DNA元件為基因調節蛋白可結合且影響基因轉錄的序列。在一些實施例中，調節DNA元件為基因之順式、反式、遠端、近端、上游或下游調節DNA元件。在一些實施例中，調節DNA元件為基因之啟動子或強化子。在一些實施例中，目標位點位於基因之啟動子、強化子、外顯子、內含子、非轉譯區(UTR)、5' UTR或3' UTR內。在一些實施例中，啟動子為RNA聚合酶結合以開始基因轉錄之核苷酸序列。在一些實施例中，啟動子為通常位於基因之轉錄起始位點之100 bp與1000 bp之間的核苷酸序列，諸如在基因之轉錄起始位點之約100 bp、約500 bp、約1000 bp內。在一些實施例中，目標位點位於疑似能夠控制基因表現之未知或已

知功能的序列內。

【0206】在一些實施例中，目標位點位於轉錄起始位點之約50個鹼基對(bp)、約100 bp、約150 bp、約200 bp、約250 bp、約300 bp、約350 bp、約400 bp、約450 bp、約500 bp、約600 bp、約650 bp、約700 bp、約750 bp、約800 bp、約850 bp、約900 bp、約1000 bp、約1050 bp、約1100 bp、約1200 bp、約1250 bp、約1300 bp、約1350 bp、約1400 bp、約1450 bp、約1500 bp內。

【0207】在一些實施例中，目標位點定位於位在HBV基因體之1 bp-3300 bp之間的鹼基對處的目標區內。在一些實施例中，參考B型肝炎病毒基因體(B型肝炎病毒亞型ayw，完整基因體，GenBank：U95551.1) SEQ ID NO: 650，目標位點為序列與定位於HBV基因體之43 bp-490 bp、1033 bp-1749 bp、1800 bp-1950 bp或2953 bp-3182 bp之間的序列對應之目標區內的序列。在一些實施例中，參考B型肝炎病毒基因體(B型肝炎病毒亞型ayw，完整基因體，GenBank：U95551.1) SEQ ID NO 650，目標位點為序列與定位於HBV基因體之1 bp-42 bp、491 bp-1032 bp、1750 bp-1799 bp或1951 bp-2952 bp或3198 bp-3182 bp之間的序列對應之目標區內的序列。

【0208】根據種系發生分析及序列分異度，HBV可基於完整核苷酸序列中8%或更高之組間分異度分類為10種基因型(A至J)(Norder H等人, Complete genomes, phylogenetic relatedness, and structural proteins of six strains of the hepatitis B virus, four of which represent two new genotypes. Virology. 1994年2月;198(2):489-503；Stuyver L等人, A new genotype of hepatitis B virus: complete genome and phylogenetic

relatedness. J Gen Virol. 2000年1月;81(第1部分):67-74, Arauz-Ruiz P等人, Genotype H: a new Amerindian genotype of hepatitis B virus revealed in Central America. J Gen Virol. 2002年8月;83(第8部分):2059-2073))。有證據表明，HBV基因型影響臨床結果、前核心及核心啟動子區中之突變模式、HbeAg血清轉化率及對干擾素療法之反應。大部分基因型具有特定地理分佈；基因型A及D在西歐及北美盛行，且基因型B及C在東亞及大洋洲盛行。

【0209】 在一些實施例中，目標位點與所有B型肝炎病毒基因型(例如基因體)至少70%同源。在一些實施例中，目標位點與至少500種、至少1000種、至少1500種、至少2000種、至少2500種、至少3000種、至少3500種、至少4000種、至少4500種、至少5000種、至少5500種、至少6000種、至少6500種、至少7000種B型肝炎病毒基因體至少70%同源。

【0210】 在一些實施例中，目標位點與至少1000種B型肝炎病毒基因體至少70%同源且包含至多兩個錯配。在一些實施例中，目標位點包含SEQ ID NO: 1-195中之任一者中所闡述之序列、SEQ ID NO: 1-195中之任一者的至少14個核苷酸(nt)之連續部分或前述任一者之互補序列。在一些實施例中，目標位點為SEQ ID NO: 1-195中之任一者的長度為15、16、17、18或19個核苷酸之連續部分或前述任一者之互補序列。在一些實施例中，目標位點為與上文所描述之目標位點序列之全部或連續部分具有或至少具有80%、85%、90%、91%、92%、93%、94%、95%、96%、97%、98%、99%、99.5%、99.9%或100%序列一致性的序列。在一些實施例中，目標位點為SEQ ID NO: 1-195中之任一者中所闡述之序列。

【0211】在任何實施例中之一些中，目標位點為14至22個核苷酸之序列。在任何實施例中之一些中，目標位點為14至19個核苷酸之序列。在任何實施例中之一些中，目標位點為14個核苷酸之序列。在任何實施例中之一些中，目標位點為15個核苷酸之序列。在任何實施例中之一些中，目標位點為16個核苷酸之序列。在任何實施例中之一些中，目標位點為17個核苷酸之序列。在任何實施例中之一些中，目標位點為18個核苷酸之序列。在任何實施例中之一些中，目標位點為19個核苷酸之序列。

【0212】在本文所提供之任何實施例中，目標位點與參考序列(亦即參考序列表由SEQ ID NO闡述之特定序列)互補。在任何實施例中之一些中，互補序列為參考序列之反向互補序列。

【0213】在本文所提供之任何實施例中，目標位點包含參考序列(亦即參考序列表由SEQ ID NO闡述之特定序列)。在本文所提供之任何實施例中，目標位點為參考序列(亦即參考序列表由SEQ ID NO闡述之特定序列)所闡述之序列。

【0214】在本文所提供之任何實施例中，目標位點為參考序列(亦即參考序列表由SEQ ID NO闡述之特定序列)之至少14個核苷酸(14 nt)之連續部分。在一些實施例中，連續部分為15個核苷酸。在一些實施例中，連續部分為16個核苷酸。在一些實施例中，連續部分為17個核苷酸。在一些實施例中，連續部分為18個核苷酸。在一些實施例中，連續部分為19個核苷酸。

【0215】在一些實施例中，目標位點與所有B型肝炎病毒基因體至少90%同源。在一些實施例中，目標位點與以下至少90%同源：

【0216】至少500種、至少1000種、至少1500種、至少2000種、至

少2500種、至少3000種、至少3500種、至少4000種、至少4500種、至少5000種、至少5500種、至少6000種、至少6500種、至少7000種B型肝炎病毒基因體。

【0217】 在一些實施例中，目標位點與至少1000種B型肝炎病毒基因體至少90%同源且包含一或兩個錯配。在一些實施例中，目標位點包含SEQ ID NO: 35-100中之任一者中所闡述之序列、SEQ ID NO: 35-100中之任一者的至少14 nt之連續部分或前述任一者之互補序列。在一些實施例中，目標位點為SEQ ID NO: 35-100中之任一者的長度為15、16、17、18或19個核苷酸之連續部分或前述任一者之互補序列。在一些實施例中，目標位點為與上文所描述之目標位點序列之全部或連續部分具有或至少具有80%、85%、90%、91%、92%、93%、94%、95%、96%、97%、98%、99%、99.5%、99.9%或100%序列一致性的序列。在一些實施例中，目標位點為SEQ ID NO: 35-100中之任一者中所闡述之序列。

【0218】 在一些實施例中，錯配位於原型間隔子相鄰模體(PAM)之5'端的前12 nt中，如由「nnnnnnnnnnnnNNNNNNNN-NGG」中之「n」所表示。

【0219】 在一些實施例中，目標位點與至少1000種B型肝炎病毒基因體具有至少90%同源性且包含零錯配。在一些實施例中，目標位點包含SEQ ID NO: 1-34中之任一者中所闡述之序列、SEQ ID NO: 1-34中之任一者的至少14 nt之連續部分或前述任一者之互補序列。在一些實施例中，目標位點為SEQ ID NO: 1-34中之任一者的長度為15、16、17、18或19個核苷酸之連續部分或前述任一者之互補序列。在一些實施例中，目標位點為與上文所描述之目標位點序列之全部或連續部分具有或至少具有

80%、85%、90%、91%、92%、93%、94%、95%、96%、97%、98%、99%、99.5%、99.9%或100%序列一致性的序列。在一些實施例中，目標位點為SEQ ID NO: 1-34中之任一者中所闡述之序列。

【0220】 在本文中之任何實施例中，該目標位點或該等目標位點中之各者包含SEQ ID NO: 175、138、192、152、118、125、185、63、116、124、35、82中之任一者中所闡述之序列、其至少14個核苷酸(nt)之連續部分或前述任一者之互補序列。在一些實施例中，目標位點為SEQ ID NO: 175、138、192、152、118、125、185、63、116、124、35、82中之任一者的長度為15、16、17、18或19個核苷酸之連續部分或前述任一者之互補序列。在一些實施例中，目標位點為與上文所描述之目標位點序列之全部或連續部分具有或至少具有80%、85%、90%、91%、92%、93%、94%、95%、96%、97%、98%、99%、99.5%、99.9%或100%序列一致性的序列。在一些實施例中，目標位點為SEQ ID NO: 175、138、192、152、118、125、185、63、116、124、35、82中之任一者中所闡述之序列。在一些實施例中，與對照細胞中之基因含量相比，細胞中基因表現之減少或轉錄本含量之變化大於90%。

【0221】 在本文中之任何實施例中，該目標位點或該等目標位點中之各者包含SEQ ID NO: 5、10、12、18、22、26、29、38、56、61、62、63、68、72、79、80、82、84、98、99、116、118、121、124、125、135、138、143、150、152、158、164、175、176、182、185、189、190、192中之任一者中所闡述之序列、其至少14個核苷酸(nt)之連續部分或前述任一者之互補序列。在一些實施例中，目標位點為SEQ ID NO: 5、10、12、18、22、26、29、38、56、61、62、63、68、72、

75、79、80、82、84、98、99、116、118、121、124、125、135、138、143、150、152、158、164、175、176、182、185、189、190、192的長度為15、16、17、18或19個核苷酸之連續部分或前述任一者之互補序列。在一些實施例中，目標位點為與上文所描述之目標位點序列之全部或連續部分具有或至少具有80%、85%、90%、91%、92%、93%、94%、95%、96%、97%、98%、99%、99.5%、99.9%或100%序列一致性的序列。在一些實施例中，目標位點為SEQ ID NO: 5、10、12、18、22、26、29、38、56、61、62、63、68、72、75、79、80、82、84、98、99、116、118、121、124、125、135、138、143、150、152、158、164、175、176、182、185、189、190或192中之任一者中所闡述之序列。在一些實施例中，與對照細胞中之基因含量相比，細胞中基因表現之減少或轉錄本含量之變化大於80%。

【0222】在本文中之任何實施例中，該目標位點或該等目標位點中之各者包含SEQ ID NO: 5、6、12、18、22、26、29、38、42、43、51、56、61、63、68、72、75、79、82、84、88、89、98、99、113、116、121、124、125、118、130、133、135、138、143、150、152、155、158、164、165、175、176、182、185、189、190、192中之任一者中所闡述之序列、其至少14個核苷酸(nt)之連續部分或前述任一者之互補序列。在一些實施例中，目標位點為SEQ ID NO: 5、6、12、18、22、26、29、38、42、43、51、56、61、63、68、72、75、79、82、84、88、89、98、99、113、116、121、124、125、118、130、133、135、138、143、150、152、155、158、164、165、175、176、182、185、189、190、192中之任一者的長度為15、16、17、18或19個核苷酸之連

續部分或前述任一者之互補序列。在一些實施例中，目標位點為與上文所描述之目標位點序列之全部或連續部分具有或至少具有80%、85%、90%、91%、92%、93%、94%、95%、96%、97%、98%、99%、99.5%、99.9%或100%序列一致性的序列。目標位點為SEQ ID NO: 5、6、12、18、22、26、29、38、42、43、51、56、61、63、68、72、75、79、82、84、88、89、98、99、113、116、121、124、125、118、130、133、135、138、143、150、152、155、158、164、165、175、176、182、185、189、190或192中之任一者中所闡述之序列。在一些實施例中，與對照細胞中之基因含量相比，細胞中基因表現之減少或轉錄本含量之變化大於75%。

【0223】 在本文中之任何實施例中，該目標位點或該等目標位點中之各者包含SEQ ID NO: 22、63、75、99、116、124、138、143、150、152、175、176、192中之任一者中所闡述之序列、其至少14個核苷酸(nt)之連續部分或前述任一者之互補序列。在一些實施例中，目標位點包含長度為15、16、17、18或19個核苷酸之序列SEQ ID NO: 22、63、75、99、116、124、138、143、150、152、175、176、192或前述任一者之互補序列。在一些實施例中，目標位點為與上文所描述之目標位點序列之全部或連續部分具有或至少具有80%、85%、90%、91%、92%、93%、94%、95%、96%、97%、98%、99%、99.5%、99.9%或100%序列一致性的序列。在一些實施例中，目標位點為SEQ ID NO: 22、63、75、99、116、124、138、143、150、152、175、176或192中之任一者中所闡述之序列。

【0224】 在本文中之任何實施例中，該目標位點或該等目標位點中

之各者包含SEQ ID NO: 12、18、20、22、26、27、46、50、63、66、73、79、185、192中之任一者中所闡述之序列、其至少14個核苷酸(nt)之連續部分或前述任一者之互補序列。在一些實施例中，目標位點為SEQ ID NO: 12、18、20、22、26、27、46、50、63、66、73、79、185、192中之任一者的長度為15、16、17、18或19個核苷酸之連續部分或前述任一者之互補序列。在一些實施例中，目標位點為與上文所描述之目標位點序列之全部或連續部分具有或至少具有80%、85%、90%、91%、92%、93%、94%、95%、96%、97%、98%、99%、99.5%、99.9%或100%序列一致性的序列。在一些實施例中，目標位點為SEQ ID NO: 12、18、20、22、26、27、46、50、63、66、73、79、185或192中之任一者中所闡述之序列。

【0225】 在一些實施例中，該目標位點或該等目標位點中之各者包含SEQ ID NO:1028-1055中之任一者中所闡述之核苷酸序列、其至少12 nt之連續部分或前述任一者之互補序列。在一些實施例中，目標位點為SEQ ID NO: 1028-1055中之任一者的長度為13、14、15、16、17或18個核苷酸之連續部分或前述任一者之互補序列。在一些實施例中，目標位點為SEQ ID NO: 1028-1055中之任一者中所闡述之序列。

【0226】 在一些實施例中，該目標位點或該等目標位點中之各者包含SEQ ID NO: 22中所闡述之序列、其至少14個核苷酸(nt)之連續部分或前述之互補序列。在本文中之任何實施例中，該目標位點或該等目標位點中之各者包含SEQ ID NO: 22中所闡述之序列的長度為14-19個核苷酸(nt)之連續部分或前述之互補序列。在一些實施例中，目標位點為SEQ ID NO: 22中所闡述之序列。在一些實施例中，目標位點可由本文所提供之

DNA靶向系統靶向。在一些實施例中，DNA結合域為dCas9，其為dSpCas9且與用於靶向目標位點之互補gRNA組合使用。在一些實施例中，gRNA具有SEQ ID NO:217中所闡述之間隔子序列或其與目標位點互補之連續部分。在一些實施例中，gRNA進一步包括SEQ ID NO:587中所闡述之dSpCas9之支架序列。在一些實施例中，DNA靶向系統包括具有本文所描述之效應域的dSpCas9融合蛋白，及SEQ ID NO:22中所闡述之gRNA (例如HBVg_22)。

【0227】 在一些實施例中，該目標位點或該等目標位點中之各者包含SEQ ID NO: 63中所闡述之序列、其至少14個核苷酸(nt)之連續部分或前述之互補序列。在本文中之任何實施例中，該目標位點或該等目標位點中之各者包含SEQ ID NO: 63中所闡述之序列的長度為14-20個核苷酸(nt)之連續部分或前述之互補序列。在一些實施例中，目標位點為SEQ ID NO: 63中所闡述之序列。在一些實施例中，目標位點可由本文所提供之DNA靶向系統靶向。在一些實施例中，DNA結合域為dCas9，其為dSpCas9且與用於靶向目標位點之互補gRNA組合使用。在一些實施例中，gRNA具有SEQ ID NO:217中所闡述之間隔子序列或其與目標位點互補之連續部分。在一些實施例中，gRNA進一步包括SEQ ID NO:587中所闡述之SpCas9之支架序列。在一些實施例中，DNA靶向系統包括具有本文所描述之效應域的dSpCas9融合蛋白，及SEQ ID NO:63中所闡述之gRNA (例如HBVg_63)。

【0228】 在本文中之任何實施例中，該目標位點或該等目標位點中之各者包含SEQ ID NO: 1045中所闡述之序列、其至少12個核苷酸(nt)之連續部分或前述之互補序列。在本文中之任何實施例中，該目標位點或該

等目標位點中之各者包含SEQ ID NO: 1045中所闡述之序列的長度為12-18個核苷酸(nt)之連續部分或前述之互補序列。在一些實施例中，目標位點為SEQ ID NO: 1045中所闡述之序列。在一些實施例中，DNA結合域為用於靶向目標位點之eZFP。在一些實施例中，ZFP包括SEQ ID NO: 822、823、824、825、826及827中所闡述之識別模體。在一些實施例中，eZFP具有SEQ ID NO: 709中所闡述之序列。在一些實施例中，eZFP為指定為eZFP_18之eZFP。

【0229】 在本文中之任何實施例中，該目標位點或該等目標位點中之各者包含SEQ ID NO: 1046中所闡述之序列、其至少12個核苷酸(nt)之連續部分或前述之互補序列。在本文中之任何實施例中，該目標位點或該等目標位點中之各者包含SEQ ID NO: 1046中所闡述之序列的長度為12-18個核苷酸(nt)之連續部分或前述之互補序列。在一些實施例中，目標位點為SEQ ID NO: 1046中所闡述之序列。在一些實施例中，DNA結合域為用於靶向目標位點之eZFP。在一些實施例中，ZFP包括SEQ ID NO: 828、829、830、831、832及833中所闡述之識別模體。在一些實施例中，eZFP具有SEQ ID NO: 710中所闡述之序列。在一些實施例中，eZFP為指定為eZFP_19之eZFP。

【0230】 在本文中之任何實施例中，該目標位點或該等目標位點中之各者包含SEQ ID NO: 1052中所闡述之序列、其至少12個核苷酸(nt)之連續部分或前述之互補序列。在本文中之任何實施例中，該目標位點或該等目標位點中之各者包含SEQ ID NO: 1052中所闡述之序列的長度為12-18個核苷酸(nt)之連續部分或前述之互補序列。在一些實施例中，目標位點為SEQ ID NO: 1052中所闡述之序列。在一些實施例中，DNA結合域

為用於靶向目標位點之eZFP。在一些實施例中，ZFP包括SEQ ID NO: 864、865、866、867、868及869中所闡述之識別模體。在一些實施例中，eZFP具有SEQ ID NO: 716中所闡述之序列。在一些實施例中，eZFP為指定為eZFP_25之eZFP。

【0231】在一些實施例中，目標位點以共價閉合環狀DNA (cccDNA)、鬆環DNA (rcDNA)形式存在及/或整合於人類基因體DNA中。在一些實施例中，靶向目標位點引起HBV複製緘默化(例如HBV複製減少)及/或HBV轉錄緘默化。

【0232】在一些實施例中，本文提供靶向本文所描述之至少兩種目標基因或其調節DNA元件之組合的多重表觀遺傳修飾DNA靶向系統。在一些實施例中，多重表觀遺傳修飾DNA靶向系統靶向本文所描述之兩種、三種、四種、五種、六種或更多種目標基因或其調節DNA元件。

【0233】在一些實施例中，在所提供之多重表觀遺傳修飾DNA靶向系統中，目標位點各自處於不同HBV基因中。在一些實施例中，目標位點各自處於相同HBV基因中。

【0234】在一些實施例中，本文提供靶向本文所描述之基因及/或其調節元件之任何組合的多重表觀遺傳修飾DNA靶向系統。

【0235】在一些實施例中，本文提供靶向第一基因或其調節元件及第二基因或其調節元件的多重表觀遺傳修飾DNA靶向系統。在一些實施例中，第一基因或其調節元件選自由以下組成之清單：聚合酶基因、S家族基因、X基因、核心家族基因、前S1啟動子、前S2啟動子、X啟動子、基本核心啟動子、Enh1強化子、Enh2強化子、轉錄本加工控制區及HBV基因體內之任何編碼區，第二基因或其調節元件選自由以下組成之清單：

聚合酶基因、S家族基因、X基因、核心家族基因、前S1啟動子、前S2啟動子、X啟動子、基本核心啟動子、Enh1強化子、Enh2強化子、轉錄本加工控制區及HBV基因體內之任何編碼區，且第一基因或其調節元件不同於第二基因或其調節元件。第一及第二目標位點可為如上文所描述之任一者。

【0236】 在一些實施例中，本文提供靶向第一調節元件及第二調節元件之多重表觀遺傳修飾DNA靶向系統。在一些實施例中，其第一調節元件及第二調節元件選自**表1**中所列之組合。

表1.由本文所提供之多重表觀遺傳修飾DNA靶向系統靶向的第一調節元件及第二調節元件之組合

第一調節元件	**第二調節元件**
L-HB啟動子	M-HB啟動子
L-HB啟動子	S-HB啟動子
L-HB啟動子	X啟動子/Enh1啟動子
L-HB啟動子	基本核心啟動子/Enh2強化子
M-HB啟動子	S-HB啟動子
M-HB啟動子	X啟動子/Enh1啟動子
M-HB啟動子	基本核心啟動子/Enh2強化子
S-HB啟動子	X啟動子/Enh1啟動子
S-HB啟動子	基本核心啟動子/Enh2強化子
X啟動子/Enh1啟動子	基本核心啟動子/Enh2強化子

【0237】 在一些實施例中，本文提供靶向第一基因或其調節元件、第二基因或其調節元件及第三基因或其調節元件之多重表觀遺傳修飾DNA靶向系統。在一些實施例中，第一基因或其調節元件選自由以下組成之清單：聚合酶基因、S家族基因、X基因、核心家族基因、前S1啟動子、前S2啟動子、X啟動子、基本核心啟動子、Enh1強化子、Enh2強化子、轉錄本加工控制區及HBV基因體內之任何編碼區，第二基因或其調節元件選自由以下組成之清單：聚合酶基因、S家族基因、X基因、核心

家族基因、前S1啟動子、前S2啟動子、X啟動子、基本核心啟動子、Enh1強化子、Enh2強化子、轉錄本加工控制區及HBV基因體內之任何編碼區，第三基因或其調節元件選自由以下組成之清單：聚合酶基因、S家族基因、X基因、核心家族基因、前S1啟動子、前S2啟動子、X啟動子、基本核心啟動子、Enh1強化子、Enh2強化子、轉錄本加工控制區，且第一基因或其調節元件、第二基因或其調節元件及第三基因或其調節元件彼此不同。第一、第二及第三目標位點可為如上文所描述之任一者。

【0238】在一些實施例中，本文提供靶向其第一調節元件、第二調節元件及第三調節元件之多重表觀遺傳修飾DNA靶向系統。在一些實施例中，第一調節元件選自由以下組成之清單：L-HBs啟動子、M-HBs啟動子、S-HBs啟動子、X啟動子、基本核心啟動子、Enh1強化子及Enh2強化子，其第二調節元件選自由以下組成之清單：L-HBs啟動子、M-HBs啟動子、S-HBs啟動子、X啟動子、基本核心啟動子、Enh1強化子及Enh2強化子，其第三調節元件選自由以下組成之清單：L-HBs啟動子、M-HBs啟動子、S-HBs啟動子、X啟動子、基本核心啟動子、Enh1強化子及Enh2強化子，且第一、第二及第三調節元件不同。在一些實施例中，第一調節元件為Enh1強化子，第二調節元件選自由以下組成之清單：L-HBs啟動子、M-HBs啟動子、S-HBs啟動子、X啟動子、基本核心啟動子及Enh2強化子，第三調節元件選自由以下組成之清單：L-HBs啟動子、M-HBs啟動子、S-HBs啟動子、X啟動子、基本核心啟動子及Enh2強化子，且其第二調節元件與第三調節元件不同。在一些實施例中，第一調節元件為Enh1強化子，第二調節元件為L-HBs，且第三調節元件選自由以下組成之清單：M-HBs啟動子、S-HBs啟動子、X啟動子、基本核心啟動子及Enh2強

化子。

【0239】 在一些實施例中，第一調節元件、第二調節元件及第三調節元件選自**表2**中所列之組合。

表2.由本文所提供之多重表觀遺傳修飾DNA靶向系統靶向的第一調節元件、第二調節元件及第三調節元件之組合。

第一調節元件	第二調節元件	第三調節元件
L-HB啟動子	M-HB啟動子	S-HB啟動子
L-HB啟動子	M-HB啟動子	X啟動子/Enh1啟動子
L-HB啟動子	M-HB啟動子	基本核心啟動子/Enh2強化子
L-HB啟動子	S-HB啟動子	X啟動子/Enh1啟動子
L-HB啟動子	S-HB啟動子	基本核心啟動子/Enh2強化子
L-HB啟動子	X啟動子/Enh1啟動子	基本核心啟動子/Enh2強化子
M-HB啟動子	S-HB啟動子	X啟動子/Enh1啟動子
M-HB啟動子	S-HB啟動子	基本核心啟動子/Enh2強化子
M-HB啟動子	X啟動子/Enh1啟動子	基本核心啟動子/Enh2強化子
S-HB啟動子	X啟動子/Enh1啟動子	基本核心啟動子/Enh2強化子

【0240】 在一些實施例中，本文提供靶向第一基因或其調節元件、第二基因或其調節元件、第三基因或其調節元件及第四基因或其調節元件之多重表觀遺傳修飾DNA靶向系統。在一些實施例中，第一基因或其調節元件選自由以下組成之清單：聚合酶基因、S家族基因、X基因、核心家族基因、前S1啟動子、前S2啟動子、X啟動子、基本核心啟動子、Enh1強化子、Enh2強化子、轉錄本加工控制區及HBV基因體內之任何編碼區，第二基因或其調節元件選自由以下組成之清單：聚合酶基因、S家族基因、X基因、核心家族基因、前S1啟動子、前S2啟動子、X啟動子、基本核心啟動子、Enh1強化子、Enh2強化子、轉錄本加工控制區及HBV基因體內之任何編碼區，第三基因或其調節元件選自由以下組成之清單：聚合酶基因、S家族基因、X基因、核心家族基因、前S1啟動子、前S2啟動子、X啟動子、基本核心啟動子、Enh1強化子、Enh2強化子、轉錄本

加工控制區，第四基因或其調節元件選自由以下組成之清單：聚合酶基因、S家族基因、X基因、核心家族基因、前S1啟動子、前S2啟動子、X啟動子、基本核心啟動子、Enh1強化子、Enh2強化子、轉錄本加工控制區，且第一基因或其調節元件、第二基因或其調節元件、第三基因或其調節元件及第四基因或其調節元件彼此不同。第一、第二、第三及第四目標位點可為如上文所描述之任一者。

【0241】 在一些實施例中，本文提供靶向相同基因或其調節元件之多重表觀遺傳修飾DNA靶向系統。舉例而言，兩種或更多種多重表觀遺傳修飾DNA靶向系統靶向相同或共同基因或其調節元件。在一些實施例中，基因或其調節元件選自由以下組成之清單：聚合酶基因、S家族基因、X基因、核心家族基因、前S1啟動子、前S2啟動子、X啟動子、基本核心啟動子、Enh1強化子、Enh2強化子、轉錄本加工控制區及HBV基因體內之任何編碼區，第二基因或其調節元件選自由以下組成之清單：聚合酶基因、S家族基因、X基因、核心家族基因、前S1啟動子、前S2啟動子、X啟動子、基本核心啟動子、Enh1強化子、Enh2強化子、轉錄本加工控制區及HBV基因體內之任何編碼區。在一些實施例中，至少2種、至少3種、至少4種、至少5種、至少6種、至少7種、至少8種、至少9種、至少10種、至少20種、至少30種多重表觀遺傳修飾DNA靶向系統靶向相同基因或其調節元件。

【0242】 在一些實施例中，用於多重編輯(例如，藉由本文所描述之多重表觀遺傳修飾DNA靶向系統)之目標位點為SEQ ID NO: 12、18、20、22、26、27、46、50、63、66、73、79、185、192中之任一者中所闡述之序列。在一些實施例中，用於多重編輯(例如，藉由本文所描述之

多重表觀遺傳修飾DNA靶向系統)之目標位點為SEQ ID NO: 22中所闡述之序列。目標位點可為如上文所描述之任一者。

B. 基於CRISPR之DNA靶向系統

【0243】本文提供基於CRISPR/Cas系統之表觀遺傳DNA靶向系統，亦即能夠結合至目標基因或其調節元件中之目標位點的基於CRISPR/Cas之DNA靶向系統。在一些實施例中，所提供之表觀遺傳DNA靶向系統為基於CRISPR/Cas系統之多重表觀遺傳DNA靶向系統，亦即能夠靶向目標基因或其調節元件之組合中之目標位點的基於CRISPR/Cas之DNA靶向系統。

【0244】在一些實施例中，CRISPR/Cas DNA結合域無核酸酶活性，諸如包括dCas (例如dCas9)，使得系統結合至目標基因或其調節元件中之目標位點而不在目標位點介導核酸裂解。在一些實施例中，DNA靶向系統不引入基因破壞或DNA斷裂。基於CRISPR/Cas之DNA靶向系統可用於調節細胞(諸如肝細胞)中目標基因之表現。在一些實施例中，目標基因或其調節元件可包括如本文所描述之任一者，包括上文第I.A節中所描述之任一者。在一些實施例中，目標基因或其調節元件之目標位點可包括如本文所描述之任一者，包括上文第I.A節中所描述之任一者。在一些實施例中，基於CRISPR/Cas之DNA靶向系統可包括任何已知Cas酶，且一般為無核酸酶活性的Cas酶或dCas。在一些實施例中，基於CRISPR/Cas之DNA靶向系統包括無核酸酶活性的Cas蛋白或其變異體與減少基因之轉錄的效應域(例如轉錄抑制子)的融合蛋白，以及至少一個gRNA。

【0245】CRISPR系統(亦稱為CRISPR/Cas系統或CRISPR-Cas系統)係指細菌及古菌之基因體中發現的保守微生物核酸酶系統，其提供針

對入侵噬菌體及質體之獲得性免疫性的形式。成簇規律間隔短回文重複序列(CRISPR)係指含有多個重複DNA元件之基因座，該等重複DNA元件由稱為間隔子之非重複DNA序列分隔開。間隔子為併入CRISPR重複序列之間的基因體中之外來DNA的短序列，充當過去暴露之「記憶」。間隔子編碼RNA分子之DNA靶向部分，其賦予CRISPR系統進行核酸裂解之特異性。CRISPR基因座含有或鄰近於一或多種CRISPR相關(Cas)基因，其可充當用於介導裂解之RNA引導核酸酶，以及編碼能夠程式化CRISPR介導之核酸裂解的特異性之RNA分子的非蛋白質編碼DNA元件。

【0246】 在具有Cas蛋白Cas9之II型CRISPR/Cas系統中，兩個RNA分子及Cas9蛋白形成核糖核蛋白(RNP)複合物以導引Cas9核酸酶活性。CRISPR RNA (crRNA)含有與目標核酸序列(目標位點)互補且編碼複合物之序列特異性的間隔子序列。反式活化crRNA (tracrRNA)與crRNA之一部分鹼基配對且形成與Cas9蛋白複合之結構，從而形成Cas/RNA RNP複合物。

【0247】 天然存在之CRISPR/Cas系統，諸如具有Cas9之CRISPR/Cas系統，已經工程改造以允許有效程式化Cas/RNA RNP以靶向所關注細胞中之所需序列，用於基因編輯及基因表現調節兩者。tracrRNA及crRNA已經工程改造以形成單一嵌合引導RNA分子，通常稱為引導RNA (gRNA)，例如WO 2013/176772 A1、WO 2014/093661 A2、WO 2014/093655 A2, Jinek, M.等人Science 337(6096):816-21 (2012)或Cong, L.等人Science 339(6121):819-23 (2013)中所描述。使用者可選擇gRNA之間隔子序列以將Cas/gRNA RNP複合物靶向所需基因座，例如目標基因及/或其調節元件中之所需目標位點。

【0248】 Cas蛋白亦已經工程改造以允許靶向Cas/gRNA RNP而不在目標位點誘導裂解。Cas蛋白之突變可降低或消除Cas蛋白之核酸酶活性，使Cas蛋白無催化活性。核酸酶活性降低或消除之Cas蛋白稱為失活的Cas (dCas)，或無核酸酶活性的Cas (iCas)蛋白，如本文中可互換提及。衍生自化膿性鏈球菌之例示性失活的Cas9 (dCas9)含有RuvC及HNH核酸酶域之緘默化突變(D10A及H840A)，例如WO 2013/176772 A1、WO 2014/093661 A2、Jinek, M.等人Science 337(6096):816-21 (2012)及Qi, L.等人Cell 152(5):1173-83 (2013)中所描述。衍生自Cas12系統(亦即Cpf1)之例示性dCas變異體描述於例如WO 2017/189308 A1及Zetsche, B.等人Cell 163(3):759-71 (2015)中。介導核酸裂解之保守域，諸如RuvC及HNH核酸內切酶域，可容易在Cas直系同源物中鑑別，且可經突變以產生無活性變異體，例如Zetsche, B.等人Cell 163(3):759-71 (2015)中所描述。

【0249】 具有轉錄及/或表觀遺傳調節因子之dCas融合蛋白已用作用於異位調節目標細胞中之基因表現的萬用平台。此等包括Cas與效應域，諸如轉錄活化因子或轉錄抑制子之融合。舉例而言，將dCas9與轉錄活化因子，諸如VP64 (由VP16 (單純疱疹病毒之16個胺基酸的反式活化域)之四個串聯複本構成之多肽)融合可引起基因表現之穩健誘導。或者，將dCas9與轉錄抑制子，諸如克呂佩爾相關匣(Krüppel associated box；KRAB)融合可引起基因表現之穩健抑制。多種具有轉錄及表觀遺傳調節因子之dCas融合蛋白可經工程改造以調節基因表現，例如WO 2014/197748、WO 2016/130600、WO 2017/180915、WO 2021/226555、WO 2013/176772、WO 2014/152432、WO

2014/093661、WO 2021/247570、Adli, M. Nat. Commun. 9, 1911 (2018), Perez-Pinera, P.等人Nat. Methods 10, 973-976 (2013), Mali, P. 等人Nat. Biotechnol. 31, 833-838 (2013), Maeder, M. L.等人Nat. Methods 10, 977-979 (2013), Gilbert, L. A.等人Cell 154(2):442-451 (2013)及Nuñez, J.K.等人Cell 184(9):2503-2519 (2021)中所描述。

【0250】在一些態樣中，提供包含融合蛋白之DNA靶向系統，該融合蛋白包含含有無核酸酶活性的Cas蛋白或其變異體之DNA結合域，及用於在靶向細胞(例如肝細胞)中之目標基因或其調節元件時減少轉錄或誘導轉錄抑制的效應域(亦即轉錄抑制子)。在此類實施例中，DNA靶向系統亦包括一或多種gRNA，其以與dCas蛋白或其變異體之組合或複合物形式提供，用於將DNA靶向系統靶向目標基因或其調節元件之目標位點。在一些實施例中，融合蛋白藉由引導RNA引導至目標基因或其調節元件之特定目標位點序列，其中效應域介導靶向表觀遺傳修飾以減少至減少目標基因之轉錄。在一些實施例中，gRNA之組合將融合蛋白引導至基因或其調節元件之組合中之目標位點序列之組合，其中效應域介導靶向表觀遺傳修飾以減少或抑制目標基因之組合的轉錄。多種減少或抑制轉錄之效應域中之任一者可如下文進一步描述使用。

1. 基於CRISPR之DNA結合域

【0251】在一些態樣中，DNA結合域包含CRISPR相關(Cas)蛋白或其變異體，或衍生自Cas蛋白或其變異體，且無核酸酶活性(亦即為dCas蛋白)。

【0252】在一些實施例中，Cas蛋白衍生自1類CRISPR系統(亦即多Cas蛋白系統)，諸如I型、III型或IV型CRISPR系統。在一些實施例中，

Cas蛋白衍生自2類CRISPR系統(亦即單Cas蛋白系統)，諸如II型、V型或VI型CRISPR系統。在一些實施例中，Cas蛋白來自V型CRISPR系統。在一些實施例中，Cas蛋白衍生自Cas12蛋白(亦即Cpf1)或其變異體，例如WO 2017/189308 A1及Zetsche, B.等人Cell. 163(3):759-71 (2015)中所描述。在一些實施例中，Cas蛋白衍生自II型CRISPR系統。在一些實施例中，Cas蛋白衍生自Cas9蛋白或其變異體，例如WO 2013/176772 A1、WO 2014/152432 A2、WO 2014/093661 A2、WO 2014/093655 A2、Jinek, M.等人Science 337(6096):816-21 (2012), Mali, P.等人Science 339(6121):823-6 (2013), Cong, L.等人Science 339(6121):819-23 (2013), Perez-Pinera, P.等人Nat. Methods 10, 973-976 (2013)或Mali, P.等人Nat. Biotechnol. 31, 833-838 (2013)中所描述。用於基因編輯及調節之各種CRISPR/Cas系統及相關Cas蛋白已描述於例如Moon, S.B.等人Exp. Mol. Med. 51, 1-11 (2019), Zhang, F. Q. Rev. Biophys. 52, E6 (2019)及Makarova K.S.等人Methods Mol. Biol. 1311:47-75 (2015)中。

【0253】 在一些實施例中，dCas9蛋白可包含衍生自天然存在之Cas9分子或其變異體之序列。在一些實施例中，dCas9蛋白可包含衍生自化膿性鏈球菌、嗜熱鏈球菌(*S. thermophilus*)、金黃色葡萄球菌、空腸彎曲桿菌(*C. jejuni*)、腦膜炎奈瑟氏菌(*N. meningitidis*)、新兇手弗朗西斯菌(*F. novicida*)、犬鏈球菌(*S. canis*)、耳葡萄球菌(*S. auricularis*)之天然存在之Cas9分子或其變異體的序列。在一些實施例中，dCas9蛋白包含衍生自金黃色葡萄球菌之天然存在之Cas9分子的序列。在一些實施例中，dCas9蛋白可包含衍生自化膿性鏈球菌之天然存在之Cas9分子的序列。

【0254】 來自其他細菌菌株之Cas9異種同源物的非限制性實例包括

但不限於：海洋無核綠菌(*Acaryochloris marina*) MBIC11017；阿拉巴特醋鹽桿菌(*Acetohalobium arabaticum*) DSM 5501；喜溫嗜酸硫桿菌(*Acidithiobacillus caldus*)；嗜酸氧化亞鐵硫桿菌(*Acidithiobacillus ferrooxidans*) ATCC 23270；嗜酸熱脂環桿菌(*Alicyclobacillus acidocaldarius*) LAA1；嗜酸熱脂環桿菌嗜酸熱亞種DSM 446；酒色異著色菌(*Allochromatium vinosum*) DSM 180；德根斯制氨菌(*Ammonifex degensii*) KC4；多變念珠藻(*Anabaena variabilis*) ATCC 29413；極大節旋藻(*Arthrospira maxima*) CS-328；鈍頂節旋藻(*Arthrospira platensis*) Paraca菌株；節旋藻屬PCC 8005；假蕈狀芽孢桿菌(*Bacillus pseudomycoides*) DSM 12442；硒還原芽孢桿菌(*Bacillus selenitireducens*) MLS10；伯克霍爾德氏細菌(*Burkholderiales bacterium*) 1_1_47；生物能源科學中心熱解纖維素菌(*Caldicelulosiruptor becscii*) DSM 6725；候選種勇敢旅者硫酸鹽還原細桿菌(*Candidatus Desulforudis audaxviator*) MP104C；海底熱泉熱解纖維素菌(*Caldicellulosiruptor hydrothermalis*) 108；梭菌屬(*Clostridium*)噬菌體c-st；肉毒桿菌(*Clostridium botulinum*) A3馬里湖(Loch Maree)菌株；肉毒桿菌Ba4 657菌株；困難梭菌(*Clostridium difficile*) QCD-63q42；瓦氏橙色球藻(*Crocosphaera watsonii*) WH 8501；藍桿菌屬(Cyanothece sp.) ATCC 51142；藍桿菌屬CCY0110；藍桿菌屬PCC 7424；藍桿菌屬PCC 7822；西伯利亞微小桿菌(*Exiguobacterium sibiricum*) 255-15；大芬戈爾德菌(*Finegoldia magna*) ATCC 29328；葡萄串纖線桿菌(*Ktedonobacter racemifer*) DSM 44963；德氏乳桿菌保加利亞亞種(*Lactobacillus delbrueckii* subsp. *bulgaricus*) PB2003/044-T3-

4；唾液乳桿菌(*Lactobacillus salivarius*) ATCC 11741；無害李斯特氏菌(*Listeria innocua*)；鞘絲藻屬(Lyngbya sp.) PCC 8106；海桿菌屬(Marinobacter sp.) ELB17；發現甲烷鹽菌(*Methanohalobium evestigatum*) Z-7303；微囊藻屬(Microcystis)噬菌體Ma-LMM01；銅綠微囊藻(*Microcystis aeruginosa*) NIES-843；海洋微顫藍細菌(*Microscilla marina*) ATCC 23134；原型微鞘藻(*Microcoleus chthonoplastes*) PCC 7420；腦膜炎奈瑟氏菌；嗜鹽亞硝化球菌(*Nitrosococcus halophilus*) Nc4；達松維爾擬諾卡氏菌達松維爾亞種(*Nocardiopsis dassonvillei* subsp. dassonvillei) DSM 43111；泡沫節球藻(*Nodularia spumigena*) CCY9414；念珠藻屬(Nostoc sp.) PCC 7120；顫藻屬(Oscillatoria sp.) PCC 6506；嗜熱丙酸厭氧腸狀菌(*Pelotomaculum_thermopropionicum*) SI；運動石袍菌(*Petrotoga mobilis*) SJ95；食萘極單胞菌(*Polaromonas naphthalenivorans*) CJ2；極單胞菌屬JS666；游海假交替單胞菌(*Pseudoalteromonas haloplanktis*) TAC125；始旋鏈黴菌(*Streptomyces pristinaespiralis*) ATCC 25486；始旋鏈黴菌ATCC 25486；嗜熱鏈球菌；產綠色鏈黴菌(*Streptomyces viridochromogenes*) DSM 40736；玫瑰鏈孢囊菌(*Streptosporangium roseum*) DSM 43021；聚球藻屬(Synechococcus sp.) PCC 7335；及非洲高熱桿菌(*Thermosipho africanus*) TCF52B中所鑑別之Cas蛋白(Chylinski等人, RNA Biol., 2013；10(5): 726-737)。

【0255】在一些態樣中，Cas蛋白為缺乏核酸酶活性之變異體(亦即為dCas蛋白)。在一些實施例中，Cas蛋白經突變以使得核酸酶活性降低或消除。此類Cas蛋白稱為失活的Cas或死Cas (dCas)或無核酸酶活性的Cas

(iCas)蛋白，如本文中可互換提及。在一些實施例中，變異Cas蛋白為變異Cas9蛋白，其缺乏核酸酶活性或為失活的Cas9 (dCas9或iCas9)蛋白。

【0256】 在一些實施例中，Cas9蛋白或其變異體衍生自金黃色葡萄球菌*Cas9* (SaCas9)蛋白或其變異體。在一些實施例中，參考SEQ ID NO: 596之位置編號，變異Cas9為包含至少一個選自D10A及N580A之胺基酸突變的金黃色葡萄球菌dCas9蛋白(dSaCas9)。在一些實施例中，變異Cas9蛋白包含SEQ ID NO: 597中所闡述之序列或與其具有至少90%、91%、92%、93%、94%、95%、96%、97%、98%或99%序列一致性的胺基酸序列。

【0257】 在一些實施例中，Cas9蛋白或其變異體衍生自化膿性鏈球菌Cas9 (SpCas9)蛋白或其變異體。在一些實施例中，變異Cas9為化膿性鏈球菌dCas9 (dSpCas9)蛋白，參考SEQ ID NO:598之位置編號，該蛋白包含至少一個選自D10A及H840A之胺基酸突變。在一些實施例中，變異Cas9蛋白包含SEQ ID NO:599中所闡述之序列或與其具有至少90%、91%、92%、93%、94%、95%、96%、97%、98%或99%序列一致性的胺基酸序列。

2. 引導RNA

【0258】 在一些實施例中，Cas蛋白(例如dCas9)以與一或多種引導RNA (gRNA)之組合或複合物形式提供。在一些態樣中，gRNA為促進gRNA/Cas RNP複合物特異性靶向或歸巢至目標基因及/或其調節元件(諸如上文所描述之任一者)之目標位點的核酸。在一些實施例中，gRNA之目標位點可稱為原型間隔子。

【0259】 本文提供gRNA，諸如靶向或結合至目標位點或其DNA調

節元件之gRNA，諸如上文第I.A節中所描述之任一者。在一些實施例中，gRNA能夠與Cas蛋白或其變異體複合。在一些實施例中，gRNA包含gRNA間隔子序列(亦即間隔子序列或引導序列)，其能夠與目標位點雜交或與目標位點互補，諸如第I.A節或下文進一步描述之任何目標位點。在一些實施例中，gRNA包含與Cas蛋白複合或結合之支架序列。

【0260】 在一些實施例中，本文提供之gRNA為嵌合gRNA。一般而言，gRNA可為單分子(亦即由單一RNA分子組成)或模組化的(包含多於一個且通常兩個獨立RNA分子)。模組化gRNA可經工程改造為單分子，其中來自獨立模組化RNA分子之序列包含於單一gRNA分子中，有時稱為嵌合gRNA、合成gRNA或單一gRNA。在一些實施例中，嵌合gRNA為兩個非編碼RNA序列之融合體：crRNA序列及tracrRNA序列，例如WO 2013/176772 A1或Jinek, M.等人Science 337(6096):816-21 (2012)中所描述。在一些實施例中，嵌合gRNA模擬II型效應子系統中所涉及之天然存在之crRNA:tracrRNA雙鏈體，其中天然存在之crRNA:tracrRNA雙鏈體充當Cas9蛋白之嚮導。

【0261】 在一些態樣中，gRNA之間隔子序列為聚核苷酸序列，其包含與目標位點或其DNA調節元件(例如第I.A節中所描述之任一者)具有足夠互補性之至少一部分以與目標基因及/或其調節元件中之目標位點雜交，且導引CRISPR複合物與目標位點之序列的序列特異性結合。未必需要完全互補性，其限制條件為存在足夠的互補性以引起雜交且促進形成CRISPR複合物。在一些實施例中，gRNA包含與目標位點互補，例如至少80%、85%、90%、95%、98%、99%或100% (例如完全互補)之間隔子序列。包含目標位點序列之目標核酸之股可稱為目標核酸之「互補股」。

【0262】 在一些實施例中，gRNA間隔子序列之長度在約14個核苷酸(nt)與約26 nt與之間，或16 nt與22 nt之間。在一些實施例中，gRNA間隔子序列之長度為14 nt、15 nt、16 nt、17 nt、18 nt、19 nt、20 nt、21 nt或22 nt、23 nt、24 nt、25 nt或26 nt。在一些實施例中，gRNA間隔子序列之長度為18 nt、19 nt、20 nt、21 nt或22 nt。在一些實施例中，gRNA間隔子序列之長度為19 nt。

【0263】 gRNA之目標位點可稱為原型間隔子。在一些態樣中，間隔子經設計以靶向具有特定原型間隔子相鄰模體(PAM)之原型間隔子，PAM亦即促成Cas結合特異性及/或為Cas結合特異性所需的緊鄰原型間隔子的序列。不同CRISPR/Cas系統對於靶向具有不同PAM要求。舉例而言，在一些實施例中，化膿性鏈球菌Cas9使用PAM 5'-NGG-3' (SEQ ID NO:629)，其中N為任何核苷酸。金黃色葡萄球菌Cas9使用PAM 5'-NNGRRT-3' (SEQ ID NO:630)，其中N為任何核苷酸，且R為G或A。腦膜炎奈瑟氏菌Cas9使用PAM 5'-NNNNGATT-3' (SEQ ID NO:631)，其中N為任何核苷酸。空腸彎曲桿菌Cas9使用PAM 5'-NNNNRYAC-3' (SEQ ID NO:632)，其中N為任何核苷酸，R為G或A，且Y為C或T。嗜熱鏈球菌使用PAM 5'-NNAGAAW-3' (SEQ ID NO:633)，其中N為任何核苷酸且W為A或T。新兇手弗朗西斯菌Cas9使用PAM 5'-NGG-3' (SEQ ID NO:634)，其中N為任何核苷酸。齒垢密螺旋體(T. denticola) Cas9使用PAM 5'-NAAAAC-3' (SEQ ID NO:635)，其中N為任何核苷酸。來自各種物種之Cas12a (亦稱為Cpf1)使用PAM 5'-TTTV-3' (SEQ ID NO:636)。Cas蛋白可使用或經工程改造以使用來自上文所列之PAM的不同PAM。舉例而言，突變SpCas9蛋白可使用PAM 5'-NGG-3' (SEQ ID NO:629)、5'-

NGAN-3' (SEQ ID NO:637)、5'-NGNG-3' (SEQ ID NO:638)、5'-NGAG-3' (SEQ ID NO:639)或5'-NGCG-3' (SEQ ID NO:640)。在一些實施例中，用於與化膿性鏈球菌Cas9或其變異體複合之gRNA的原型間隔子闡述於SEQ ID NO: 588中。在一些實施例中，用於與金黃色葡萄球菌Cas9或其變異體複合之gRNA的原型間隔子闡述於SEQ ID NO: 589中。

【0264】 可選擇間隔子序列以降低間隔子序列內二級結構的程度。二級結構可藉由任何適合之聚核苷酸摺疊演算法測定。

【0265】 在一些實施例中，gRNA (包括引導序列)將包含鹼基尿嘧啶(U)，而編碼gRNA分子之DNA將包含鹼基胸腺嘧啶(T)。儘管不希望受理論束縛，但在一些實施例中，咸信引導序列與目標序列之互補性促成gRNA分子/Cas分子複合物與目標核酸相互作用之特異性。應理解，在引導序列及目標序列對中，引導序列中之尿嘧啶鹼基將與目標序列中之腺嘌呤鹼基配對。

【0266】 在一些實施例中，gRNA之一個、多於一個或所有核苷酸可具有修飾，例如以使得gRNA較不易於降解及/或改善生物相容性。作為非限制性實例，gRNA之主鏈可用硫代磷酸酯或其他修飾來修飾。在一些情況下，gRNA之核苷酸可包含2'修飾，例如2-乙醯化，例如2'甲基化或其他修飾。

【0267】 用於設計gRNA及例示性靶向域之方法可包括例如國際PCT公開案第WO 2014/197748 A2號、第WO 2016/130600 A2號、第WO 2017/180915 A2號、第WO 2021/226555 A2號、第WO 2013/176772 A1號、第WO 2014/152432 A2號、第WO 2014/093661 A2號、第WO 2014/093655 A2號、第WO 2015/089427 A1號、第WO 2016/049258 A2

號、第WO 2016/123578 A1號、第WO 2021/076744 A1號、第WO 2014/191128 A1號、第WO 2015/161276 A2號、第WO 2017/193107 A2號及第WO 2017/093969 A1號中所描述之方法。

【0268】在一些實施例中，本文所提供之gRNA靶向以共價閉合環狀DNA (cccDNA)、鬆環DNA (rcDNA)形式存在之目標位點。在一些態樣中，目標位點可為對於安置引起HBV RNA轉錄緘默化之DNA甲基化最佳的任何HBV基因體序列。

【0269】在一些實施例中，目標位點係在參與控制HBV複製及/或HBV轉錄之基因或其調節元件處或附近。在一些態樣中，目標位點係在啟動子處或附近。在一些態樣中，目標位點接近強化子區。在一些態樣中，目標位點係在轉錄本加工控制區處或附近。在一些態樣中，目標位點可為對於安置用於緘默化HBV轉錄之DNA甲基化最佳的任何基因。

【0270】在一些實施例中，gRNA靶向目標位點，其包含選自如**表3**中所示之SEQ ID NO: 1-34中之任一者的序列、其至少14個核苷酸之連續部分、前述任一者之互補序列，或與前述任一者具有或至少具有80%、85%、90%、91%、92%、93%、94%、95%、96%、97%、98%、99%、99.5%、99.9%或100%序列一致性的序列。

【0271】在一些實施例中，gRNA靶向目標位點，其包含選自如**表4**中所示之SEQ ID NO: 35-100中之任一者的序列或其至少14 nt之連續部分，或與前述任一者具有或至少具有80%、85%、90%、91%、92%、93%、94%、95%、96%、97%、98%、99%、99.5%、99.9%或100%序列一致性的序列。

【0272】在一些實施例中，gRNA靶向目標位點，其包含選自如**表5**

中所示之SEQ ID NO: 101-195中之任一者的序列、其至少14個核苷酸之連續部分、前述任一者之互補序列或與前述任一者具有或至少具有80%、85%、90%、91%、92%、93%、94%、95%、96%、97%、98%、99%、99.5%、99.9%或100%序列一致性的序列。

【0273】在一些實施例中，gRNA進一步包含SEQ ID NO: 587中所闡述之支架序列。在一些實施例中，gRNA進一步包含支架序列。在一些實施例中，支架序列包含SEQ ID NO: 587中所闡述之序列(GUUUAAGAGCUAUGCUGGAAACAGCAUAGCAAGUUUAAAUAAGGCUAGUCCGUUAUCAACUUGAAAAAGUGGCACCGAGUCGGUGC)，或與其全部或一部分具有或至少具有80%、85%、90%、91%、92%、93%、94%、95%、96%、97%、98%、99%、99.5%、99.9%或100%序列一致性的序列。在一些實施例中，支架序列闡述於SEQ ID NO: 587中。

【0274】在一些實施例中，gRNA包含選自如**表6**中所示之SEQ ID NO: 391-585中之任一者的序列，或與SEQ ID NO: 391-585中之任一者具有或至少具有80%、85%、90%、91%、92%、93%、94%、95%、96%、97%、98%、99%、99.5%、99.9%或100%序列一致性的序列。在一些實施例中，gRNA闡述於SEQ ID NO: 391-585中之任一者中。

【0275】在一些實施例中，gRNA包含選自SEQ ID NO: 391-424中之任一者的序列，或與前述任一者具有或至少具有80%、85%、90%、91%、92%、93%、94%、95%、96%、97%、98%、99%、99.5%、99.9%或100%序列一致性的序列。

【0276】在一些實施例中，gRNA包含選自SEQ ID NO: 425-490中之任一者的序列，或與前述任一者具有或至少具有80%、85%、90%、

91%、92%、93%、94%、95%、96%、97%、98%、99%、99.5%、99.9%或100%序列一致性的序列。

【0277】在一些實施例中，gRNA包含選自SEQ ID NO: 490-585中之任一者的序列，或與前述任一者具有或至少具有80%、85%、90%、91%、92%、93%、94%、95%、96%、97%、98%、99%、99.5%、99.9%或100%序列一致性的序列。

【0278】在一些實施例中，所提供之gRNA序列中之任一者與Cas9複合或與其組合提供。在一些實施例中，Cas9為dCas9。在一些實施例中，dCas9為dSpCas9，諸如SEQ ID NO: 599中所闡述之dSpCas9。

表3.具有>90% HBV基因體保守性及無錯配之目標位點序列及gRNA間隔子(HBV0)

目標位點(原型間隔子)序列	目標SEQ ID	序列名稱	中值HBV位置	RNA間隔子序列	RNA間隔子SEQ ID
CCCTATCTTATCAACACTTC	1	HBVg_1	2310	CCCUAUCUUAUCAACACUUC	196
GCAGAGGTGAAAAAGTTGCA	2	HBVg_2	1834	GCAGAGGUGAAAAAGUUGCA	197
TGGACTTCTCTCAATTTTCT	3	HBVg_3	259	UGGACUUCUCUCAAUUUUCU	198
ACCCCGCCTGTAACACGAGC	4	HBVg_4	209	ACCCCGCCUGUAACACGAGC	199
CCCGCCTGTAACACGAGCAG	5	HBVg_5	207	CCCGCCUGUAACACGAGCAG	200
CACCACGAGTCTAGACTCTG	6	HBVg_6	261	CACCACGAGUCUAGACUCUG	201
GAGGTGAAGCGAAGTGCACA	7	HBVg_7	1597	GAGGUGAAGCGAAGUGCACA	202
CCGGAAGTGTTGATAAGATA	8	HBVg_8	2333	CCGGAAGUGUUGAUAAGAUA	203
AGAAGATGAGGCATAGCAGC	9	HBVg_9	434	AGAAGAUGAGGCAUAGCAGC	204
TCCGCAGTATGGATCGGCAG	10	HBVg_10	1277	UCCGCAGUAUGGAUCGGCAG	205
GGACTTCTCTCAATTTTCTA	11	HBVg_11	260	GGACUUCUCUCAAUUUUCUA	206
CCACCCAAGGCACAGCTTGG	12	HBVg_12	1891	CCACCCAAGGCACAGCUUGG	207
AGAGAGGTGCGCCCCGTGGT	13	HBVg_13	1535	AGAGAGGUGCGCCCCGUGGU	208
GATTGAGATCTTCTGCGAC	14	HBVg_	2433	GAUUGAGAUCUUCUGCGAC	209

G		14		G	
CAAGCCTCCAAGCTGTGCCT	15	HBVg_15	1864	CAAGCCUCCAAGCUGUGCCU	210
GGCGAGGGAGTTCTTCTTCT	16	HBVg_16	2388	GGCGAGGGAGUUCUUCUUCU	211
TCCGGAAGTGTTGATAAGAT	17	HBVg_17	2334	UCCGGAAGUGUUGAUAAGAU	212
AAGCCACCCAAGGCACAGCT	18	HBVg_18	1894	AAGCCACCCAAGGCACAGCU	213
CCTCCAAGCTGTGCCTTGGG	19	HBVg_19	1868	CCUCCAAGCUGUGCCUUGGG	214
GTAAAGAGAGGTGCGCCCCG	20	HBVg_20	1539	GUAAAGAGAGGUGCGCCCCG	215
GGCAGATGAGAAGGCACAGA	21	HBVg_21	1571	GGCAGAUGAGAAGGCACAGA	216
AGGAGTTCCGCAGTATGGAT	22	HBVg_22	1283	AGGAGUUCCGCAGUAUGGAU	217
GCTGTGCCTTGGGTGGCTTT	23	HBVg_23	1875	GCUGUGCCUUGGGUGGCUUU	218
ACCCCTGCTCGTGTTACAGG	24	HBVg_24	183	ACCCCUGCUCGUGUUACAGG	219
CGGAAGTGTTGATAAGATAG	25	HBVg_25	2332	CGGAAGUGUUGAUAAGAUAG	220
CCTGCTGGTGGCTCCAGTTC	26	HBVg_26	55	CCUGCUGGUGGCUCCAGUUC	221
CGAGGGAGTTCTTCTTCTAG	27	HBVg_27	2386	CGAGGGAGUUCUUCUUCUAG	222
GGGGCGCACCTCTCTTTACG	28	HBVg_28	1520	GGGGCGCACCUCUCUUUACG	223
AGCTTGGAGGCTTGAACAGT	29	HBVg_29	1878	AGCUUGGAGGCUUGAACAGU	224
AAGCCTCCAAGCTGTGCCTT	30	HBVg_30	1865	AAGCCUCCAAGCUGUGCCUU	225
CCCCTGCTCGTGTTACAGGC	31	HBVg_31	184	CCCCUGCUCGUGUUACAGGC	226
GCGAGGGAGTTCTTCTTCTA	32	HBVg_32	2387	GCGAGGGAGUUCUUCUUCUA	227
TACTAGTGCCATTTGTTCAG	33	HBVg_33	677	UACUAGUGCCAUUUGUUCAG	228
GACTTCTCTCAATTTTCTAG	34	HBVg_34	261	GACUUCUCUCAAUUUUCUAG	229

表4.具有>90% HBV基因體保守性及1-2個錯配之目標位點序列及gRNA間隔子(HBV1)

目標位點(原型間隔子)序列	目標SEQ ID	序列名稱	中值HBV位置	RNA間隔子序列	RNA間隔子SEQ ID
ATTGACCCGTATAAAGAATT	35	HBVg_35	1906	AUUGACCCGUAUAAAGAAUU	230
ACCCAAAGACAAAAGAAAAT	36	HBVg_36	825	ACCCAAAGACAAAAGAAAAU	231
GTCCTCTTATGTAAGACCTT	37	HBVg_37	1663	GUCCUCUUAUGUAAGACCUU	232
TGATCGGGAAAGAATCCCAG	38	HBVg_	2930	UGAUCGGGAAAGAAUCCCAG	233

		38			
TTTGCTGACGCAACCCCCAC	39	HBVg_39	1182	UUUGCUGACGCAACCCCCAC	234
ATGAATCTAGCCACCTGGGT	40	HBVg_40	2095	AUGAAUCUAGCCACCUGGGU	235
GGTCTCCATGCGACGTGCAG	41	HBVg_41	1616	GGUCUCCAUGCGACGUGCAG	236
GGACTGAGGCCCACTCCCAT	42	HBVg_42	659	GGACUGAGGCCCACUCCCAU	237
CACAGAGTCTAGACTCGTGG	43	HBVg_43	239	CACAGAGUCUAGACUCGUGG	238
GAAGAACCAACAAGAAGATG	44	HBVg_44	446	GAAGAACCAACAAGAAGAUG	239
ACACGGTCCGGCAGATGAGA	45	HBVg_45	1580	ACACGGUCCGGCAGAUGAGA	240
GACATGAACATGAGATGATT	46	HBVg_46	1856	GACAUGAACAUGAGAUGAUU	241
GCAGCACAGCCTAGCAGCCA	47	HBVg_47	1394	GCAGCACAGCCUAGCAGCCA	242
TCCTGGAATTAGAGGACAAA	48	HBVg_48	490	UCCUGGAAUUAGAGGACAAA	243
GTCTTACATAAGAGGACTCT	49	HBVg_49	1646	GUCUUACAUAAGAGGACUCU	244
TTGTGGGTCACCATATTCTT	50	HBVg_50	2809	UUGUGGGUCACCAUAUUCUU	245
CGCAAAATACCTATGGGAGT	51	HBVg_51	627	CGCAAAAUACCUAUGGGAGU	246
GGGTTGCGTCAGCAAACACT	52	HBVg_52	1198	GGGUUGCGUCAGCAAACACU	247
AGCTCTTGTTCCCAAGAATA	53	HBVg_53	2842	AGCUCUUGUUCCCAAGAAUA	248
TGACATACTTTCCAATCAAT	54	HBVg_54	992	UGACAUACUUUCCAAUCAAU	249
CAGATGAGAAGGCACAGACG	55	HBVg_55	1569	CAGAUGAGAAGGCACAGACG	250
CCCCGCCTGTAACACGAGCA	56	HBVg_56	208	CCCCGCCUGUAACACGAGCA	251
GGGTGGAGCCCTCAGGCTCA	57	HBVg_57	3072	GGGUGGAGCCCUCAGGCUCA	252
ATTCCTTGGACTCATAAGGT	58	HBVg_58	2453	AUUCCUUGGACUCAUAAGGU	253
TTTGTGGGTCACCATATTCT	59	HBVg_59	2808	UUUGUGGGUCACCAUAUUCU	254
GTGAAAAAGTTGCATGGTGC	60	HBVg_60	1828	GUGAAAAAGUUGCAUGGUGC	255
CCTGAACTGGAGCCACCAGC	61	HBVg_61	78	CCUGAACUGGAGCCACCAGC	256
TCCTCTGCCGATCCATACTG	62	HBVg_62	1253	UCCUCUGCCGAUCCAUACUG	257
CGGCTAGGAGTTCCGCAGTA	63	HBVg_63	1288	CGGCUAGGAGUUCCGCAGUA	258
AATGTCAACGACCGACCTTG	64	HBVg_64	1678	AAUGUCAACGACCGACCUUG	259
GACCTTCGTCTGCGAGGCGA	65	HBVg_65	2403	GACCUUCGUCUGCGAGGCGA	260
GTTGCCGGGCAACGGGGTAA	66	HBVg_	1162	GUUGCCGGGCAACGGGGUAA	261

		66			
GATTGAGACCTTCGTCTGCG	67	HBVg_67	2409	GAUUGAGACCUUCGUCUGCG	262
AGGACCCCTGCTCGTGTTAC	68	HBVg_68	180	AGGACCCCUGCUCGUGUUAC	263
TTTGAAGTATGCCTCAAGGT	69	HBVg_69	1712	UUUGAAGUAUGCCUCAAGGU	264
CCGCTTGTTTTGCTCGCAGC	70	HBVg_70	1285	CCGCUUGUUUUGCUCGCAGC	265
TGCTAGGCTGTGCTGCCAAC	71	HBVg_71	1378	UGCUAGGCUGUGCUGCCAAC	266
TGCCGATTGGTGGAGGCAGG	72	HBVg_72	3146	UGCCGAUUGGUGGAGGCAGG	267
TCTTTGTACTAGGAGGCTGT	73	HBVg_73	1764	UCUUUGUACUAGGAGGCUGU	268
CGTCCCGCGCAGGATCCAGT	74	HBVg_74	1416	CGUCCCGCGCAGGAUCCAGU	269
AAAGCCCAAGATGATGGGAT	75	HBVg_75	627	AAAGCCCAAGAUGAUGGGAU	270
GCAGATGAGAAGGCACAGAC	76	HBVg_76	1570	GCAGAUGAGAAGGCACAGAC	271
CGATTGGTGGAGGCAGGAGG	77	HBVg_77	3143	CGAUUGGUGGAGGCAGGAGG	272
AGGAGGCTGTAGGCATAAAT	78	HBVg_78	1774	AGGAGGCUGUAGGCAUAAAU	273
CCATGCCCCAAAGCCACCCA	79	HBVg_79	1904	CCAUGCCCCAAAGCCACCCA	274
AGGTTGGGGACTGCGAATTT	80	HBVg_80	326	AGGUUGGGGACUGCGAAUUU	275
AGACCTTCGTCTGCGAGGCG	81	HBVg_81	2404	AGACCUUCGUCUGCGAGGCG	276
CCTGGAATTAGAGGACAAAC	82	HBVg_82	489	CCUGGAAUUAGAGGACAAAC	277
TTTCAGTTATATGGATGATG	83	HBVg_83	728	UUUCAGUUAUAUGGAUGAUG	278
GTAACACGAGCAGGGGTCCT	84	HBVg_84	200	GUAACACGAGCAGGGGUCCU	279
CATCTTCTTGTTGGTTCTTC	85	HBVg_85	426	CAUCUUCUUGUUGGUUCUUC	280
CGGGGAGACCGCGTAAAGAG	86	HBVg_86	1551	CGGGGAGACCGCGUAAAGAG	281
CTAGACTCTGTGGTATTGTG	87	HBVg_87	251	CUAGACUCUGUGGUAUUGUG	282
CCCTGCTCGTGTTACAGGCG	88	HBVg_88	185	CCCUGCUCGUGUUACAGGCG	283
TACCACAGAGTCTAGACTCG	89	HBVg_89	236	UACCACAGAGUCUAGACUCG	284
TCGCAAAATACCTATGGGAG	90	HBVg_90	626	UCGCAAAAUACCUAUGGGAG	285
GTCTGTGCCTTCTCATCTGC	91	HBVg_91	1550	GUCUGUGCCUUCUCAUCUGC	286
ACACGTAGCGCCTCATTTTG	92	HBVg_92	2792	ACACGUAGCGCCUCAUUUUG	287
TTGGGGTTGAGGTCCCAATC	93	HBVg_93	2990	UUGGGGUUGAGGUCCCAAUC	288
CCCCGAGACGGGTCGTCCGC	94	HBVg_	1469	CCCCGAGACGGGUCGUCCGC	289

		94			
CCTACGAACCACTGAACAAA	95	HBVg_95	708	CCUACGAACCACUGAACAAA	290
TTACATACTCTGTGGAAGGC	96	HBVg_96	2747	UUACAUACUCUGUGGAAGGC	291
ACCTCCTTTCCATGGCTGCT	97	HBVg_97	1362	ACCUCCUUUCCAUGGCUGCU	292
GTTATCGCTGGATGTGTCTG	98	HBVg_98	365	GUUAUCGCUGGAUGUGUCUG	293
AACATGAGATGATTAGGCAG	99	HBVg_99	1850	AACAUGAGAUGAUUAGGCAG	294
ACTTCTCTCAATTTTCTAGG	100	HBVg_100	262	ACUUCUCUCAAUUUUCUAGG	295

表5.具有70%-90% HBV基因體保守性及至多2個錯配之目標位點序列及gRNA間隔子(HBV2)

目標位點(原型間隔子)序列	目標SEQ ID	序列名稱	中值HBV位置	gRNA間隔子序列	RNA間隔子SEQ ID
CACTTTCTCGCCAACTTACA	101	HBVg_101	1091	CACUUUCUCGCCAACUUACA	296
CATAAGGTGGGAAACTTTAC	102	HBVg_102	2465	CAUAAGGUGGGAAACUUUAC	297
CCAAACCTCGAAAAGGCATG	103	HBVg_103	2863	CCAAACCUCGAAAAGGCAUG	298
ATAGAAGGAAAGAAGTCAGA	104	HBVg_104	1980	AUAGAAGGAAAGAAGUCAGA	299
GCTGCTCCTTTTACACAATG	105	HBVg_105	1017	GCUGCUCCUUUUACACAAUG	300
GAAGCGAAGTGCACACGGTC	106	HBVg_106	1592	GAAGCGAAGUGCACACGGUC	301
GGATCATCAACCACCAGCAC	107	HBVg_107	487	GGAUCAUCAACCACCAGCAC	302
GAGCCAAGAGAAACGGACTG	108	HBVg_108	673	GAGCCAAGAGAAACGGACUG	303
CTTCACCTCTGCACGTCGCA	109	HBVg_109	1588	CUUCACCUCUGCACGUCGCA	304
ACAATGTTCCGGAGACTCTA	110	HBVg_110	2044	ACAAUGUUCCGGAGACUCUA	305
TCCGCGGGATTCAGCGCCGA	111	HBVg_111	1454	UCCGCGGGAUUCAGCGCCGA	306
TTAATGAGTGGGAGGAGTTG	112	HBVg_112	1722	UUAAUGAGUGGGAGGAGUUG	307
CCAACTCAAACAATCCAGAT	113	HBVg_113	2953	CCAACUCAAACAAUCCAGAU	308
GCTGCCAACTGGATCCTGCG	114	HBVg_114	1389	GCUGCCAACUGGAUCCUGCG	309
AGTCTTTGAAGTATGCCTCA	115	HBVg_115	1716	AGUCUUUGAAGUAUGCCUCA	310
TCCTGACTGCCGATTGGTGG	116	HBVg_116	3153	UCCUGACUGCCGAUUGGUGG	311
TCTTGTCCTCCAATTTGTCC	117	HBVg_117	343	UCUUGUCCUCCAAUUUGUCC	312

CGATAACCAGGACAAATTGG	118	HBVg_118	372	CGAUAACCAGGACAAAUUGG	313
ATTTGGAAGATCCAGCATCC	119	HBVg_119	2123	AUUUGGAAGAUCCAGCAUCC	314
CTGTTTGGCTTTCAGTTATA	120	HBVg_120	719	CUGUUUGGCUUUCAGUUAUA	315
CTCCTCCTGCCTCCACCAAT	121	HBVg_121	3121	CUCCUCCUGCCUCCACCAAU	316
GTCATCCTCAGGCCATGCAG	122	HBVg_122	3190	GUCAUCCUCAGGCCAUGCAG	317
CTGCCGTTCCGGCCGACCAC	123	HBVg_123	1500	CUGCCGUUCCGGCCGACCAC	318
CCTTCCTGACTGCCGATTGG	124	HBVg_124	3156	CCUUCCUGACUGCCGAUUGG	319
ACCTGCACGACTCCTGCTCA	125	HBVg_125	520	ACCUGCACGACUCCUGCUCA	320
GGCCTGTATTTTCCTGCTGG	126	HBVg_126	43	GGCCUGUAUUUUCCUGCUGG	321
AACATAGAGGTTCCTTGAGC	127	HBVg_127	555	AACAUAGAGGUUCCUUGAGC	322
TGCCGTTCCGGCCGACCACG	128	HBVg_128	1501	UGCCGUUCCGGCCGACCACG	323
ATAGGCCATCAGCGCATGCG	129	HBVg_129	1218	AUAGGCCAUCAGCGCAUGCG	324
GCCTCCACCAATCGGCAGTC	130	HBVg_130	3129	GCCUCCACCAAUCGGCAGUC	325
GTCCTTTGTTTACGTCCCGT	131	HBVg_131	1415	GUCCUUUGUUUACGUCCCGU	326
TGGGAACAAGAGCTACAGCA	132	HBVg_132	2828	UGGGAACAAGAGCUACAGCA	327
CTGTAAACAGGCCTATTGAT	133	HBVg_133	958	CUGUAAACAGGCCUAUUGAU	328
GTCGCAGAAGATCTCAATCT	134	HBVg_134	2414	GUCGCAGAAGAUCUCAAUCU	329
CTGCCTTCCTGACTGCCGAT	135	HBVg_135	3159	CUGCCUUCCUGACUGCCGAU	330
ACTACTAATTCCCTGGATGC	136	HBVg_136	2157	ACUACUAAUUCCCUGGAUGC	331
CACATTTCTTGCCTTACTTT	137	HBVg_137	2209	CACAUUUCUUGCCUUACUUU	332
GGATGACTGTCTCTTAGAGG	138	HBVg_138	3197	GGAUGACUGUCUCUUAGAGG	333
GCTATGCCTCATCTTCTTGT	139	HBVg_139	417	GCUAUGCCUCAUCUUCUUGU	334
CCCGTCGGCGCTGAATCCCG	140	HBVg_140	1430	CCCGUCGGCGCUGAAUCCCG	335
TAGTATTCCTTGGACTCATA	141	HBVg_141	2449	UAGUAUUCCUUGGACUCAUA	336
AGGTAGGAGCGGGAGCATTC	142	HBVg_142	3016	AGGUAGGAGCGGGAGCAUUC	337
TCTTTTGGGGTGGAGCCCTC	143	HBVg_143	3065	UCUUUUGGGGUGGAGCCCUC	338
TCAGTATGCCCTGAGCCTGA	144	HBVg_144	3103	UCAGUAUGCCCUGAGCCUGA	339
TTTAATGAGTGGGAGGAGTT	145	HBVg_145	1721	UUUAAUGAGUGGGAGGAGUU	340

CTCCCTCGCCTCGCAGACGA	146	HBVg_146	2378	CUCCCUCGCCUCGCAGACGA	341
GATAAGATAGGGGCATTTGG	147	HBVg_147	2322	GAUAAGAUAGGGGCAUUUGG	342
CCGCGGGATTCAGCGCCGAC	148	HBVg_148	1453	CCGCGGGAUUCAGCGCCGAC	343
CAGCGATAACCAGGACAAAT	149	HBVg_149	375	CAGCGAUAACCAGGACAAAU	344
CAGGTAGGAGTGGGAGCATT	150	HBVg_150	3021	CAGGUAGGAGUGGGAGCAUU	345
GTTTAATGAGTGGGAGGAGT	151	HBVg_151	1720	GUUUAAUGAGUGGGAGGAGU	346
TGGTGAGTGATTGGAGGTTG	152	HBVg_152	340	UGGUGAGUGAUUGGAGGUUG	347
TAATGAGTGGGAGGAGTTGG	153	HBVg_153	1723	UAAUGAGUGGGAGGAGUUGG	348
ACTACATGTTCTGGATAATA	154	HBVg_154	2719	ACUACAUGUUCUGGAUAAUA	349
GGCATAGCAGCAGGATGAAG	155	HBVg_155	425	GGCAUAGCAGCAGGAUGAAG	350
GTTGATAAGATAGGGGCATT	156	HBVg_156	2325	GUUGAUAAGAUAGGGGCAUU	351
TCAACGAATTGTGGGTCTTT	157	HBVg_157	989	UCAACGAAUUGUGGGUCUUU	352
TATGGATGATGTGGTATTGG	158	HBVg_158	737	UAUGGAUGAUGUGGUAUUGG	353
CAACGAATTGTGGGTCTTTT	159	HBVg_159	990	CAACGAAUUGUGGGUCUUUU	354
CATTTGTTCAGTGGTTCGTA	160	HBVg_160	686	CAUUUGUUCAGUGGUUCGUA	355
CGTCTAACAACAGTAGTTTC	161	HBVg_161	2352	CGUCUAACAACAGUAGUUUC	356
TGCCTGAGTGCTGTATGGTG	162	HBVg_162	2070	UGCCUGAGUGCUGUAUGGUG	357
GCCCCGAGACGGGTCGTCCG	163	HBVg_163	1470	GCCCCGAGACGGGUCGUCCG	358
GACTGCCGATTGGTGGAGGC	164	HBVg_164	3149	GACUGCCGAUUGGUGGAGGC	359
TATATGGATGATGTGGTATT	165	HBVg_165	735	UAUAUGGAUGAUGUGGUAUU	360
CTTGAGTATTTGGTGTCTTT	166	HBVg_166	2245	CUUGAGUAUUUGGUGUCUUU	361
GATCTGGTGGGCGTTCACGG	167	HBVg_167	1637	GAUCUGGUGGGCGUUCACGG	362
AGACTGGGAGGAGTTGGGGG	168	HBVg_168	1726	AGACUGGGAGGAGUUGGGGG	363
AGTCCTCTTATGTAAGACCT	169	HBVg_169	1664	AGUCCUCUUAUGUAAGACCU	364
CTCAAGATGTTGTACAGACT	170	HBVg_170	783	CUCAAGAUGUUGUACAGACU	365
GGGAACAAGAGCTACAGCAT	171	HBVg_171	2829	GGGAACAAGAGCUACAGCAU	366
TCGCAGAAGATCTCAATCTC	172	HBVg_172	2415	UCGCAGAAGAUCUCAAUCUC	367
GGGGTGGAGCCCTCAGGCTC	173	HBVg_173	3071	GGGGUGGAGCCCUCAGGCUC	368

TATTCCTTGGACTCATAAG G	174	HBVg_ 174	2452	UAUUCCUUGGACUCAUAAG G	369
TCTAAGAGACAGTCATCC TC	175	HBVg_ 175	3179	UCUAAGAGACAGUCAUCCU C	370
CAACTCAAACAATCCAGA TT	176	HBVg_ 176	2954	CAACUCAAACAAUCCAGAU U	371
AAACAAAGGACGTCCCGC GC	177	HBVg_ 177	1426	AAACAAAGGACGUCCCGCGC	372
CTGCCAACTGGATCCTGC GC	178	HBVg_ 178	1390	CUGCCAACUGGAUCCUGCGC	373
GAAGCTCCAAATTCTTTAT A	179	HBVg_ 179	1935	GAAGCUCCAAAUUCUUUAU A	374
GTCAGTATGCCCTGAGCCT G	180	HBVg_ 180	3104	GUCAGUAUGCCCUGAGCCU G	375
TTTCCCACCTTATGAGTCC A	181	HBVg_ 181	2479	UUUCCCACCUUAUGAGUCCA	376
ACAAGAGGTTGGTGAGTG AT	182	HBVg_ 182	349	ACAAGAGGUUGGUGAGUGA U	377
GAAAGCCCAAGATGATGG GA	183	HBVg_ 183	628	GAAAGCCCAAGAUGAUGGG A	378
AGGTTCCACGCATGCGCT GA	184	HBVg_ 184	1246	AGGUUCCACGCAUGCGCUG A	379
TTGGTGAGTGATTGGAGG TT	185	HBVg_ 185	341	UUGGUGAGUGAUUGGAGGU U	380
AGAGCTACAGCATGGGAG GT	186	HBVg_ 186	2836	AGAGCUACAGCAUGGGAGG U	381
ATATGGATGATGTGGTATT G	187	HBVg_ 187	736	AUAUGGAUGAUGUGGUAUU G	382
CCATTTGTTCAGTGGTTCG T	188	HBVg_ 188	685	CCAUUUGUUCAGUGGUUCG U	383
TTATATGGATGATGTGGTA T	189	HBVg_ 189	734	UUAUAUGGAUGAUGUGGUA U	384
GGAGTGGGAGCATTCGGG CC	190	HBVg_ 190	3021	GGAGUGGGAGCAUUCGGGC C	385
ATTTGGTGTCTTTTGGAGT G	191	HBVg_ 191	2252	AUUUGGUGUCUUUUGGAGU G	386
CACAGAAAGGCCTTGTAA GT	192	HBVg_ 192	1124	CACAGAAAGGCCUUGUAAG U	387
ACCAATTTTCTTTTGTCTT T	193	HBVg_ 193	801	ACCAAUUUUCUUUUGUCUU U	388
AGGTTAATGGTCTTTGTAC T	194	HBVg_ 194	1754	AGGUUAAUGGUCUUUGUAC U	389
TACCAATTTTCTTTTGTCT T	195	HBVg_ 195	800	UACCAAUUUUCUUUUGUCU U	390

表6.基因靶向gRNA

序列名稱	基因靶向gRNA	SEQ ID
HBVg_ 1	CCCUAUCUUAUCAACACUUCGUUUAAGAGCUAUGCUGGAAACAGCAUAGCAA GUUUAAAUAAGGCUAGUCCGUUAUCAACUUGAAAAAGUGGCACCGAGUCGGU GC	391
HBVg_ 2	GCAGAGGUGAAAAAGUUGCAGUUUAAGAGCUAUGCUGGAAACAGCAUAGCAA GUUUAAAUAAGGCUAGUCCGUUAUCAACUUGAAAAAGUGGCACCGAGUCGGU GC	392
HBVg_ 3	UGGACUUCUCUCAAUUUUCUGUUUAAGAGCUAUGCUGGAAACAGCAUAGCAA GUUUAAAUAAGGCUAGUCCGUUAUCAACUUGAAAAAGUGGCACCGAGUCGGU	393

	GC	
HBVg_4	ACCCCGCCUGUAACACGAGCGUUUAAGAGCUAUGCUGGAAACAGCAUAGCAAGUUUAAAUAAGGCUAGUCCGUUAUCAACUUGAAAAAGUGGCACCGAGUCGGUGC	394
HBVg_5	CCCGCCUGUAACACGAGCAGGUUUAAGAGCUAUGCUGGAAACAGCAUAGCAAGUUUAAAUAAGGCUAGUCCGUUAUCAACUUGAAAAAGUGGCACCGAGUCGGUGC	395
HBVg_6	CACCACGAGUCUAGACUCUGGUUUAAGAGCUAUGCUGGAAACAGCAUAGCAAGUUUAAAUAAGGCUAGUCCGUUAUCAACUUGAAAAAGUGGCACCGAGUCGGUGC	396
HBVg_7	GAGGUGAAGCGAAGUGCACAGUUUAAGAGCUAUGCUGGAAACAGCAUAGCAAGUUUAAAUAAGGCUAGUCCGUUAUCAACUUGAAAAAGUGGCACCGAGUCGGUGC	397
HBVg_8	CCGGAAGUGUUGAUAAGAUAGUUUAAGAGCUAUGCUGGAAACAGCAUAGCAAGUUUAAAUAAGGCUAGUCCGUUAUCAACUUGAAAAAGUGGCACCGAGUCGGUGC	398
HBVg_9	AGAAGAUGAGGCAUAGCAGCGUUUAAGAGCUAUGCUGGAAACAGCAUAGCAAGUUUAAAUAAGGCUAGUCCGUUAUCAACUUGAAAAAGUGGCACCGAGUCGGUGC	399
HBVg_10	UCCGCAGUAUGGAUCGGCAGGUUUAAGAGCUAUGCUGGAAACAGCAUAGCAAGUUUAAAUAAGGCUAGUCCGUUAUCAACUUGAAAAAGUGGCACCGAGUCGGUGC	400
HBVg_11	GGACUUCUCUCAAUUUUCUAGUUUAAGAGCUAUGCUGGAAACAGCAUAGCAAGUUUAAAUAAGGCUAGUCCGUUAUCAACUUGAAAAAGUGGCACCGAGUCGGUGC	401
HBVg_12	CCACCCAAGGCACAGCUUGGGUUUAAGAGCUAUGCUGGAAACAGCAUAGCAAGUUUAAAUAAGGCUAGUCCGUUAUCAACUUGAAAAAGUGGCACCGAGUCGGUGC	402
HBVg_13	AGAGAGGUGCGCCCCGUGGUGUUUAAGAGCUAUGCUGGAAACAGCAUAGCAAGUUUAAAUAAGGCUAGUCCGUUAUCAACUUGAAAAAGUGGCACCGAGUCGGUGC	403
HBVg_14	GAUUGAGAUCUUCUGCGACGGUUUAAGAGCUAUGCUGGAAACAGCAUAGCAAGUUUAAAUAAGGCUAGUCCGUUAUCAACUUGAAAAAGUGGCACCGAGUCGGUGC	404
HBVg_15	CAAGCCUCCAAGCUGUGCCUGUUUAAGAGCUAUGCUGGAAACAGCAUAGCAAGUUUAAAUAAGGCUAGUCCGUUAUCAACUUGAAAAAGUGGCACCGAGUCGGUGC	405
HBVg_16	GGCGAGGGAGUUCUUCUUCUGUUUAAGAGCUAUGCUGGAAACAGCAUAGCAAGUUUAAAUAAGGCUAGUCCGUUAUCAACUUGAAAAAGUGGCACCGAGUCGGUGC	406
HBVg_17	UCCGGAAGUGUUGAUAAGAUGUUUAAGAGCUAUGCUGGAAACAGCAUAGCAAGUUUAAAUAAGGCUAGUCCGUUAUCAACUUGAAAAAGUGGCACCGAGUCGGUGC	407
HBVg_18	AAGCCACCCAAGGCACAGCUGUUUAAGAGCUAUGCUGGAAACAGCAUAGCAAGUUUAAAUAAGGCUAGUCCGUUAUCAACUUGAAAAAGUGGCACCGAGUCGGUGC	408
HBVg_19	CCUCCAAGCUGUGCCUUGGGGUUUAAGAGCUAUGCUGGAAACAGCAUAGCAAGUUUAAAUAAGGCUAGUCCGUUAUCAACUUGAAAAAGUGGCACCGAGUCGGUGC	409
HBVg_20	GUAAAGAGAGGUGCGCCCCGGUUUAAGAGCUAUGCUGGAAACAGCAUAGCAAGUUUAAAUAAGGCUAGUCCGUUAUCAACUUGAAAAAGUGGCACCGAGUCGGUGC	410
HBVg_21	GGCAGAUGAGAAGGCACAGAGUUUAAGAGCUAUGCUGGAAACAGCAUAGCAAGUUUAAAUAAGGCUAGUCCGUUAUCAACUUGAAAAAGUGGCACCGAGUCGGUGC	411
HBVg_22	AGGAGUUCCGCAGUAUGGAUGUUUAAGAGCUAUGCUGGAAACAGCAUAGCAAGUUUAAAUAAGGCUAGUCCGUUAUCAACUUGAAAAAGUGGCACCGAGUCGGUGC	412

HBVg_23	GCUGUGCCUUGGGUGGCUUUGUUUAAGAGCUAUGCUGGAAACAGCAUAGCAAGUUUAAAUAAGGCUAGUCCGUUAUCAACUUGAAAAAGUGGCACCGAGUCGGUGC	413
HBVg_24	ACCCCUGCUCGUGUUACAGGGUUUAAGAGCUAUGCUGGAAACAGCAUAGCAAGUUUAAAUAAGGCUAGUCCGUUAUCAACUUGAAAAAGUGGCACCGAGUCGGUGC	414
HBVg_25	CGGAAGUGUUGAUAAGAUAGGUUUAAGAGCUAUGCUGGAAACAGCAUAGCAAGUUUAAAUAAGGCUAGUCCGUUAUCAACUUGAAAAAGUGGCACCGAGUCGGUGC	415
HBVg_26	CCUGCUGGUGGCUCCAGUUCGUUUAAGAGCUAUGCUGGAAACAGCAUAGCAAGUUUAAAUAAGGCUAGUCCGUUAUCAACUUGAAAAAGUGGCACCGAGUCGGUGC	416
HBVg_27	CGAGGGAGUUCUUCUUCUAGGUUUAAGAGCUAUGCUGGAAACAGCAUAGCAAGUUUAAAUAAGGCUAGUCCGUUAUCAACUUGAAAAAGUGGCACCGAGUCGGUGC	417
HBVg_28	GGGGCGCACCUCUCUUUACGGUUUAAGAGCUAUGCUGGAAACAGCAUAGCAAGUUUAAAUAAGGCUAGUCCGUUAUCAACUUGAAAAAGUGGCACCGAGUCGGUGC	418
HBVg_29	AGCUUGGAGGCUUGAACAGUGUUUAAGAGCUAUGCUGGAAACAGCAUAGCAAGUUUAAAUAAGGCUAGUCCGUUAUCAACUUGAAAAAGUGGCACCGAGUCGGUGC	419
HBVg_30	AAGCCUCCAAGCUGUGCCUUGUUUAAGAGCUAUGCUGGAAACAGCAUAGCAAGUUUAAAUAAGGCUAGUCCGUUAUCAACUUGAAAAAGUGGCACCGAGUCGGUGC	420
HBVg_31	CCCCUGCUCGUGUUACAGGCGUUUAAGAGCUAUGCUGGAAACAGCAUAGCAAGUUUAAAUAAGGCUAGUCCGUUAUCAACUUGAAAAAGUGGCACCGAGUCGGUGC	421
HBVg_32	GCGAGGGAGUUCUUCUUCUAGUUUAAGAGCUAUGCUGGAAACAGCAUAGCAAGUUUAAAUAAGGCUAGUCCGUUAUCAACUUGAAAAAGUGGCACCGAGUCGGUGC	422
HBVg_33	UACUAGUGCCAUUUGUUCAGGUUUAAGAGCUAUGCUGGAAACAGCAUAGCAAGUUUAAAUAAGGCUAGUCCGUUAUCAACUUGAAAAAGUGGCACCGAGUCGGUGC	423
HBVg_34	GACUUCUCUCAAUUUUCUAGGUUUAAGAGCUAUGCUGGAAACAGCAUAGCAAGUUUAAAUAAGGCUAGUCCGUUAUCAACUUGAAAAAGUGGCACCGAGUCGGUGC	424
HBVg_35	AUUGACCCGUAUAAAGAAUUGUUUAAGAGCUAUGCUGGAAACAGCAUAGCAAGUUUAAAUAAGGCUAGUCCGUUAUCAACUUGAAAAAGUGGCACCGAGUCGGUGC	425
HBVg_36	ACCCAAAGACAAAAGAAAAUGUUUAAGAGCUAUGCUGGAAACAGCAUAGCAAGUUUAAAUAAGGCUAGUCCGUUAUCAACUUGAAAAAGUGGCACCGAGUCGGUGC	426
HBVg_37	GUCCUCUUAUGUAAGACCUUGUUUAAGAGCUAUGCUGGAAACAGCAUAGCAAGUUUAAAUAAGGCUAGUCCGUUAUCAACUUGAAAAAGUGGCACCGAGUCGGUGC	427
HBVg_38	UGAUCGGGAAAGAAUCCCAGGUUUAAGAGCUAUGCUGGAAACAGCAUAGCAAGUUUAAAUAAGGCUAGUCCGUUAUCAACUUGAAAAAGUGGCACCGAGUCGGUGC	428
HBVg_39	UUUGCUGACGCAACCCCCACGUUUAAGAGCUAUGCUGGAAACAGCAUAGCAAGUUUAAAUAAGGCUAGUCCGUUAUCAACUUGAAAAAGUGGCACCGAGUCGGUGC	429
HBVg_40	AUGAAUCUAGCCACCUGGGUGUUUAAGAGCUAUGCUGGAAACAGCAUAGCAAGUUUAAAUAAGGCUAGUCCGUUAUCAACUUGAAAAAGUGGCACCGAGUCGGUGC	430
HBVg_41	GGUCUCCAUGCGACGUGCAGGUUUAAGAGCUAUGCUGGAAACAGCAUAGCAAGUUUAAAUAAGGCUAGUCCGUUAUCAACUUGAAAAAGUGGCACCGAGUCGGUGC	431
HBVg_	GGACUGAGGCCCACUCCCAUGUUUAAGAGCUAUGCUGGAAACAGCAUAGCAA	432

42	GUUUAAAUAAGGCUAGUCCGUUAUCAACUUGAAAAAGUGGCACCGAGUCGGUGC	
HBVg_43	CACAGAGUCUAGACUCGUGGGUUUAAGAGCUAUGCUGGAAACAGCAUAGCAAGUUUAAAUAAGGCUAGUCCGUUAUCAACUUGAAAAAGUGGCACCGAGUCGGUGC	433
HBVg_44	GAAGAACCAACAAGAAGAUGGUUUAAGAGCUAUGCUGGAAACAGCAUAGCAAGUUUAAAUAAGGCUAGUCCGUUAUCAACUUGAAAAAGUGGCACCGAGUCGGUGC	434
HBVg_45	ACACGGUCCGGCAGAUGAGAGUUUAAGAGCUAUGCUGGAAACAGCAUAGCAAGUUUAAAUAAGGCUAGUCCGUUAUCAACUUGAAAAAGUGGCACCGAGUCGGUGC	435
HBVg_46	GACAUGAACAUGAGAUGAUUGUUUAAGAGCUAUGCUGGAAACAGCAUAGCAAGUUUAAAUAAGGCUAGUCCGUUAUCAACUUGAAAAAGUGGCACCGAGUCGGUGC	436
HBVg_47	GCAGCACAGCCUAGCAGCCAGUUUAAGAGCUAUGCUGGAAACAGCAUAGCAAGUUUAAAUAAGGCUAGUCCGUUAUCAACUUGAAAAAGUGGCACCGAGUCGGUGC	437
HBVg_48	UCCUGGAAUUAGAGGACAAAGUUUAAGAGCUAUGCUGGAAACAGCAUAGCAAGUUUAAAUAAGGCUAGUCCGUUAUCAACUUGAAAAAGUGGCACCGAGUCGGUGC	438
HBVg_49	GUCUUACAUAAGAGGACUCUGUUUAAGAGCUAUGCUGGAAACAGCAUAGCAAGUUUAAAUAAGGCUAGUCCGUUAUCAACUUGAAAAAGUGGCACCGAGUCGGUGC	439
HBVg_50	UUGUGGGUCACCAUAUUCUUGUUUAAGAGCUAUGCUGGAAACAGCAUAGCAAGUUUAAAUAAGGCUAGUCCGUUAUCAACUUGAAAAAGUGGCACCGAGUCGGUGC	440
HBVg_51	CGCAAAAUACCUAUGGGAGUGUUUAAGAGCUAUGCUGGAAACAGCAUAGCAAGUUUAAAUAAGGCUAGUCCGUUAUCAACUUGAAAAAGUGGCACCGAGUCGGUGC	441
HBVg_52	GGGUUGCGUCAGCAAACACUGUUUAAGAGCUAUGCUGGAAACAGCAUAGCAAGUUUAAAUAAGGCUAGUCCGUUAUCAACUUGAAAAAGUGGCACCGAGUCGGUGC	442
HBVg_53	AGCUCUUGUUCCCAAGAAUAGUUUAAGAGCUAUGCUGGAAACAGCAUAGCAAGUUUAAAUAAGGCUAGUCCGUUAUCAACUUGAAAAAGUGGCACCGAGUCGGUGC	443
HBVg_54	UGACAUACUUUCCAAUCAAUGUUUAAGAGCUAUGCUGGAAACAGCAUAGCAAGUUUAAAUAAGGCUAGUCCGUUAUCAACUUGAAAAAGUGGCACCGAGUCGGUGC	444
HBVg_55	CAGAUGAGAAGGCACAGACGGUUUAAGAGCUAUGCUGGAAACAGCAUAGCAAGUUUAAAUAAGGCUAGUCCGUUAUCAACUUGAAAAAGUGGCACCGAGUCGGUGC	445
HBVg_56	CCCCGCCUGUAACACGAGCAGUUUAAGAGCUAUGCUGGAAACAGCAUAGCAAGUUUAAAUAAGGCUAGUCCGUUAUCAACUUGAAAAAGUGGCACCGAGUCGGUGC	446
HBVg_57	GGGUGGAGCCCUCAGGCUCAGUUUAAGAGCUAUGCUGGAAACAGCAUAGCAAGUUUAAAUAAGGCUAGUCCGUUAUCAACUUGAAAAAGUGGCACCGAGUCGGUGC	447
HBVg_58	AUUCCUUGGACUCAUAAGGUGUUUAAGAGCUAUGCUGGAAACAGCAUAGCAAGUUUAAAUAAGGCUAGUCCGUUAUCAACUUGAAAAAGUGGCACCGAGUCGGUGC	448
HBVg_59	UUUGUGGGUCACCAUAUUCUGUUUAAGAGCUAUGCUGGAAACAGCAUAGCAAGUUUAAAUAAGGCUAGUCCGUUAUCAACUUGAAAAAGUGGCACCGAGUCGGUGC	449
HBVg_60	GUGAAAAAGUUGCAUGGUGCGUUUAAGAGCUAUGCUGGAAACAGCAUAGCAAGUUUAAAUAAGGCUAGUCCGUUAUCAACUUGAAAAAGUGGCACCGAGUCGGUGC	450
HBVg_61	CCUGAACUGGAGCCACCAGCGUUUAAGAGCUAUGCUGGAAACAGCAUAGCAAGUUUAAAUAAGGCUAGUCCGUUAUCAACUUGAAAAAGUGGCACCGAGUCGGU	451

	GC	
HBVg_62	UCCUCUGCCGAUCCAUACUGGUUUAAGAGCUAUGCUGGAAACAGCAUAGCAA GUUUAAAUAAGGCUAGUCCGUUAUCAACUUGAAAAAGUGGCACCGAGUCGGU GC	452
HBVg_63	CGGCUAGGAGUUCCGCAGUAGUUUAAGAGCUAUGCUGGAAACAGCAUAGCAA GUUUAAAUAAGGCUAGUCCGUUAUCAACUUGAAAAAGUGGCACCGAGUCGGU GC	453
HBVg_64	AAUGUCAACGACCGACCUUGGUUUAAGAGCUAUGCUGGAAACAGCAUAGCAA GUUUAAAUAAGGCUAGUCCGUUAUCAACUUGAAAAAGUGGCACCGAGUCGGU GC	454
HBVg_65	GACCUUCGUCUGCGAGGCGAGUUUAAGAGCUAUGCUGGAAACAGCAUAGCAA GUUUAAAUAAGGCUAGUCCGUUAUCAACUUGAAAAAGUGGCACCGAGUCGGU GC	455
HBVg_66	GUUGCCGGGCAACGGGGUAAGUUUAAGAGCUAUGCUGGAAACAGCAUAGCAA GUUUAAAUAAGGCUAGUCCGUUAUCAACUUGAAAAAGUGGCACCGAGUCGGU GC	456
HBVg_67	GAUUGAGACCUUCGUCUGCGGUUUAAGAGCUAUGCUGGAAACAGCAUAGCAA GUUUAAAUAAGGCUAGUCCGUUAUCAACUUGAAAAAGUGGCACCGAGUCGGU GC	457
HBVg_68	AGGACCCCUGCUCGUGUUACGUUUAAGAGCUAUGCUGGAAACAGCAUAGCAA GUUUAAAUAAGGCUAGUCCGUUAUCAACUUGAAAAAGUGGCACCGAGUCGGU GC	458
HBVg_69	UUUGAAGUAUGCCUCAAGGUGUUUAAGAGCUAUGCUGGAAACAGCAUAGCAA GUUUAAAUAAGGCUAGUCCGUUAUCAACUUGAAAAAGUGGCACCGAGUCGGU GC	459
HBVg_70	CCGCUUGUUUUGCUCGCAGCGUUUAAGAGCUAUGCUGGAAACAGCAUAGCAA GUUUAAAUAAGGCUAGUCCGUUAUCAACUUGAAAAAGUGGCACCGAGUCGGU GC	460
HBVg_71	UGCUAGGCUGUGCUGCCAACGUUUAAGAGCUAUGCUGGAAACAGCAUAGCAA GUUUAAAUAAGGCUAGUCCGUUAUCAACUUGAAAAAGUGGCACCGAGUCGGU GC	461
HBVg_72	UGCCGAUUGGUGGAGGCAGGGUUUAAGAGCUAUGCUGGAAACAGCAUAGCAA GUUUAAAUAAGGCUAGUCCGUUAUCAACUUGAAAAAGUGGCACCGAGUCGGU GC	462
HBVg_73	UCUUUGUACUAGGAGGCUGUGUUUAAGAGCUAUGCUGGAAACAGCAUAGCAA GUUUAAAUAAGGCUAGUCCGUUAUCAACUUGAAAAAGUGGCACCGAGUCGGU GC	463
HBVg_74	CGUCCCGCGCAGGAUCCAGUGUUUAAGAGCUAUGCUGGAAACAGCAUAGCAA GUUUAAAUAAGGCUAGUCCGUUAUCAACUUGAAAAAGUGGCACCGAGUCGGU GC	464
HBVg_75	AAAGCCCAAGAUGAUGGGAUGUUUAAGAGCUAUGCUGGAAACAGCAUAGCAA GUUUAAAUAAGGCUAGUCCGUUAUCAACUUGAAAAAGUGGCACCGAGUCGGU GC	465
HBVg_76	GCAGAUGAGAAGGCACAGACGUUUAAGAGCUAUGCUGGAAACAGCAUAGCAA GUUUAAAUAAGGCUAGUCCGUUAUCAACUUGAAAAAGUGGCACCGAGUCGGU GC	466
HBVg_77	CGAUUGGUGGAGGCAGGAGGGUUUAAGAGCUAUGCUGGAAACAGCAUAGCAA GUUUAAAUAAGGCUAGUCCGUUAUCAACUUGAAAAAGUGGCACCGAGUCGGU GC	467
HBVg_78	AGGAGGCUGUAGGCAUAAAUGUUUAAGAGCUAUGCUGGAAACAGCAUAGCAA GUUUAAAUAAGGCUAGUCCGUUAUCAACUUGAAAAAGUGGCACCGAGUCGGU GC	468
HBVg_79	CCAUGCCCCAAAGCCACCCAGUUUAAGAGCUAUGCUGGAAACAGCAUAGCAA GUUUAAAUAAGGCUAGUCCGUUAUCAACUUGAAAAAGUGGCACCGAGUCGGU GC	469
HBVg_80	AGGUUGGGGACUGCGAAUUUGUUUAAGAGCUAUGCUGGAAACAGCAUAGCAA GUUUAAAUAAGGCUAGUCCGUUAUCAACUUGAAAAAGUGGCACCGAGUCGGU GC	470

HBVg_81	AGACCUUCGUCUGCGAGGCGGUUUAAGAGCUAUGCUGGAAACAGCAUAGCAAGUUUAAAUAAGGCUAGUCCGUUAUCAACUUGAAAAAGUGGCACCGAGUCGGUGC	471
HBVg_82	CCUGGAAUUAGAGGACAAACGUUUAAGAGCUAUGCUGGAAACAGCAUAGCAAGUUUAAAUAAGGCUAGUCCGUUAUCAACUUGAAAAAGUGGCACCGAGUCGGUGC	472
HBVg_83	UUUCAGUUAUAUGGAUGAUGGUUUAAGAGCUAUGCUGGAAACAGCAUAGCAAGUUUAAAUAAGGCUAGUCCGUUAUCAACUUGAAAAAGUGGCACCGAGUCGGUGC	473
HBVg_84	GUAACACGAGCAGGGGUCCUGUUUAAGAGCUAUGCUGGAAACAGCAUAGCAAGUUUAAAUAAGGCUAGUCCGUUAUCAACUUGAAAAAGUGGCACCGAGUCGGUGC	474
HBVg_85	CAUCUUCUUGUUGGUUCUUCGUUUAAGAGCUAUGCUGGAAACAGCAUAGCAAGUUUAAAUAAGGCUAGUCCGUUAUCAACUUGAAAAAGUGGCACCGAGUCGGUGC	475
HBVg_86	CGGGGAGACCGCGUAAAGAGGUUUAAGAGCUAUGCUGGAAACAGCAUAGCAAGUUUAAAUAAGGCUAGUCCGUUAUCAACUUGAAAAAGUGGCACCGAGUCGGUGC	476
HBVg_87	CUAGACUCUGUGGUAUUGUGGUUUAAGAGCUAUGCUGGAAACAGCAUAGCAAGUUUAAAUAAGGCUAGUCCGUUAUCAACUUGAAAAAGUGGCACCGAGUCGGUGC	477
HBVg_88	CCCUGCUCGUGUUACAGGCGGUUUAAGAGCUAUGCUGGAAACAGCAUAGCAAGUUUAAAUAAGGCUAGUCCGUUAUCAACUUGAAAAAGUGGCACCGAGUCGGUGC	478
HBVg_89	UACCACAGAGUCUAGACUCGGUUUAAGAGCUAUGCUGGAAACAGCAUAGCAAGUUUAAAUAAGGCUAGUCCGUUAUCAACUUGAAAAAGUGGCACCGAGUCGGUGC	479
HBVg_90	UCGCAAAAUACCUAUGGGAGGUUUAAGAGCUAUGCUGGAAACAGCAUAGCAAGUUUAAAUAAGGCUAGUCCGUUAUCAACUUGAAAAAGUGGCACCGAGUCGGUGC	480
HBVg_91	GUCUGUGCCUUCUCAUCUGCGUUUAAGAGCUAUGCUGGAAACAGCAUAGCAAGUUUAAAUAAGGCUAGUCCGUUAUCAACUUGAAAAAGUGGCACCGAGUCGGUGC	481
HBVg_92	ACACGUAGCGCCUCAUUUUGGUUUAAGAGCUAUGCUGGAAACAGCAUAGCAAGUUUAAAUAAGGCUAGUCCGUUAUCAACUUGAAAAAGUGGCACCGAGUCGGUGC	482
HBVg_93	UUGGGGUUGAGGUCCCAAUCGUUUAAGAGCUAUGCUGGAAACAGCAUAGCAAGUUUAAAUAAGGCUAGUCCGUUAUCAACUUGAAAAAGUGGCACCGAGUCGGUGC	483
HBVg_94	CCCCGAGACGGGUCGUCCGCGUUUAAGAGCUAUGCUGGAAACAGCAUAGCAAGUUUAAAUAAGGCUAGUCCGUUAUCAACUUGAAAAAGUGGCACCGAGUCGGUGC	484
HBVg_95	CCUACGAACCACUGAACAAAGUUUAAGAGCUAUGCUGGAAACAGCAUAGCAAGUUUAAAUAAGGCUAGUCCGUUAUCAACUUGAAAAAGUGGCACCGAGUCGGUGC	485
HBVg_96	UUACAUACUCUGUGGAAGGCGUUUAAGAGCUAUGCUGGAAACAGCAUAGCAAGUUUAAAUAAGGCUAGUCCGUUAUCAACUUGAAAAAGUGGCACCGAGUCGGUGC	486
HBVg_97	ACCUCCUUUCCAUGGCUGCUGUUUAAGAGCUAUGCUGGAAACAGCAUAGCAAGUUUAAAUAAGGCUAGUCCGUUAUCAACUUGAAAAAGUGGCACCGAGUCGGUGC	487
HBVg_98	GUUAUCGCUGGAUGUGUCUGGUUUAAGAGCUAUGCUGGAAACAGCAUAGCAAGUUUAAAUAAGGCUAGUCCGUUAUCAACUUGAAAAAGUGGCACCGAGUCGGUGC	488
HBVg_99	AACAUGAGAUGAUUAGGCAGGUUUAAGAGCUAUGCUGGAAACAGCAUAGCAAGUUUAAAUAAGGCUAGUCCGUUAUCAACUUGAAAAAGUGGCACCGAGUCGGUGC	489
HBVg_	ACUUCUCUCAAUUUUCUAGGGUUUAAGAGCUAUGCUGGAAACAGCAUAGCAA	490

100	GUUUAAAUAAGGCUAGUCCGUUAUCAACUUGAAAAAGUGGCACCGAGUCGGUGC	
HBVg_101	CACUUUCUCGCCAACUUACAGUUUAAGAGCUAUGCUGGAAACAGCAUAGCAAGUUUAAAUAAGGCUAGUCCGUUAUCAACUUGAAAAAGUGGCACCGAGUCGGUGC	491
HBVg_102	CAUAAGGUGGGAAACUUUACGUUUAAGAGCUAUGCUGGAAACAGCAUAGCAAGUUUAAAUAAGGCUAGUCCGUUAUCAACUUGAAAAAGUGGCACCGAGUCGGUGC	492
HBVg_103	CCAAACCUCGAAAAGGCAUGGUUUAAGAGCUAUGCUGGAAACAGCAUAGCAAGUUUAAAUAAGGCUAGUCCGUUAUCAACUUGAAAAAGUGGCACCGAGUCGGUGC	493
HBVg_104	AUAGAAGGAAAGAAGUCAGAGUUUAAGAGCUAUGCUGGAAACAGCAUAGCAAGUUUAAAUAAGGCUAGUCCGUUAUCAACUUGAAAAAGUGGCACCGAGUCGGUGC	494
HBVg_105	GCUGCUCCUUUUACACAAUGGUUUAAGAGCUAUGCUGGAAACAGCAUAGCAAGUUUAAAUAAGGCUAGUCCGUUAUCAACUUGAAAAAGUGGCACCGAGUCGGUGC	495
HBVg_106	GAAGCGAAGUGCACACGGUCGUUUAAGAGCUAUGCUGGAAACAGCAUAGCAAGUUUAAAUAAGGCUAGUCCGUUAUCAACUUGAAAAAGUGGCACCGAGUCGGUGC	496
HBVg_107	GGAUCAUCAACCACCAGCACGUUUAAGAGCUAUGCUGGAAACAGCAUAGCAAGUUUAAAUAAGGCUAGUCCGUUAUCAACUUGAAAAAGUGGCACCGAGUCGGUGC	497
HBVg_108	GAGCCAAGAGAAACGGACUGGUUUAAGAGCUAUGCUGGAAACAGCAUAGCAAGUUUAAAUAAGGCUAGUCCGUUAUCAACUUGAAAAAGUGGCACCGAGUCGGUGC	498
HBVg_109	CUUCACCUCUGCACGUCGCAGUUUAAGAGCUAUGCUGGAAACAGCAUAGCAAGUUUAAAUAAGGCUAGUCCGUUAUCAACUUGAAAAAGUGGCACCGAGUCGGUGC	499
HBVg_110	ACAAUGUUCCGGAGACUCUAGUUUAAGAGCUAUGCUGGAAACAGCAUAGCAAGUUUAAAUAAGGCUAGUCCGUUAUCAACUUGAAAAAGUGGCACCGAGUCGGUGC	500
HBVg_111	UCCGCGGGAUUCAGCGCCGAGUUUAAGAGCUAUGCUGGAAACAGCAUAGCAAGUUUAAAUAAGGCUAGUCCGUUAUCAACUUGAAAAAGUGGCACCGAGUCGGUGC	501
HBVg_112	UUAAUGAGUGGGAGGAGUUGGUUUAAGAGCUAUGCUGGAAACAGCAUAGCAAGUUUAAAUAAGGCUAGUCCGUUAUCAACUUGAAAAAGUGGCACCGAGUCGGUGC	502
HBVg_113	CCAACUCAAACAAUCCAGAUGUUUAAGAGCUAUGCUGGAAACAGCAUAGCAAGUUUAAAUAAGGCUAGUCCGUUAUCAACUUGAAAAAGUGGCACCGAGUCGGUGC	503
HBVg_114	GCUGCCAACUGGAUCCUGCGGUUUAAGAGCUAUGCUGGAAACAGCAUAGCAAGUUUAAAUAAGGCUAGUCCGUUAUCAACUUGAAAAAGUGGCACCGAGUCGGUGC	504
HBVg_115	AGUCUUUGAAGUAUGCCUCAGUUUAAGAGCUAUGCUGGAAACAGCAUAGCAAGUUUAAAUAAGGCUAGUCCGUUAUCAACUUGAAAAAGUGGCACCGAGUCGGUGC	505
HBVg_116	UCCUGACUGCCGAUUGGUGGGUUUAAGAGCUAUGCUGGAAACAGCAUAGCAAGUUUAAAUAAGGCUAGUCCGUUAUCAACUUGAAAAAGUGGCACCGAGUCGGUGC	506
HBVg_117	UCUUGUCCUCCAAUUUGUCCGUUUAAGAGCUAUGCUGGAAACAGCAUAGCAAGUUUAAAUAAGGCUAGUCCGUUAUCAACUUGAAAAAGUGGCACCGAGUCGGUGC	507
HBVg_118	CGAUAACCAGGACAAAUUGGGUUUAAGAGCUAUGCUGGAAACAGCAUAGCAAGUUUAAAUAAGGCUAGUCCGUUAUCAACUUGAAAAAGUGGCACCGAGUCGGUGC	508
HBVg_119	AUUUGGAAGAUCCAGCAUCCGUUUAAGAGCUAUGCUGGAAACAGCAUAGCAAGUUUAAAUAAGGCUAGUCCGUUAUCAACUUGAAAAAGUGGCACCGAGUCGGU	509

	GC	
HBVg_120	CUGUUUGGCUUUCAGUUAUAGUUUAAGAGCUAUGCUGGAAACAGCAUAGCAAGUUUAAAUAAGGCUAGUCCGUUAUCAACUUGAAAAAGUGGCACCGAGUCGGUGC	510
HBVg_121	CUCCUCCUGCCUCCACCAAUGUUUAAGAGCUAUGCUGGAAACAGCAUAGCAAGUUUAAAUAAGGCUAGUCCGUUAUCAACUUGAAAAAGUGGCACCGAGUCGGUGC	511
HBVg_122	GUCAUCCUCAGGCCAUGCAGGUUUAAGAGCUAUGCUGGAAACAGCAUAGCAAGUUUAAAUAAGGCUAGUCCGUUAUCAACUUGAAAAAGUGGCACCGAGUCGGUGC	512
HBVg_123	CUGCCGUUCCGGCCGACCACGUUUAAGAGCUAUGCUGGAAACAGCAUAGCAAGUUUAAAUAAGGCUAGUCCGUUAUCAACUUGAAAAAGUGGCACCGAGUCGGUGC	513
HBVg_124	CCUUCCUGACUGCCGAUUGGGUUUAAGAGCUAUGCUGGAAACAGCAUAGCAAGUUUAAAUAAGGCUAGUCCGUUAUCAACUUGAAAAAGUGGCACCGAGUCGGUGC	514
HBVg_125	ACCUGCACGACUCCUGCUCAGUUUAAGAGCUAUGCUGGAAACAGCAUAGCAAGUUUAAAUAAGGCUAGUCCGUUAUCAACUUGAAAAAGUGGCACCGAGUCGGUGC	515
HBVg_126	GGCCUGUAUUUUCCUGCUGGGUUUAAGAGCUAUGCUGGAAACAGCAUAGCAAGUUUAAAUAAGGCUAGUCCGUUAUCAACUUGAAAAAGUGGCACCGAGUCGGUGC	516
HBVg_127	AACAUAGAGGUUCCUUGAGCGUUUAAGAGCUAUGCUGGAAACAGCAUAGCAAGUUUAAAUAAGGCUAGUCCGUUAUCAACUUGAAAAAGUGGCACCGAGUCGGUGC	517
HBVg_128	UGCCGUUCCGGCCGACCACGGUUUAAGAGCUAUGCUGGAAACAGCAUAGCAAGUUUAAAUAAGGCUAGUCCGUUAUCAACUUGAAAAAGUGGCACCGAGUCGGUGC	518
HBVg_129	AUAGGCCAUCAGCGCAUGCGGUUUAAGAGCUAUGCUGGAAACAGCAUAGCAAGUUUAAAUAAGGCUAGUCCGUUAUCAACUUGAAAAAGUGGCACCGAGUCGGUGC	519
HBVg_130	GCCUCCACCAAUCGGCAGUCGUUUAAGAGCUAUGCUGGAAACAGCAUAGCAAGUUUAAAUAAGGCUAGUCCGUUAUCAACUUGAAAAAGUGGCACCGAGUCGGUGC	520
HBVg_131	GUCCUUUGUUUACGUCCCGUGUUUAAGAGCUAUGCUGGAAACAGCAUAGCAAGUUUAAAUAAGGCUAGUCCGUUAUCAACUUGAAAAAGUGGCACCGAGUCGGUGC	521
HBVg_132	UGGGAACAAGAGCUACAGCAGUUUAAGAGCUAUGCUGGAAACAGCAUAGCAAGUUUAAAUAAGGCUAGUCCGUUAUCAACUUGAAAAAGUGGCACCGAGUCGGUGC	522
HBVg_133	CUGUAAACAGGCCUAUUGAUGUUUAAGAGCUAUGCUGGAAACAGCAUAGCAAGUUUAAAUAAGGCUAGUCCGUUAUCAACUUGAAAAAGUGGCACCGAGUCGGUGC	523
HBVg_134	GUCGCAGAAGAUCUCAAUCUGUUUAAGAGCUAUGCUGGAAACAGCAUAGCAAGUUUAAAUAAGGCUAGUCCGUUAUCAACUUGAAAAAGUGGCACCGAGUCGGUGC	524
HBVg_135	CUGCCUUCCUGACUGCCGAUGUUUAAGAGCUAUGCUGGAAACAGCAUAGCAAGUUUAAAUAAGGCUAGUCCGUUAUCAACUUGAAAAAGUGGCACCGAGUCGGUGC	525
HBVg_136	ACUACUAAUUCCCUGGAUGCGUUUAAGAGCUAUGCUGGAAACAGCAUAGCAAGUUUAAAUAAGGCUAGUCCGUUAUCAACUUGAAAAAGUGGCACCGAGUCGGUGC	526
HBVg_137	CACAUUUCUUGCCUUACUUUGUUUAAGAGCUAUGCUGGAAACAGCAUAGCAAGUUUAAAUAAGGCUAGUCCGUUAUCAACUUGAAAAAGUGGCACCGAGUCGGUGC	527
HBVg_138	GGAUGACUGUCUCUUAGAGGGUUUAAGAGCUAUGCUGGAAACAGCAUAGCAAGUUUAAAUAAGGCUAGUCCGUUAUCAACUUGAAAAAGUGGCACCGAGUCGGUGC	528

HBVg_139	GCUAUGCCUCAUCUUCUUGUGUUUAAGAGCUAUGCUGGAAACAGCAUAGCAAGUUUAAAUAAGGCUAGUCCGUUAUCAACUUGAAAAAGUGGCACCGAGUCGGUGC	529
HBVg_140	CCCGUCGGCGCUGAAUCCCGGUUUAAGAGCUAUGCUGGAAACAGCAUAGCAAGUUUAAAUAAGGCUAGUCCGUUAUCAACUUGAAAAAGUGGCACCGAGUCGGUGC	530
HBVg_141	UAGUAUUCCUUGGACUCAUAGUUUAAGAGCUAUGCUGGAAACAGCAUAGCAAGUUUAAAUAAGGCUAGUCCGUUAUCAACUUGAAAAAGUGGCACCGAGUCGGUGC	531
HBVg_142	AGGUAGGAGCGGGAGCAUUCGUUUAAGAGCUAUGCUGGAAACAGCAUAGCAAGUUUAAAUAAGGCUAGUCCGUUAUCAACUUGAAAAAGUGGCACCGAGUCGGUGC	532
HBVg_143	UCUUUUGGGGUGGAGCCCUCGUUUAAGAGCUAUGCUGGAAACAGCAUAGCAAGUUUAAAUAAGGCUAGUCCGUUAUCAACUUGAAAAAGUGGCACCGAGUCGGUGC	533
HBVg_144	UCAGUAUGCCCUGAGCCUGAGUUUAAGAGCUAUGCUGGAAACAGCAUAGCAAGUUUAAAUAAGGCUAGUCCGUUAUCAACUUGAAAAAGUGGCACCGAGUCGGUGC	534
HBVg_145	UUUAAUGAGUGGGAGGAGUUGUUUAAGAGCUAUGCUGGAAACAGCAUAGCAAGUUUAAAUAAGGCUAGUCCGUUAUCAACUUGAAAAAGUGGCACCGAGUCGGUGC	535
HBVg_146	CUCCCUCGCCUCGCAGACGAGUUUAAGAGCUAUGCUGGAAACAGCAUAGCAAGUUUAAAUAAGGCUAGUCCGUUAUCAACUUGAAAAAGUGGCACCGAGUCGGUGC	536
HBVg_147	GAUAAGAUAGGGGCAUUUGGGUUUAAGAGCUAUGCUGGAAACAGCAUAGCAAGUUUAAAUAAGGCUAGUCCGUUAUCAACUUGAAAAAGUGGCACCGAGUCGGUGC	537
HBVg_148	CCGCGGGAUUCAGCGCCGACGUUUAAGAGCUAUGCUGGAAACAGCAUAGCAAGUUUAAAUAAGGCUAGUCCGUUAUCAACUUGAAAAAGUGGCACCGAGUCGGUGC	538
HBVg_149	CAGCGAUAACCAGGACAAAUGUUUAAGAGCUAUGCUGGAAACAGCAUAGCAAGUUUAAAUAAGGCUAGUCCGUUAUCAACUUGAAAAAGUGGCACCGAGUCGGUGC	539
HBVg_150	CAGGUAGGAGUGGGAGCAUUGUUUAAGAGCUAUGCUGGAAACAGCAUAGCAAGUUUAAAUAAGGCUAGUCCGUUAUCAACUUGAAAAAGUGGCACCGAGUCGGUGC	540
HBVg_151	GUUUAAUGAGUGGGAGGAGUGUUUAAGAGCUAUGCUGGAAACAGCAUAGCAAGUUUAAAUAAGGCUAGUCCGUUAUCAACUUGAAAAAGUGGCACCGAGUCGGUGC	541
HBVg_152	UGGUGAGUGAUUGGAGGUUGGUUUAAGAGCUAUGCUGGAAACAGCAUAGCAAGUUUAAAUAAGGCUAGUCCGUUAUCAACUUGAAAAAGUGGCACCGAGUCGGUGC	542
HBVg_153	UAAUGAGUGGGAGGAGUUGGGUUUAAGAGCUAUGCUGGAAACAGCAUAGCAAGUUUAAAUAAGGCUAGUCCGUUAUCAACUUGAAAAAGUGGCACCGAGUCGGUGC	543
HBVg_154	ACUACAUGUUCUGGAUAAUAGUUUAAGAGCUAUGCUGGAAACAGCAUAGCAAGUUUAAAUAAGGCUAGUCCGUUAUCAACUUGAAAAAGUGGCACCGAGUCGGUGC	544
HBVg_155	GGCAUAGCAGCAGGAUGAAGGUUUAAGAGCUAUGCUGGAAACAGCAUAGCAAGUUUAAAUAAGGCUAGUCCGUUAUCAACUUGAAAAAGUGGCACCGAGUCGGUGC	545
HBVg_156	GUUGAUAAGAUAGGGGCAUUGUUUAAGAGCUAUGCUGGAAACAGCAUAGCAAGUUUAAAUAAGGCUAGUCCGUUAUCAACUUGAAAAAGUGGCACCGAGUCGGUGC	546
HBVg_157	UCAACGAAUUGUGGGUCUUUGUUUAAGAGCUAUGCUGGAAACAGCAUAGCAAGUUUAAAUAAGGCUAGUCCGUUAUCAACUUGAAAAAGUGGCACCGAGUCGGUGC	547
HBVg_	UAUGGAUGAUGUGGUAUUGGGUUUAAGAGCUAUGCUGGAAACAGCAUAGCAA	548

158	GUUUAAAUAAGGCUAGUCCGUUAUCAACUUGAAAAAGUGGCACCGAGUCGGU GC	
HBVg_ 159	CAACGAAUUGUGGGUCUUUUGUUUAAGAGCUAUGCUGGAAACAGCAUAGCAA GUUUAAAUAAGGCUAGUCCGUUAUCAACUUGAAAAAGUGGCACCGAGUCGGU GC	549
HBVg_ 160	CAUUUGUUCAGUGGUUCGUAGUUUAAGAGCUAUGCUGGAAACAGCAUAGCAA GUUUAAAUAAGGCUAGUCCGUUAUCAACUUGAAAAAGUGGCACCGAGUCGGU GC	550
HBVg_ 161	CGUCUAACAACAGUAGUUUCGUUUAAGAGCUAUGCUGGAAACAGCAUAGCAA GUUUAAAUAAGGCUAGUCCGUUAUCAACUUGAAAAAGUGGCACCGAGUCGGU GC	551
HBVg_ 162	UGCCUGAGUGCUGUAUGGUGGUUUAAGAGCUAUGCUGGAAACAGCAUAGCAA GUUUAAAUAAGGCUAGUCCGUUAUCAACUUGAAAAAGUGGCACCGAGUCGGU GC	552
HBVg_ 163	GCCCCGAGACGGGUCGUCCGGUUUAAGAGCUAUGCUGGAAACAGCAUAGCAA GUUUAAAUAAGGCUAGUCCGUUAUCAACUUGAAAAAGUGGCACCGAGUCGGU GC	553
HBVg_ 164	GACUGCCGAUUGGUGGAGGCGUUUAAGAGCUAUGCUGGAAACAGCAUAGCAA GUUUAAAUAAGGCUAGUCCGUUAUCAACUUGAAAAAGUGGCACCGAGUCGGU GC	554
HBVg_ 165	UAUAUGGAUGAUGUGGUAUUGUUUAAGAGCUAUGCUGGAAACAGCAUAGCAA GUUUAAAUAAGGCUAGUCCGUUAUCAACUUGAAAAAGUGGCACCGAGUCGGU GC	555
HBVg_ 166	CUUGAGUAUUUGGUGUCUUUGUUUAAGAGCUAUGCUGGAAACAGCAUAGCAA GUUUAAAUAAGGCUAGUCCGUUAUCAACUUGAAAAAGUGGCACCGAGUCGGU GC	556
HBVg_ 167	GAUCUGGUGGGCGUUCACGGGUUUAAGAGCUAUGCUGGAAACAGCAUAGCAA GUUUAAAUAAGGCUAGUCCGUUAUCAACUUGAAAAAGUGGCACCGAGUCGGU GC	557
HBVg_ 168	AGACUGGGAGGAGUUGGGGGGUUUAAGAGCUAUGCUGGAAACAGCAUAGCAA GUUUAAAUAAGGCUAGUCCGUUAUCAACUUGAAAAAGUGGCACCGAGUCGGU GC	558
HBVg_ 169	AGUCCUCUUAUGUAAGACCUGUUUAAGAGCUAUGCUGGAAACAGCAUAGCAA GUUUAAAUAAGGCUAGUCCGUUAUCAACUUGAAAAAGUGGCACCGAGUCGGU GC	559
HBVg_ 170	CUCAAGAUGUUGUACAGACUGUUUAAGAGCUAUGCUGGAAACAGCAUAGCAA GUUUAAAUAAGGCUAGUCCGUUAUCAACUUGAAAAAGUGGCACCGAGUCGGU GC	560
HBVg_ 171	GGGAACAAGAGCUACAGCAUGUUUAAGAGCUAUGCUGGAAACAGCAUAGCAA GUUUAAAUAAGGCUAGUCCGUUAUCAACUUGAAAAAGUGGCACCGAGUCGGU GC	561
HBVg_ 172	UCGCAGAAGAUCUCAAUCUCGUUUAAGAGCUAUGCUGGAAACAGCAUAGCAA GUUUAAAUAAGGCUAGUCCGUUAUCAACUUGAAAAAGUGGCACCGAGUCGGU GC	562
HBVg_ 173	GGGGUGGAGCCCUCAGGCUCGUUUAAGAGCUAUGCUGGAAACAGCAUAGCAA GUUUAAAUAAGGCUAGUCCGUUAUCAACUUGAAAAAGUGGCACCGAGUCGGU GC	563
HBVg_ 174	UAUUCCUUGGACUCAUAAGGGUUUAAGAGCUAUGCUGGAAACAGCAUAGCAA GUUUAAAUAAGGCUAGUCCGUUAUCAACUUGAAAAAGUGGCACCGAGUCGGU GC	564
HBVg_ 175	UCUAAGAGACAGUCAUCCUCGUUUAAGAGCUAUGCUGGAAACAGCAUAGCAA GUUUAAAUAAGGCUAGUCCGUUAUCAACUUGAAAAAGUGGCACCGAGUCGGU GC	565
HBVg_ 176	CAACUCAAACAAUCCAGAUUGUUUAAGAGCUAUGCUGGAAACAGCAUAGCAA GUUUAAAUAAGGCUAGUCCGUUAUCAACUUGAAAAAGUGGCACCGAGUCGGU GC	566
HBVg_ 177	AAACAAAGGACGUCCCGCGCGUUUAAGAGCUAUGCUGGAAACAGCAUAGCAA GUUUAAAUAAGGCUAGUCCGUUAUCAACUUGAAAAAGUGGCACCGAGUCGGU	567

	GC	
HBVg_178	CUGCCAACUGGAUCCUGCGCGUUUAAGAGCUAUGCUGGAAACAGCAUAGCAAGUUUAAAUAAGGCUAGUCCGUUAUCAACUUGAAAAAGUGGCACCGAGUCGGUGC	568
HBVg_179	GAAGCUCCAAAUUCUUUAUAGUUUAAGAGCUAUGCUGGAAACAGCAUAGCAAGUUUAAAUAAGGCUAGUCCGUUAUCAACUUGAAAAAGUGGCACCGAGUCGGUGC	569
HBVg_180	GUCAGUAUGCCCUGAGCCUGGUUUAAGAGCUAUGCUGGAAACAGCAUAGCAAGUUUAAAUAAGGCUAGUCCGUUAUCAACUUGAAAAAGUGGCACCGAGUCGGUGC	570
HBVg_181	UUUCCCACCUUAUGAGUCCAGUUUAAGAGCUAUGCUGGAAACAGCAUAGCAAGUUUAAAUAAGGCUAGUCCGUUAUCAACUUGAAAAAGUGGCACCGAGUCGGUGC	571
HBVg_182	ACAAGAGGUUGGUGAGUGAUGUUUAAGAGCUAUGCUGGAAACAGCAUAGCAAGUUUAAAUAAGGCUAGUCCGUUAUCAACUUGAAAAAGUGGCACCGAGUCGGUGC	572
HBVg_183	GAAAGCCCAAGAUGAUGGGAGUUUAAGAGCUAUGCUGGAAACAGCAUAGCAAGUUUAAAUAAGGCUAGUCCGUUAUCAACUUGAAAAAGUGGCACCGAGUCGGUGC	573
HBVg_184	AGGUUCCACGCAUGCGCUGAGUUUAAGAGCUAUGCUGGAAACAGCAUAGCAAGUUUAAAUAAGGCUAGUCCGUUAUCAACUUGAAAAAGUGGCACCGAGUCGGUGC	574
HBVg_185	UUGGUGAGUGAUUGGAGGUUGUUUAAGAGCUAUGCUGGAAACAGCAUAGCAAGUUUAAAUAAGGCUAGUCCGUUAUCAACUUGAAAAAGUGGCACCGAGUCGGUGC	575
HBVg_186	AGAGCUACAGCAUGGGAGGUGUUUAAGAGCUAUGCUGGAAACAGCAUAGCAAGUUUAAAUAAGGCUAGUCCGUUAUCAACUUGAAAAAGUGGCACCGAGUCGGUGC	576
HBVg_187	AUAUGGAUGAUGUGGUAUUGGUUUAAGAGCUAUGCUGGAAACAGCAUAGCAAGUUUAAAUAAGGCUAGUCCGUUAUCAACUUGAAAAAGUGGCACCGAGUCGGUGC	577
HBVg_188	CCAUUUGUUCAGUGGUUCGUGUUUAAGAGCUAUGCUGGAAACAGCAUAGCAAGUUUAAAUAAGGCUAGUCCGUUAUCAACUUGAAAAAGUGGCACCGAGUCGGUGC	578
HBVg_189	UUAUAUGGAUGAUGUGGUAUGUUUAAGAGCUAUGCUGGAAACAGCAUAGCAAGUUUAAAUAAGGCUAGUCCGUUAUCAACUUGAAAAAGUGGCACCGAGUCGGUGC	579
HBVg_190	GGAGUGGGAGCAUUCGGGCCGUUUAAGAGCUAUGCUGGAAACAGCAUAGCAAGUUUAAAUAAGGCUAGUCCGUUAUCAACUUGAAAAAGUGGCACCGAGUCGGUGC	580
HBVg_191	AUUUGGUGUCUUUUGGAGUGGUUUAAGAGCUAUGCUGGAAACAGCAUAGCAAGUUUAAAUAAGGCUAGUCCGUUAUCAACUUGAAAAAGUGGCACCGAGUCGGUGC	581
HBVg_192	CACAGAAAGGCCUUGUAAGUGUUUAAGAGCUAUGCUGGAAACAGCAUAGCAAGUUUAAAUAAGGCUAGUCCGUUAUCAACUUGAAAAAGUGGCACCGAGUCGGUGC	582
HBVg_193	ACCAAUUUUCUUUUGUCUUUGUUUAAGAGCUAUGCUGGAAACAGCAUAGCAAGUUUAAAUAAGGCUAGUCCGUUAUCAACUUGAAAAAGUGGCACCGAGUCGGUGC	583
HBVg_194	AGGUUAAUGGUCUUUGUACUGUUUAAGAGCUAUGCUGGAAACAGCAUAGCAAGUUUAAAUAAGGCUAGUCCGUUAUCAACUUGAAAAAGUGGCACCGAGUCGGUGC	584
HBVg_195	UACCAAUUUUCUUUUGUCUUGUUUAAGAGCUAUGCUGGAAACAGCAUAGCAAGUUUAAAUAAGGCUAGUCCGUUAUCAACUUGAAAAAGUGGCACCGAGUCGGUGC	585

【0279】 在一些實施例中，本文所提供之gRNA靶向B型肝炎病毒基

因體中之目標位點。在一些實施例中，gRNA靶向定位於HBV基因體之0-3300 bp之間的位點。在一些實施例中，參考B型肝炎病毒基因體(B型肝炎病毒亞型ayw，完整基因體，GenBank：U95551.1) SEQ ID NO: 650，gRNA靶向定位於HBV基因體之43 bp-490 bp、1033 bp-1749 bp、1800 bp-1950 bp或2953 bp-3182 bp之間的位點。在一些實施例中，參考B型肝炎病毒基因體(B型肝炎病毒亞型ayw，完整基因體，GenBank：U95551.1) SEQ ID NO: 650，gRNA靶向定位於HBV基因體之1 bp-42 bp、491 bp-1032 bp、1750 bp-1799 bp或1951 bp-2952 bp之間的位點。在一些實施例中，gRNA靶向在參與HBV複製及/或轉錄之調節元件處或附近的位點。在一些實施例中，gRNA靶向聚合酶基因、S家族基因、X基因或核心家族基因。在一些實施例中，gRNA靶向M/S-HBs、基本核心、L-HBs啟動子區。在一些實施例中，gRNA靶向Enh1或Enh2強化子區。在一些實施例中，gRNA靶向HBV編碼區。

【0280】在一些實施例中，本文所提供之gRNA包含選自SEQ ID NO: 196-229中之任一者的序列、其至少14個核苷酸(例如14、15、16、17、18或19個核苷酸)之連續部分、前述任一者之互補序列或與前述任一者具有或至少具有80%、85%、90%、91%、92%、93%、94%、95%、96%、97%、98%、99%、99.5%、99.9%或100%序列一致性的序列。在一些實施例中，gRNA包含間隔子序列，其包含選自SEQ ID NO:230-295中之任一者的序列、其至少14 nt (例如14、15、16、17、18或19個核苷酸)之連續部分或與前述任一者具有或至少具有80%、85%、90%、91%、92%、93%、94%、95%、96%、97%、98%、99%、99.5%、99.9%或100%序列一致性的序列。在一些實施例中，gRNA包含間隔子序列，其

包含選自SEQ ID NO:296-390中之任一者的序列、其至少14 nt (例如14、15、16、17、18或19個核苷酸)之連續部分或與前述任一者具有或至少具有80%、85%、90%、91%、92%、93%、94%、95%、96%、97%、98%、99%、99.5%、99.9%或100%序列一致性的序列。在一些實施例中，gRNA進一步包含支架序列。在一些實施例中，支架序列包含SEQ ID NO:587中所闡述之序列或與SEQ ID NO:587具有或至少具有80%、85%、90%、91%、92%、93%、94%、95%、96%、97%、98%、99%、99.5%、99.9%或100%序列一致性的序列。在一些實施例中，包括間隔子序列及支架序列之gRNA包含選自SEQ ID NO:391-585中之任一者的序列或與其全部或一部分具有或至少具有80%、85%、90%、91%、92%、93%、94%、95%、96%、97%、98%、99%、99.5%、99.9%或100%序列一致性的序列。

【0281】在一些實施例中，gRNA包含間隔子序列，其包含選自SEQ ID NO: 370、333、387、347、313、320、380、256、258、311、319、230、272中之任一者的序列、其至少14個核苷酸(例如14、15、16、17、18或19個核苷酸)之連續部分、前述任一者之互補序列或與前述任一者具有或至少具有80%、85%、90%、91%、92%、93%、94%、95%、96%、97%、98%、99%、99.5%、99.9%或100%序列一致性的序列。在一些實施例中，gRNA進一步包含支架序列。在一些實施例中，支架序列包含SEQ ID NO:587中所闡述之序列或與SEQ ID NO:587具有或至少具有80%、85%、90%、91%、92%、93%、94%、95%、96%、97%、98%、99%、99.5%、99.9%或100%序列一致性的序列。在一些實施例中，包括間隔子序列及支架序列之gRNA包含選自SEQ ID NO: 565、

528、542、508、515、575、515、453、506、514、425或472中之任一者的序列或與其全部或一部分具有或至少具有80%、85%、90%、91%、92%、93%、94%、95%、96%、97%、98%、99%、99.5%、99.9%或100%序列一致性的序列。在一些實施例中，gRNA闡述於SEQ ID NO: 565、528、542、508、515、575、515、453、506、514、425或472中。

【0282】在一些實施例中，gRNA包含間隔子序列，其包含選自SEQ ID NO: 200、205、207、213、217、221、224、233、251、256、257、258、263、267、274、275、277、279、293、294、311、313、316、319、320、330、333、338、345、347、353、359、370、371、377、380、384、385、387中之任一者的序列、其至少14個核苷酸(例如14、15、16、17、18或19個核苷酸)之連續部分、前述任一者之互補序列或與前述任一者具有或至少具有80%、85%、90%、91%、92%、93%、94%、95%、96%、97%、98%、99%、99.5%、99.9%或100%序列一致性的序列。在一些實施例中，gRNA進一步包含支架序列。在一些實施例中，支架序列包含SEQ ID NO:587中所闡述之序列或與SEQ ID NO:587具有或至少具有80%、85%、90%、91%、92%、93%、94%、95%、96%、97%、98%、99%、99.5%、99.9%或100%序列一致性的序列。在一些實施例中，包括間隔子序列及支架序列之gRNA包含選自SEQ ID NO: 395、400、402、408、412、416、419、428、446、451、452、453、458、462、465、469、470、472、474、488、489、506、508、511、514、515、525、528、533、540、542、548、554、565、566、572、575、579、580、582中之任一者的序列或與其全部或一部分具有或

至少具有80%、85%、90%、91%、92%、93%、94%、95%、96%、97%、98%、99%、99.5%、99.9%或100%序列一致性的序列。在一些實施例中，gRNA包含間隔子序列，其包含選自SEQ ID NO: 200、201、207、217、221、224、233、237、238、246、251、256、258、263、267、274、270、277、279、283、284、293、294、308、311、313、316、319、320、325、328、330、333、338、345、347、350、353、359、360、370、371、377、380、384、385、387中之任一者的序列、其至少14個核苷酸(例如14、15、16、17、18或19個核苷酸)之連續部分、前述任一者之互補序列或與前述任一者具有或至少具有80%、85%、90%、91%、92%、93%、94%、95%、96%、97%、98%、99%、99.5%、99.9%或100%序列一致性的序列。在一些實施例中，gRNA進一步包含支架序列。在一些實施例中，支架序列包含SEQ ID NO:587中所闡述之序列或與SEQ ID NO:587具有或至少具有80%、85%、90%、91%、92%、93%、94%、95%、96%、97%、98%、99%、99.5%、99.9%或100%序列一致性的序列。在一些實施例中，包括間隔子序列及支架序列之gRNA包含選自SEQ ID NO: 369、395、402、408、412、416、419、428、432、433、441、446、451、453、458、462、465、469、472、474、478、479、488、489、503、506、508、511、514、515、520、523、525、575、528、533、540、542、545、548、554、555、565、566、572、579、580、582中之任一者的序列與其全部或一部分具有或至少具有80%、85%、90%、91%、92%、93%、94%、95%、96%、97%、98%、99%、99.5%、99.9%或100%序列一致性的序列。在一些實施例中，gRNA闡述於SEQ ID NO: 369、395、402、408、412、416、419、

428、432、433、441、446、451、453、458、462、465、469、472、474、478、479、488、489、503、506、508、511、514、515、520、523、525、575、528、533、540、542、545、548、554、555、565、566、572、579、580或582中。

【0283】在一些實施例中，gRNA包含間隔子序列，其包含選自SEQ ID NO: 207、213、215、217、221、222、241、245、258、261、268、274、380、387中之任一者的序列、其至少14個核苷酸(例如14、15、16、17、18或19個核苷酸)之連續部分、前述任一者之互補序列或與前述任一者具有或至少具有80%、85%、90%、91%、92%、93%、94%、95%、96%、97%、98%、99%、99.5%、99.9%或100%序列一致性的序列。在一些實施例中，gRNA包含間隔子序列，其包含序列SEQ ID NO: 217、其至少14個核苷酸(例如14、15、16、17、18或19個核苷酸)之連續部分、前述任一者之互補序列或與SEQ ID NO: 217具有或至少具有80%、85%、90%、91%、92%、93%、94%、95%、96%、97%、98%、99%、99.5%、99.9%或100%序列一致性的序列。在一些實施例中，gRNA進一步包含支架序列。在一些實施例中，支架序列包含SEQ ID NO:587中所闡述之序列或與SEQ ID NO:587具有或至少具有80%、85%、90%、91%、92%、93%、94%、95%、96%、97%、98%、99%、99.5%、99.9%或100%序列一致性的序列。在一些實施例中，包括間隔子序列及支架序列之gRNA包含選自SEQ ID NO: 402、408、410、412、416、417、436、440、453、456、463、469、575、582中之任一者的序列或與其全部或一部分具有或至少具有80%、85%、90%、91%、92%、93%、94%、95%、96%、97%、98%、99%、99.5%、99.9%或100%序

列一致性的序列。在一些實施例中，所提供之用於至少兩種基因及/或其調節元件之表觀遺傳修飾的多重表觀遺傳修飾DNA靶向系統包括與Cas蛋白(諸如Cas9蛋白)複合之前述gRNA中之任一者。在一些實施例中，Cas9為dCas9。在一些實施例中，dCas9為dSpCas9，諸如SEQ ID NO: 599中所闡述之dSpCas9，或其變異體及/或融合體。

【0284】 在一些實施例中，本文提供gRNA之組合。在一些實施例中，本文提供包含gRNA之組合的多重表觀遺傳修飾DNA靶向系統。

【0285】 在一些實施例中，gRNA之組合包含靶向至少兩種不同基因或其調節元件的至少兩種gRNA。在一些實施例中，gRNA之組合包含靶向第一基因或其調節元件之第一gRNA及靶向第二基因或其調節元件之第二gRNA。在一些實施例中，第一gRNA靶向選自由以下組成之清單的基因或其調節元件：聚合酶基因、S家族基因、X基因、核心家族基因、前S1啟動子、前S2啟動子、X啟動子、基本核心啟動子、Enh1強化子、Enh2強化子、轉錄本加工控制區及HBV基因體內之任何編碼區，第二gRNA靶向選自由以下組成之清單的基因或其調節元件：聚合酶基因、S家族基因、X基因、核心家族基因、前S1啟動子、前S2啟動子、X啟動子、基本核心啟動子、Enh1強化子、Enh2強化子、轉錄本加工控制區及HBV基因體內之任何編碼區，且第一及第二gRNA靶向不同基因或其調節元件。在一些實施例中，第一gRNA靶向Enh1強化子，且第二gRNA靶向選自由以下組成之清單的基因：L-HBs啟動子、M-HBs啟動子、S-HBs啟動子、X啟動子、基本核心啟動子、S基因啟動子及Enh2強化子。在一些實施例中，第一gRNA靶向Enh1強化子，且第二gRNA靶向L-HBs。在一些實施例中，第一gRNA及第二gRNA靶向選自**表1**中所列之基因組合的兩

種基因之組合。在一些實施例中，第一gRNA及第二gRNA各自獨立地選自本文所描述之gRNA中之任一者。

【0286】在一些實施例中，gRNA之組合包含靶向至少三種不同基因或其調節元件的至少三種gRNA。在一些實施例中，gRNA之組合包含靶向第一基因之第一gRNA、靶向第二基因之第二gRNA及靶向第三基因之第三gRNA。在一些實施例中，gRNA之組合包含靶向至少三種不同基因或其調節元件的至少三種gRNA。在一些實施例中，gRNA之組合包含靶向第一基因調節元件其調節元件之第一gRNA、靶向第二基因或其調節元件之第二gRNA及靶向第三基因或其調節元件之第三gRNA。在一些實施例中，第一gRNA靶向選自由以下組成之清單的基因或其調節元件：聚合酶基因、S家族基因、X基因、核心家族基因、前S1啟動子、前S2啟動子、X啟動子、基本核心啟動子、Enh1強化子、Enh2強化子、轉錄本加工控制區及HBV基因體內之任何編碼區，第二gRNA靶向選自由以下組成之清單的基因或其調節元件：聚合酶基因、S家族基因、X基因、核心家族基因、前S1啟動子、前S2啟動子、X啟動子、基本核心啟動子、Enh1強化子、Enh2強化子、轉錄本加工控制區及HBV基因體內之任何編碼區，第三gRNA靶向選自由以下組成之清單的基因或其調節元件：聚合酶基因、S家族基因、X基因、核心家族基因、前S1啟動子、前S2啟動子、X啟動子、基本核心啟動子、Enh1強化子、Enh2強化子、轉錄本加工控制區及HBV基因體內之任何編碼區，且第一、第二及第三gRNA靶向不同基因或其調節元件。在一些實施例中，第一gRNA靶向Enh1強化子，第二gRNA靶向選自由以下組成之清單的基因：L-HBs啟動子、M-HBs啟動子、S-HBs啟動子、X啟動子、基本核心啟動子、S基因啟動子、Enh1強

化子及Enh2強化子，第三gRNA靶向選自由以下組成之清單的基因：L-HBs啟動子、M-HBs啟動子、S-HBs啟動子、X啟動子、基本核心啟動子、S基因啟動子、Enh1強化子及Enh2強化子，且第二gRNA及第三gRNA靶向不同基因。在一些實施例中，第一gRNA靶向Enh1強化子，第二gRNA靶向L-HBs啟動子，且第三gRNA靶向選自由以下組成之清單的基因：M-HBs啟動子、S-HBs啟動子、X啟動子、基本核心啟動子、S基因啟動子及Enh2強化子。在一些實施例中，第一gRNA、第二gRNA及第三gRNA靶向選自**表2**中所列之基因組合的三種基因之組合。在一些實施例中，第一gRNA、第二gRNA及第三gRNA各自獨立地選自本文所描述之gRNA中之任一者。

【0287】 在一些實施例中，gRNA之組合包含靶向至少四種不同基因或其調節元件的至少四種gRNA。在一些實施例中，gRNA之組合包含靶向第一基因之第一gRNA、靶向第二基因之第二gRNA、靶向第三基因之第三gRNA及靶向第四基因之第四gRNA。在一些實施例中，gRNA之組合包含靶向至少四種不同基因或其調節元件的至少四種gRNA。在一些實施例中，gRNA之組合包含靶向第一基因或其調節元件之第一gRNA、靶向第二基因或其調節元件之第二gRNA、靶向第三基因或其調節元件之第三gRNA及靶向第四基因或其調節元件之第四gRNA。在一些實施例中，第一gRNA靶向選自由以下組成之清單的基因或其調節元件：聚合酶基因、S家族基因、X基因、核心家族基因、前S1啟動子、前S2啟動子、X啟動子、基本核心啟動子、Enh1強化子、Enh2強化子、轉錄本加工控制區及HBV基因體內之任何編碼區，第二gRNA靶向選自由以下組成之清單的基因或其調節元件：聚合酶基因、S家族基因、X基因、核心家族基

因、前S1啟動子、前S2啟動子、X啟動子、基本核心啟動子、Enh1強化子、Enh2強化子、轉錄本加工控制區及HBV基因體內之任何編碼區，第三gRNA靶向選自由以下組成之清單的基因或其調節元件：聚合酶基因、S家族基因、X基因、核心家族基因、前S1啟動子、前S2啟動子、X啟動子、基本核心啟動子、Enh1強化子、Enh2強化子、轉錄本加工控制區及HBV基因體內之任何編碼區，第四gRNA靶向選自由以下組成之清單的基因或其調節元件：聚合酶基因、S家族基因、X基因、核心家族基因、前S1啟動子、前S2啟動子、X啟動子、基本核心啟動子、Enh1強化子、Enh2強化子、轉錄本加工控制區及HBV基因體內之任何編碼區，且第一、第二、第三及第四gRNA靶向不同基因或其調節元件。在一些實施例中，第一gRNA靶向Enh1強化子，第二gRNA靶向選自由以下組成之清單的基因：L-HBs啟動子、M-HBs啟動子、S-HBs啟動子、X啟動子、基本核心啟動子、S基因啟動子、Enh1強化子及Enh2強化子，第三gRNA靶向選自由以下組成之清單的基因：L-HBs啟動子、M-HBs啟動子、S-HBs啟動子、X啟動子、基本核心啟動子、S基因啟動子、Enh1強化子及Enh2強化子，第四gRNA靶向選自由以下組成之清單的基因：L-HBs啟動子、M-HBs啟動子、S-HBs啟動子、X啟動子、基本核心啟動子、S基因啟動子、Enh1強化子及Enh2強化子，且第一、第二、第三及第四gRNA靶向不同基因或其調節元件。在一些實施例中，第一gRNA、第二gRNA、第三gRNA及第四gRNA靶向選自**表2**中所列之基因或其調節元件之組合的四種基因或其調節元件之組合。在一些實施例中，第一gRNA、第二gRNA、第三gRNA及第四gRNA各自獨立地選自本文所描述之gRNA中之任一者。

【0288】 在一些實施例中，gRNA之組合包含靶向至少五種不同基

因或其調節元件的至少五種gRNA。在一些實施例中，gRNA之組合包含靶向至少六種不同基因及/或其調節元件的至少六種gRNA。在一些實施例中，第一、第二、第三、第四、第五及/或第六基因或其調節元件不同。

C. 經工程改造之鋅指蛋白(eZFP)

【0289】 在一些態樣中，本文提供鋅指蛋白(ZFP)，諸如經工程改造之鋅指蛋白(eZFP)。在一些實施例中，eZFPs能夠結合至或結合至HBV基因或B型肝炎病毒序列中之基因之調節元件中的目標位點。在一些態樣中，eZFP可有助於特異性靶向用於基因或調節元件之轉錄抑制的效應域。在一些實施例中，本文提供包含融合蛋白之表觀遺傳修飾DNA靶向系統，該等融合蛋白包含eZFP及一或多種其他元件，諸如用於轉錄抑制之效應域。因此，在一些態樣中，eZFP有助於HBV基因或調節元件之表現降低，例如與用於治療與HBV相關之疾病或病症(諸如HBV病毒感染、肝病或癌症)的組合物及方法有關。

【0290】 在一些實施例中，鋅指蛋白(ZFP)、鋅指DNA結合蛋白或鋅指DNA結合域為經由一或多個鋅指以序列特異性方式結合DNA的蛋白質或較大蛋白質內之域，該等鋅指為結合域內之胺基酸序列區，具有經由鋅離子配位而穩定的結構。ZFP包括人工或經工程改造之ZFP (eZFP)，其包含藉由組裝個別鋅指產生之靶向特定DNA序列(通常長度為9-18個核苷酸)之ZFP域。ZFP包括其中單一指域長度為大約30個胺基酸，且含有含經由鋅與單一β轉角之兩個半胱胺酸配位之兩個不變組胺酸殘基的α螺旋，及具有兩個、三個、四個、五個或六個指的ZFP。一般而言，ZFP之序列特異性可藉由在鋅指識別螺旋(亦稱為鋅指識別區)上之四個螺旋位置(-1、2、3及6)處進行胺基酸取代來改變。因此，舉例而言，ZFP或含ZFP分

子，諸如融合蛋白，可為非天然存在的，例如經工程改造以結合至所選目標位點。

【0291】在一些實施例中，鋅指可經定製設計(亦即由使用者設計)及/或獲自商業來源。各種設計鋅指蛋白之方法為可獲得的。舉例而言，用於設計鋅指蛋白以結合至所關注之目標DNA序列的方法描述於例如Liu, Q.等人, PNAS, 94(11):5525-30 (1997)；Wright, D.A.等人, Nat. Protoc., 1(3):1637-52 (2006)；Gersbach, C.A.等人, Acc. Chem. Res., 47(8):2309-18 (2014)；Bhakta M.S.等人, Methods Mol. Biol., 649:3-30 (2010)；及Gaj等人, Trends Biotechnol, 31(7):397-405 (2013)中。另外，用於設計鋅指蛋白以結合至所關注之DNA目標序列的各種基於網路之工具係公開可獲得的。參見例如來自可在全球資訊網上以位址scripps.edu/barbas/zfdesign/zfdesignhome.php獲得的Scripps之鋅指工具設計網站。用於設計鋅指蛋白以結合至所關注之DNA目標序列的各種商業服務亦為可獲得的。參見例如由Creative Biolabs提供之市售服務或套組(全球資訊網位址creative-biolabs.com/Design-and-Synthesis-of-Artificial-Zinc-Finger-Proteins.html)、可購自Addgene之鋅指聯盟模組化組裝套組(全球資訊網位址addgene.org/kits/zfc-modular-assembly/)或來自Sigma Aldrich之CompoZr定製ZFN服務(全球資訊網位址sigmaaldrich.com/life-science/zinc-finger-nuclease-technology/custom-zfn.html)。

【0292】在一些實施例中，本文提供包含融合蛋白之表觀遺傳修飾DNA靶向系統，該等融合蛋白包含eZFP及一或多種其他元件，諸如用於轉錄抑制之效應域。在一些實施例中，表觀遺傳修飾DNA靶向系統之至

少一個DNA結合域包含經工程改造之鋅指蛋白(eZFP)。在一些實施例中，表觀遺傳修飾DNA靶向系統包含經工程改造之鋅指蛋白(eZFP)，其結合至一或多種HBV基因或其調節元件中之目標位點。由所提供之eZFP中之任一者靶向的目標位點可為如本文所描述之任一者，諸如第I.A節中所描述之任何目標位點。

【0293】 在一些實施例中，本文所提供之eZFP (例如，諸如表觀遺傳修飾DNA靶向系統之融合蛋白中所包含之eZFP)的目標位點處於一或多種HBV基因或其調節元件中。在一些實施例中，目標位點處於HBV基因體之CpG島(例如CpG島1、CpG島2、CpG島3)中。在一些實施例中，目標位點處於HBV基因體之CpG島2中。在一些實施例中，對應於參考SEQ ID NO: 650中所闡述之HBV基因體的位置，目標位點處於跨越HBV基因體之1033 bp-1749 bp的目標區內。在一些實施例中，目標位點處於跨越HBx起始密碼子上游300個鹼基對(bp)內、250 bp內、200 bp內、150 bp內、140 bp內、130 bp內、120 bp內、110 bp內或100 bp內之目標區內。在一些實施例中，參考SEQ ID NO: 650中所闡述之HBV基因體，目標位點處於跨越1250-1374 bp之序列的目標區序列內。在一些實施例中，目標區具有SEQ ID NO: 1068中所闡述之序列。在一些實施例中，參考SEQ ID NO: 650中所闡述之HBV基因體，目標位點處於對應於跨越1255-1302 bp之序列的目標區序列內。在一些實施例中，目標區具有SEQ ID NO: 1069中所闡述之序列。在一些實施例中，參考SEQ ID NO: 650中所闡述之HBV基因體，目標位點處於對應於跨越1260-1300 bp之序列的目標區序列內。在一些實施例中，目標區具有SEQ ID NO: 1070中所闡述之序列。

【0294】在一些實施例中，本文所提供之eZFP (例如，諸如表觀遺傳修飾DNA靶向系統之融合蛋白中所包含之eZFP)的目標位點包含SEQ ID NO:1028-1055中之任一者中所闡述之核苷酸序列、其至少12 nt之連續部分或前述任一者之互補序列。在一些實施例中，本文所提供之eZFP的目標位點包含SEQ ID NO: 1028-1055中之任一者中所闡述之核苷酸序列。在一些實施例中，本文所提供之eZFP的目標位點包含SEQ ID NO: 1045、1046或1052中之任一者中所闡述之核苷酸序列、其至少12 nt之連續部分或前述任一者之互補序列。在一些實施例中，目標位點包含SEQ ID NO: 1045、1046或1052中之任一者中所闡述之核苷酸序列。

【0295】在一些實施例中，目標位點包含於雙股DNA中，諸如整合於人類基因體DNA中之HBV序列。在一些實施例中，目標位點包含於共價閉合環狀(cccDNA) HBV序列中。在一些實施例中，目標位點包含於鬆環DNA (rcNDA) HBV序列中。在一些實施例中，eZFP能夠結合至目標位點。在一些實施例中，eZFP結合至目標位點。在一些實施例中，結合具有目標特異性。舉例而言，在一些實施例中，eZFP結合至目標位點，而不結合至包含不同序列之其他位點。舉例而言，在一些實施例中，本文所揭示之個別eZFP結合至SEQ ID NO: 1028-1055中之任一者中所闡述之目標位點，而不結合至不同目標位點。在一些實施例中，本文所揭示之個別eZFP結合至SEQ ID NO: 1045、1046或1052中之任一者中所闡述之目標位點，而不結合至不同目標位點。在一些實施例中，本文所提供之eZFP的目標位點包含**表7**中所闡述之序列。

表7. eZFP目標序列

eZFP目標位點序列	SEQ ID NO:
CAAGTGTTTGCTGACGCA	1028
GGCTGGGGCTTGGTCATG	1029
GCTGGGGCTTGGTCATGG	1030
TTGGTCATGGGCCATCAG	1031
TGCGTGGAACCTTTTCGG	1032
GCAGCAGGTCTGGAGCAA	1033
CAGCAGGTCTGGAGCAAA	1034
AGCAGGTCTGGAGCAAAC	1035
ATCGTATCCATGGCTGCT	1036
CCAGTGGGGGTTGCGTCA	1037
CCCCAGCCAGTGGGGGTT	1038
GCGCTGATGGCCCATGAC	1039
CACGCACGCGCTGATGGC	1040
AGAGGAGCCGAAAAGGTT	1041
GGATCGGCAGAGGAGCCG	1042
CAGTATGGATCGGCAGAG	1043
GTTCCGCAGTATGGATCG	1044
GGAGTTCCGCAGTATGGA	1045
GCAAAACAAGCGGCTAGG	1046
TTTGCTCCAGACCTGCTG	1047
GATGTATATTTGCGGGAG	1048
CAGCCAGTGGGGGTTGCG	1049
GATGGCCCATGACCAAGC	1050
GGGGTAAAGGTTCAGGTA	1051
GCTAGGAGTTCCGCAGTA	1052
GCGGCTAGGAGTTCCGCA	1053
GTATGGATCGGCAGAGGA	1054
CCGATCCATACTGCGGAA	1055

【0296】 在一些實施例中，本文所提供之eZFP (例如，諸如表觀遺傳修飾DNA靶向系統之融合蛋白中所包含之eZFP)的目標位點包含SEQ ID NO: 1045中所闡述之核苷酸序列。在一些實施例中，其至少12 nt之連續部分或前述任一者之互補序列。在一些實施例中，本文所提供之eZFP的目標位點包含SEQ ID NO:1045中所闡述之序列。

【0297】 在一些實施例中，本文所提供之eZFP (例如，諸如表觀遺傳修飾DNA靶向系統之融合蛋白中所包含之eZFP)的目標位點包含SEQ

ID NO: 1046中所闡述之核苷酸序列。在一些實施例中，其至少12 nt之連續部分或前述任一者之互補序列。在一些實施例中，本文所提供之eZFP的目標位點包含SEQ ID NO:1046中所闡述之序列。

【0298】 在一些實施例中，本文所提供之eZFP (例如，諸如表觀遺傳修飾DNA靶向系統之融合蛋白中所包含之eZFP)的目標位點包含SEQ ID NO: 1052中所闡述之核苷酸序列。在一些實施例中，其至少12 nt之連續部分或前述任一者之互補序列。在一些實施例中，本文所提供之eZFP的目標位點包含SEQ ID NO:1052中所闡述之序列。

【0299】 在一些實施例中，eZFP包含多個鋅指。在一些實施例中，各鋅指包含識別區。在一些實施例中，識別區一起促進eZFP (例如與特定目標位點)之序列特異性結合。在一些實施例中，eZFP包含自N端至C端依序表示為F1至F6之六個鋅指，其各自包含促進與特定目標位點之序列特異性結合的對應識別區F1至F6。

【0300】 在一些實施例中，本文所提供之靶向特定目標位點之eZFP的特徵展示於**表E4**中。在一些實施例中，eZFP包含自N端至C端依序表示為F1至F6之六個鋅指，其各自包含對應識別區F1-F6，如**表E4**中所示。在一些實施例中，識別區F1-F6促進與**表E4**中之指定目標位點序列的特異性結合。在一些實施例中，eZFP包含含有識別區之胺基酸序列，如**表E4**中所示。在一些實施例中，eZFP可由如**表8**中所示之DNA序列編碼。

表8. eZFP DNA序列

SEQ ID NO	序列	描述
888	GCTGCTATGGCAGAGCGGCCATTTCAGTGTCGAATTTGCATGCGAAATTTCTCTAGCGAAGCGGATCGAAGTAGACATATCCGGACCCATACGGGTGAGAAACCGTTCGCGTGTGATATATGCGGTCGCAAATTCGCAGACCGCTCCAACCTGACAAGGCACACAAAAATTCATACTGGAAGCCAGAAACCGTTTCAGTGCCGGATTTGTATGCGCAATTTCTCTCAATCCTCCGATCTCTCCCGCCACATCAGGACTCATACCGGGGAGA	ZFP DNA序列

	AACCCTTTGCTTGTGACATTTGTGGCAGAAAGTTTGCCTATCACTGGTACCTTAA GAAGCACACCAAGATCCATACTGGCTCTCAAAAGCCTTTCCAATGCCGAATATG TATGCGAAACTTTTCTAGGTCTGACTCCCTCTCTGTACATATCCGCACTCACACG GGTGAAAAACCATTTGCCTGTGACATATGTGGCAGAAAATTTGCTCAAAATGCG AACCGAAAAACGCATACGAAAATCCATTTGCGACAAAAAGATGCAGCTCGG	
889	GCGGCAATGGCAGAACGCCCGTTTCAGTGTAGAATCTGCATGCGCAATTTCTCC AGAAGTGACGTACTCAGCACGCATATCAGAACACATACTGGTGAAAAACCGTTT GCTTGTGATATCTGTGGTAAGAAATTCGCGGATAACTCCTCAAGGACGCGGCAT ACGAAGATCCACACTGGTTCTCAAAAGCCGTTCCAGTGCCGGATATGCATGCGG AACTTTAGTCGGCCATATACGCTTCGACTTCATATTAGGACTCACACCGGCGAA AAGCCGTTCGCCTGTGACATTTGCGGGAGAAAATTCGCTGACTCTAGTCACCGC ACGAGGCACACTAAAATACATACTGGTTCACAAAAACCATTCCAGTGCCGAATT TGCATGCGAAATTTTTCCCGAAGTGACCATCTCTCACAGCACATCCGCACCCATA CAGGGGAGAAGCCCTTCGCTTGTGATATATGCGGACGCAAGTTCGCGGACAGCT CACACCGGACCCGCCATACAAAGATCCACTTGAGACAGAAAGATGCAGCGCGG	ZFP DNA 序列
890	GCCGCAATGGCCGAAAGACCATTTCAGTGCAGGATATGTATGCGCAACTTCTCT CGCAGTGACCACCTGAGTCAACATATCAGGACACACACGGGTGAAAAGCCTTTT GCATGCGATATTTGTGGTCGAAAATTTGCTCAGTCTGCGGACCGAACCAAGCAC ACTAAAATTCATACCGGCTCACAGAAACCGTTTCAATGCCGCATCTGTATGAGG AATTTCTCTAGATCAGACCACTTGTCCCAACACATCCGGACTCATACTGGAGAA AAGCCGTTTGCATGTGACATTTGTGGCAGGAAGTTTGCTAGAAGGTCTGACCTT AAAAGGCACACAAAAATTCATACGGGTTCCCAGAAACCATTTCAGTGCCGGATA TGCATGCGGAACTTTTCACGAAGCGACCACCTCTCCCGACATATTCGAACGCAC ACTGGTGAGAAGCCGTTTGCTTGCGACATTTGCGGACGCAAGTTCGCTCAGAGC TCCGACTTGAGGAGGCATACCAAGATTCATCTCCGGCAGAAAGATGCCGCGCGG	ZFP DNA 序列
891	GCCGCGATGGCTGAGAGACCATTTCAGTGTCGAATCTGCATGAGAAATTTTTCA AGGAGTGACAATCTGTCTGAGCACATACGAACACATACTGGGGAAAAACCCTTT GCATGTGACATTTGTGGAAGAAAGTTTGCTACCAGCTCAAATCGCAAAACACAT ACAAAGATACATACCGGCTCCCAAAAGCCATTCCAGTGCCGCATCTGCATGAGG AACTTTTCCGATCGCTCACATCTTACCCGCCACATAAGAACTCACACAGGCGAA AAGCCCTTTGCCTGCGATATATGCGGACGGAAGTTCGCCCGCTCCGACGCTTTG ACCCAGCATACCAAAATCCATACTGGGTCTCAAAAGCCATTTCAGTGCCGAATC TGTATGAGGAATTTCTCCGACAGGTCAGCATTGGCACGGCATATCCGCACCCAT ACCGGTGAGAAGCCTTTTGCTTGCGATATCTGTGGACGAAAATTTGCCCGGAGG TTCACTCTCTCCAAACACACAAAGATACATCTGCGCCAAAAGGATGCAGCCCGG	ZFP DNA 序列
892	GCCGCAATGGCTGAGCGCCCGTTCCAGTGCAGAATATGCATGCGGAATTTTTCT AGGTCAGATCATTTGTCTGAGCATATTCGCACACACACGGGAGAGAAGCCCTTT GCTTGCGATATATGTGGAAGGAAATTCGCGCAATACAGTGGGCGCTACTACCAT ACAAAGATCCATACGGGCTCCCAGAAGCCCTTCCAATGTCGAATATGTATGAGG AATTTTAGTCACGGACAAACATTGAATGAACATATACGCACTCACACTGGTGAA AAACCATTTGCGTGCGATATTTGCGGAAGGAAGTTTGCTCAGTCTGGGAATTTG GCGCGACACACCAAGATCCACACAGGATCCCAGAAACCATTTCAGTGCAGAATT TGTATGAGAAACTTTAGCCGCAGTGACAGTCTCTTGAGGCACATACGGACTCAT ACTGGGGAGAAACCATTCGCCTGCGATATTTGTGGACGAAAGTTCGCCTGTCGC GAGTACAGAGGCAAGCACACTAAGATACATCTTAGGCAAAAGGACGCTGCACG G	ZFP DNA 序列
893	GCCGCGATGGCTGAGAGGCCTTTTCAATGTCGAATCTGTATGAGGAACTTCTCTC AATCTGCTAATCGCACGACGCACATTCGAACGCATACCGGTGAGAAGCCATTCG CGTGCGATATCTGCGGACGGAAATTCGCGAGGTCAGCTAATCTTACACGGCACA CGAAGATCCACACAGGGTCACAGAAACCTTTTCAGTGTCGCATTTGCATGAGGA ATTTCTCCCGATCTGACGTCCTTAGCGAACATATACGAACTCACACGGGCGAGA AGCCATTTGCGTGCGATATATGCGGGAGGAAGTTTGCCACCTCTGGACATCTGA GTCGACATACCAAAATTCATACCGGTAGTCAGAAGCCGTTCCAATGCAGAATAT GTATGCGAAATTTCTCTCAAAGCTCAGACTTGTCTAGGCACATAAGAACGCACA CGGGTGAAAAACCTTTCGCGTGTGATATCTGCGGCAGAAAGTTCGCACAATGGT	ZFP DNA 序列

	CCACCCGAAAGCGGCATACGAAGATTCACCTCAGACAGAAAGACGCTGCCCGG	
894	GCGGCGATGGCAGAACGCCCGTTCCAATGCAGAATATGTATGAGAAACTTCTCC CAGAGCGGAAATCTGGCACGCCACATCCGGACACACACGGGAGAGAAGCCATT TGCTTGTGACATTTGTGGTCGCAAATTTGCCGCCACCTGTTGTCTGGCACATCAT ACTAAGATACATACGGGGTCACAGAAACCATTCCAATGTAGGATCTGCATGCGG AATTTTTCTCGGTGGCAGTATTTGCCTACGCATATTAGAACCCACGCCGGTGAGA AACCGTTTGCATGTGACATCTGCGGACGAAAGTTTGCCGATAGATCTGCGCTTG CTAGGCATACTAAAATCCACACGGGGTCCCAGAAGCCTTTTCAGTGTCGGATAT GTATGAGGAACTTCAGTCGATCAGACAACCTTAGCGAGCATATTCGGACGCATA CTGGAGAAAAACCTTTTGCTTGTGATATATGCGGTAGGAAGTTCGCCAAACGGT GTAACCTTCGCTGTCACACCAAAATACATCTTCGCCAGAAAGATGCGGCCCGG	ZFP DNA 序列
895	GCCGCTATGGCTGAAAGACCATTCCAGTGCAGAATATGTATGAGGAATTTTTCT AATCCCGCGAACCTTACGCGCCATATCAGGACGCACACGGGCGAAAAGCCCTTC GCCTGCGACATTTGTGGGAGAAAGTTTGCTCAAAACGCGACCAGGACAAAGCAC ACGAAAATTCACACTGGTAGCCAGAAGCCGTTCCAGTGTAGGATCTGTATGCGC AATTTCTCTCAGTCCGGGCACCTCGCGCGACACATAAGAACTCATACGGGGGAG AAGCCGTTTGCATGTGACATCTGCGGCCGCAAGTTTGCGAATAGGCATGACAGG GCAAAACATACGAAGATCCATACAGGTTCTCAAAAACCTTTCCAATGTCGAATA TGCATGCGCAACTTTAGTCGGTCAGACCACCTTTCTGAACACATCAGGACACAC ACTGGCGAAAAGCCGTTCGCATGTGACATTTGCGGCAGAAAGTTCGCACAAAGA CGGTCCCGCTATAAGCACACCAAAATTCACCTTAGGCAAAAGGATGCAGCTCGG	ZFP DNA 序列
896	GCGGCAATGGCAGAACGACCCTTCCAATGCCGCATATGTATGCGAAACTTCAGC CAGAGCTCAGATCTTTCCAGACACATCAGGACTCACACTGGCGAAAAACCATTT GCATGCGATATATGCGGGAGAAAATTCGCGCACCGCAGTACGCGAAACAGGCA TACAAAGATACATACTGGCAGTCAAAAGCCATTTCAATGTCGAATATGCATGAG GAACTTTAGTCGATCTGACGTGCTGAGCGCTCACATACGGACCCATACCGGAGA GAAACCATTCGCTTGTGACATCTGTGGTAGGAAGTTCGCGGATTCCCGGACCCG CAAAAATCATACTAAAATTCACACTGGGTCTCAGAAGCCCTTTCAGTGTAGGAT ATGTATGCGCAATTTTAGCCAGAGTGGTTCATTGACTCGGCATATCAGAACACA TACTGGAGAGAAACCTTTCGCGTGTGATATTTGCGGTCGAAAGTTCGCAGATCA GAGTGGACTTGCGCACCATACTAAGATCCACCTGAGACAGAAGGACGCTGCGCG G	ZFP DNA 序列
897	GCTGCCATGGCGGAGCGCCCTTTCCAGTGTAGGATATGTATGCGCAACTTCAGT CAGAACCCAGCCCAGTGGCGGCACATACGGACGCATACTGGAGAAAAGCCATT TGCATGTGATATCTGCGGGCGAAAATTCGCGCGGTCAGCAGATTTGAGCCGGCA TACGAAGATCCATACAGGTTCACAAAAGCCATTTCAATGTCGGATATGTATGCG GAACTTCAGCACGTCCGGCTCATTGTCAAGACATATACGAACTCATACCGGAGA GAAACCCTTCGCGTGCGACATTTGCGGTCGGAAGTTCGCGCGATCCGACCATCT GTCACGACATACGAAAATACACACTGGCTCTCAAAAGCCGTTTCAGTGCAGAAT TTGCATGAGAAATTTTAGCAGGAGCGACTCACTCCTTCGGCATATACGAACACA CACTGGTGAGAAGCCATTTGCCTGTGATATTTGTGGACGAAAGTTTGCGCAATCT TACGATAGGTTTCAGCATACAAAAATCCACCTTCGGCAAAAGGACGCGGCACGG	ZFP DNA 序列
898	GCTGCCATGGCTGAACGACCGTTTCAATGTCGAATTTGCATGCGCAACTTCTCCA CGTCCGGGTCTCTCAGTAGACACATCAGAACGCATACTGGTGAAAAACCATTCG CTTGTGACATATGCGGCCGAAAATTCGCGCGGAGCGACCACCTGTCACGGCATA CCAAAATTCACACCGGGAGTCAAAAACCGTTCCAGTGTAGGATATGTATGCGCA ACTTCAGCCGGTCTGACAGTCTGCTTCGACATATTCGGACGCACACTGGTGAAA AGCCGTTTGCGTGCGACATTTGTGGTCGAAAGTTCGCTCAATCTTATGATAGGTT TCAACACACCAAAATACATACGGGCTCCCAGAAGCCGTTCCAGTGCAGAATATG CATGAGAAATTTCTCTCGCAGTGACAATTTGTCCACCCATATTCGAACGCACACC GGCGAGAAACCCTTCGCCTGCGATATTTGCGGTCGCAAGTTCGCAGACAACAGG GATAGGATAAAACATACGAAGATCCATCTGAGGCAAAAAGACGCCGCCCGG	ZFP DNA 序列
899	GCAGCCATGGCAGAGCGGCCATTCCAGTGCAGAATCTGCATGCGGAACTTTTCC GATAGGTCCAATCTGTCACGCCATATTAGGACACACACGGGTGAAAAACCGTTC GCGTGTGACATATGCGGTCGCAAATTCGCCCTGAGACAGAACCTGATTATGCAC	ZFP DNA 序列

	ACAAAAATACATACGGGAAGCCAGAAACCGTTCCAGTGTCGGATATGCATGAG GAACTTCAGTGAGAGGGGGACTTTGGCGAGGCACATCAGGACTCACACTGGGG AGAAGCCCTTTGCATGTGATATCTGTGGCCGAAAATTTGCTCGATCAGATGCTCT CACCCAACATACAAAGATCCATACTGGCTCTCAAAAACCGTTTCAATGTAGAAT TTGTATGCGCAACTTCTCTCGGTCAGATAGCCTGTCCCAGCATATCCGAACTCAT ACAGGTGAGAAACCCTTCGCATGCGACATCTGTGGGCGAAAATTTGCTAGAAAA GCAGACCGGACCCGACACACAAAGATTCATCTGCGACAAAAAGACGCCGCCCG G	
900	GCGGCCATGGCTGAGAGGCCTTTTCAATGTAGAATATGTATGCGAAATTTTTCAC AGTACTGTTGTCTCACGAACCACATAAGGACTCATACAGGGGAGAAACCATTTG CCTGTGACATTTGCGGTCGCAAATTTGCTACTTCTGGAAACCTGACTCGGCACAC TAAGATTCACACAGGGTCCCAGAAGCCCTTCCAGTGTCGCATTTGCATGAGGAA TTTTAGTCAAAGCTCTGACTTGTCAAGGCATATTCGCACGCACACGGGCGAAAA GCCGTTCGCTTGCGACATATGCGGGCGGAAATTTGCCTTCCGCTATTATTTGAAG AGACACACCAAGATACATACGGGCTCTCAGAAGCCCTTTCAGTGTAGGATTTGC ATGCGCAATTTTTCACAATCTGGTGATCTCACGCGACACATCCGGACTCACACA GGTGAAAAGCCTTTCGCGTGCGACATTTGCGGCCGGAAGTTTGCTGACAAGGGC AACCTCACAAAGCATACGAAGATTCACTTGAGGCAGAAAGATGCTGCTCGG	ZFP DNA 序列
901	GCCGCCATGGCCGAACGACCATTCCAGTGCAGGATATGTATGCGCAATTTTTCA ACCAGTGGTTCATTGTCACGACATATTAGAACACACACCGGTGAGAAACCCTTT GCGTGTGACATCTGTGGGAGGAAATTCGCAAGATCTGACAACCTTACGACACAT ACAAAGATTCACACAGGCTCTCAAAAGCCCTTCCAGTGCCGAATTTGCATGCGA AACTTTTCCCAGTCTGGTAATCTCGCTCGACATATCAGAACCCACACGGGGGAA AAACCATTCGCTTGTGATATTTGCGGACGAAAGTTCGCCGACAGAACCACACTC ATGAGACACACTAAAATCCATACTGGTAGTCAGAAGCCGTTTCAGTGTAGAATC TGCATGAGGAACTTTTCCCAGTCAGGCCACCTTGCAAGACATATACGAACTCAC ACTGGAGAAAAGCCGTTCGCCTGTGACATTTGTGGGCGCAAGTTCGCGCAACTC ACCCATCTGAATAGCCATACGAAGATTCACTTGAGACAGAAAGATGCGGCTCGG	ZFP DNA 序列
902	GCAGCTATGGCTGAACGCCCATTCCAGTGTCGGATCTGCATGCGCAACTTTTCTA TAAAACACGATCTTCACCGACACATTCGGACACATACTGGGGAGAAGCCCTTTG CGTGTGACATCTGTGGCCGAAAGTTCGCTAGATCCGCAAACTTGACTCGGCATA CGAAAATTCACACTGGAAGCCAGAAACCTTTCCAATGTCGAATCTGTATGAGGA ACTTTAGCAGAAGTGATAATCTCGCCAGGCATATCCGAACGCACACAGGCGAGA AGCCATTCGCATGTGATATTTGTGGTAGAAAGTTCGCCCAAAATGTCTCTCGCCC ACGCCATACTAAGATCCACACGGGCTCCCAGAAGCCGTTCCAATGCCGCATTTG CATGCGAAACTTTTCCAGATCAGACGATCTGAGCAAGCATATTAGGACGCATAC AGGGGAGAAGCCTTTTGCTTGCGACATTTGCGGCCGGAAATTTGCTGACTCAAG TCACAGAACACGGCATACCAAGATACACCTTCGACAAAAAGATGCCGCACGG	ZFP DNA 序列
903	GCGGCCATGGCGGAACGACCCTTTCAGTGCCGAATTTGCATGAGGAACTTTTCA CGATCTGATAACCTGGCGAGGCACATCCGAACACATACGGGCGAGAAGCCATTC GCATGTGATATCTGCGGGCGAAAGTTCGCCCAAAATGTCAGTAGACCGCGACAT ACTAAAATACACACTGGCTCACAGAAGCCGTTCCAATGCCGCATCTGTATGCGC AATTTTTCCCGAAGCGACGATCTGTCTAAACATATTCGGACGCACACTGGGGAA AAGCCTTTCGCTTGTGACATCTGTGGGAGGAAGTTCGCTGACAGCTCTCATAGG ACACGCCATACTAAGATTCATACCGGAAGCCAGAAGCCTTTCCAGTGTCGGATT TGCATGAGAAACTTTAGCACTTCTAGCAACAGAAAGACACATATACGAACCCAT ACGGGTGAGAAACCGTTCGCATGCGATATCTGTGGGCGAAAATTTGCAGCCCAA TGGACCAGAGCTTGCCATACCAAGATACACCTTCGGCAGAAGGACGCTGCACGG	ZFP DNA 序列
904	GCTGCGATGGCAGAACGACCTTTTCAATGCCGAATTTGTATGAGGAACTTTTCCC GGTCAGACGACCTTTCCAAGCACATCAGAACTCATACCGGAGAAAAACCGTTCG CCTGTGACATTTGTGGACGGAAGTTTGCTGACTCCTCTCACAGGACTCGCCACAC TAAGATACACACCGGAAGTCAGAAGCCCTTCCAATGTAGGATATGCATGAGAAA CTTCAGTACGTCATCAAACCGAAAAACGCATATCAGGACACATACCGGCGAAAA GCCGTTTGCATGTGATATCTGCGGCAGGAAATTTGCAGCTCAGTGGACACGGGC ATGTCACACAAAAATCCATACCGGTAGTCAAAAACCGTTTCAGTGTCGAATCTG	ZFP DNA 序列

	CATGAGGAACTTTAGCCGGAAGCAGACGAGAACCACGCATATAAGAACTCACA CAGGTGAGAAACCCTTTGCGTGCGATATCTGCGGTCGCAAATTTGCTCACCGAT CCTCCCTGAGGCGACATACTAAAATACATCTGCGACAGAAAGACGCGGCTCGG	
905	GCCGCCATGGCAGAACGGCCTTTTCAGTGTCGGATCTGCATGAGAAACTTTAGT CAGAGTGCCCATCGCAAGAATCATATTCGAACTCATACCGGTGAAAAACCGTTC GCGTGCGACATCTGTGGTCGAAAGTTTGCCACATCATCCAATAGAAAAACGCAT ACTAAGATTCATACCGGTAGCCAGAAACCATTCCAATGTAGAATCTGCATGCGA AATTTCAGCAGGAGTGACAATTTGTCCGCACATATACGGACACACACGGGCGAA AAACCCTTTGCTTGCGATATATGCGGTAGAAAGTTCGCTAGGAACAACGACCGA AAAACACACACGAAGATTCATACAGGTAGTCAGAAGCCATTTCAATGTCGGATC TGTATGCGAAATTTCTCTACTTCTGGCAGCCTGTCCCGGCACATCAGAACACATA CCGGTGAGAAGCCATTTGCATGTGACATATGTGGGAGAAAATTTGCCCAGGCGG GTCACCTTGCGAAGCATACAAAGATCCACCTCCGCCAGAAGGACGCCGCACGG	ZFP DNA 序列
906	GCGGCTATGGCAGAGCGGCCATTCCAATGTAGGATATGTATGAGGAACTTCTCC CGGAGCGATCACCTGTCCCAACACATCCGCACGCATACGGGTGAGAAGCCGTTT GCTTGTGATATCTGCGGAAGAAAATTTGCAGCATCCAGTACACGCACAAAGCAT ACGAAGATTCATACGGGATCCCAAAAGCCCTTTCAATGCAGGATTTGTATGAGG AACTTCAGTCGGTCCGACGATCTGACACGACATATTAGAACTCATACTGGAGAG AAGCCATTCGCATGTGACATCTGCGGTAGGAAGTTCGCGCAGAAATCTAACCTG TCATCTCACACCAAGATACATACAGGCTCACAGAAGCCGTTTCAATGCCGCATC TGCATGAGGAATTTCAGCCAGTCCGCAAACAGAACTACGCATATTCGGACGCAT ACCGGCGAGAAGCCGTTTGCCTGCGACATTTGCGGGAGGAAATTCGCACAGAAC GCGACCAGAACCAAACACACCAAAATCCATCTTAGGCAAAAGGATGCGGCCCG G	ZFP DNA 序列
907	GCGGCCATGGCAGAACGACCCTTTCAGTGCCGAATTTGCATGCGGAACTTTAGT CGCAGTGACACCCTGAGCGAGCATATTCGCACGCATACGGGAGAGAAGCCATTT GCATGCGACATCTGCGGTAGAAAGTTTGCGAGGCGCTGGACGTTGGTAGGCCAC ACGAAAATCCATACAGGCTCCCAGAAACCCTTCCAGTGCAGAATTTGTATGCGC AATTTTAGTGACAGAAGTAACTTGTCCCGACATATAAGGACGCACACCGGCGAA AAACCGTTTGCCTGTGATATCTGTGGTCGGAAATTCGCCCAGTCCGGTGACTTGA CACGGCATACCAAAATACACACTGGAAGCCAAAAGCCTTTTCAGTGTCGCATAT GTATGCGCAACTTCAGCCAGAGTAGTGACCTTTCACGGCATATACGGACGCATA CGGGTGAGAAACCCTTCGCCTGTGACATTTGCGGGCGAAAGTTTGCATATCATT GGTACCTGAAAAAACATACGAAAATACATTTGAGACAAAAAGATGCAGCCCGG	ZFP DNA 序列
908	GCTGCCATGGCCGAGCGCCCGTTTCAATGCAGAATATGTATGAGGAACTTCTCT AGAAGCGCCAATCTTGCGCGACACATTAGAACTCACACAGGCGAGAAACCTTTC GCCTGTGACATCTGCGGCAGAAAATTTGCGCGAAGTGATAACTTGCGCGAGCAC ACAAAAATCCATACCGGTTCCCAAAAGCCCTTTCAATGTAGGATTTGCATGAGG AACTTTTCAAGACCATACACGCTGAGACTCCACATTCGCACGCATACGGGAGAA AAACCATTTGCTTGTGACATATGCGGCCGAAAGTTTGCACACCGATCCAACTTG AATAAGCATACCAAAATCCATACGGGGTCTCAGAAACCCTTCCAGTGTCGGATT TGTATGCGAAACTTCTCTCAGAGTGGTTCTCTTACGCGCCACATTAGAACCCACA CGGGGGAAAAGCCATTCGCGTGCGATATCTGTGGCCGGAAATTTGCTACTTCCG CAAATCTTTCTCGACATACAAAGATACATCTTAGACAGAAGGATGCGGCACGG	ZFP DNA 序列
909	TTGGAGCCCGGTGAAAAACCATATGCCTGTCCAGAGTGTGGAAAAAGTTTTAGC AGAAGCGACGACCTGGTTAGGCATCAACGAACTCACACAGGGGAAAAGCCGTA CAAATGTCCTGAATGCGGAAAGTCATTCTCCACTTCAGGTAGCCTCGTGCGACA TCAGCGCACACATACTGGCGAAAAACCTTATAAGTGTCCGGAATGCGGCAAGAG TTTTTCTAGAAGTGATAAGCTCGTGCGACACCAGCGGACGCACACGGGTGAGAA GCCCTACGCCTGCCCAGAGTGCGGAAAGTCCTTTAGTAGGTCTGACGAACTGGT CCGGCACCAACGAACCCATACAGGGGAGAAACCCTACAAATGTCCAGAGTGCG GGAAATCATTTTCAACGTCTCACAGCTTGACGGAACATCAGAGGACCCATACAG GCGAAAAGCCTTACAAATGTCCGGAGTGCGGAAAGTCTTTCAGCCGGGCTGATA ATCTCACGGAGCACCAAAGAACCCACACGGGTAAGAAAACCTCT	ZFP DNA 序列
910	TTGGAGCCGGGAGAAAAGCCATATGCCTGTCCGGAATGCGGCAAAAGCTTTTCA	ZFP

	GAACGGTCCCATTTGCGGGAACATCAGCGCACCCATACCGGAGAAAAGCCTTAC AAGTGTCCCGAGTGTGGTAAGAGCTTTTCAACTTCCCACAGTCTCACTGAACATC AGCGAACTCACACAGGCGAAAAACCATACAAATGCCCGGAGTGTGGAAAGAGT TTTTCTCAAGCTGGGCACTTGGCCAGCCACCAAAGGACTCATACGGGCGAGAAA CCGTATGCCTGTCCAGAATGCGGGAAATCATTTTCTACTAGTCATTCCCTTACGG AACATCAGAGAACGCACACCGGGGAGAAGCCATACAAGTGTCCGGAGTGCGGA AAATCATTCTCCGACCCGGGTCATCTCGTTCGCCATCAGAGGACTCATACTGGA GAGAAACCGTATAAATGTCCTGAATGCGGGAAGAGCTTTTCTACATCTGGGAAC CTTGTGCGGCACCAGCGAACCCACACGGGGAAAAAGACTTCT	DNA 序列
911	CTGGAACCGGGTGAAAAACCCTACGCTTGTCCCGAGTGTGGGAAATCATTCTCA AGGGCAGATAATCTTACGGAACATCAGCGCACACACACCGGGGAAAAACCCTA TAAGTGCCCTGAGTGTGGTAAATCATTCTCTACGTCAGGGTCATTGGTGCGCCAT CAGAGGACCCATACAGGCGAAAAACCGTATAAGTGCCCCGAATGCGGTAAAAG CTTCAGCAGAAAAGATAACTTGAAAAATCACCAACGCACTCACACGGGAGAAA AACCGTACGCATGCCCGGAGTGCGGCAAGAGTTTCAGTCAGAGTAGCTCACTTG TTCGCCACCAAAGAACCCACACAGGCGAAAAGCCCTACAAGTGTCCTGAATGTG GAAAGAGTTTCAGTCGAAGTGATAAATTGGTTAGGCACCAAAGAACACACACTG GAGAGAAACCGTACAAGTGTCCAGAATGTGGCAAGTCTTTTTCTGATTCTGGAA ATTTGCGCGTCCATCAAAGGACTCATACTGGGAAAAAGACGTCC	ZFP DNA 序列
912	CTCGAACCAGGGGAAAAGCCATACGCTTGCCCCGAGTGTGGAAAATCTTTCTCT CAGTCAAGCTCCCTTGTCAGACACCAGAGAACCCATACGGGTGAGAAACCATAC AAGTGCCCAGAGTGCGGCAAAAGCTTCAGTCAGAGTGGCGATCTGCGCCGGCAT CAAAGAACTCACACTGGAGAAAAGCCCTATAAGTGCCCCGAATGTGGAAAGAG TTTTTCCAGGAGTGACGAAAGAAAGAGACACCAGCGGACTCACACCGGCGAGA AACCATACGCATGCCCCGAGTGCGGAAAAAGTTTTTCCCACCGCACAACCCTTA CCAATCATCAACGCACGCACACAGGGGAGAAACCCTACAAGTGCCCGGAGTGT GGCAAGTCATTCAGCCGAAGTGACCACCTCACTAACCACCAAAGGACTCACACA GGAGAAAAACCCTACAAATGTCCGGAGTGCGGAAAATCTTTTTCCACGTCCGGT GAGCTGGTCCGCCATCAACGAACCCATACTGGTAAAAAAACTAGC	ZFP DNA 序列
913	CTGGAACCCGGGGAGAAGCCGTACGCTTGCCCAGAGTGCGGAAAGAGCTTCTCT CAGAGCGGAGACCTTAGACGCCACCAGCGAACCCACACCGGCGAAAAACCGTA TAAATGCCCGGAATGCGGCAAGAGTTTTAGTCGGTCCGATGAGCGAAAGAGGC ATCAACGAACCCATACGGGAGAGAAACCCTACAAGTGCCCTGAGTGTGGTAAGT CATTTTCCCACAGAACGACGTTGACGAATCACCAGAGAACCCATACGGGTGAGA AACCTTACGCTTGCCCGGAGTGCGGCAAAAGCTTCAGCCGGAGTGATCACTTGA CCAATCATCAGAGGACACACACGGGTGAGAAGCCCTACAAATGTCCCGAATGC GGCAAGTCTTTCTCAACGTCAGGCGAACTCGTCCGGCACCAGCGAACACATACG GGAGAAAAGCCGTACAAATGTCCGGAATGCGGAAAGTCATTTTCACGGTCAGAT GACTTGGTGCGACACCAGCGCACTCACACAGGCAAGAAGACCTCA	ZFP DNA 序列
914	CTGGAGCCTGGTGAGAAGCCGTATGCATGTCCTGAGTGTGGGAAGTCATTTAGT CAGAGGGCCCACTTGGAACGACACCAAAGGACCCACACTGGTGAAAAACCCTA CAAATGCCCAGAGTGTGGTAAGTCTTTTTCACAGCTGGCCCACCTGAGAGCACA CCAGCGAACTCATACGGGCGAGAAACCATACAAGTGTCCAGAGTGCGGAAAGT CATTCTCAGATCCCGGCCACTTGGTGCGACATCAGAGAACGCACACAGGGGAGA AGCCTTATGCTTGCCCGGAATGCGGGAAGTCTTTCAGCCGCCGAAGTGCTTGTC GAAGGCACCAACGGACCCATACCGGTGAGAAACCATATAAGTGCCCAGAGTGT GGAAAGAGTTTTAGTCGATCCGATCACCTGACTACGCACCAGCGGACGCACACA GGAGAGAAACCGTATAAGTGCCCTGAATGCGGTAAGAGCTTCTCTCAATCAAGC TCACTGGTTAGGCACCAACGCACTCATACCGGCAAGAAGACGTCA	ZFP DNA 序列
915	CTTGAGCCGGGGGAAAAGCCTTATGCTTGCCCAGAGTGTGGCAAGAGCTTCTCC CAAAGTTCAAACCTCGTCCGACACCAAAGGACTCACACGGGCGAAAAACCGTAT AAATGCCCCGAGTGCGGAAAGTCATTTTCCAGGTCCGACGATCTGGTCCGCCAC CAGCGCACTCATACGGGGGAAAAGCCCTATAAGTGCCCTGAGTGCGGCAAGAG CTTCTCAACTCACCTGGATCTCATTCGCCATCAACGCACACATACAGGGGAGAA GCCTTACGCTTGTCCAGAGTGCGGCAAGTCTTTCAGTACGAGCGGAAACCTGAC	ZFP DNA 序列

	GGAACACCAGCGAACCCACACGGGCGAGAAGCCATATAAATGTCCCGAATGTG GAAAATCATTCTCTCGCCGATCTGCGTGCCGCCGGCATCAGAGGACACATACCG GAGAAAAGCCGTACAAATGCCCCGAGTGTGGAAAATCCTTTAGCAGAAATGAT ACACTTACCGAGCATCAGAGGACGCACACTGGAAAAAAGACATCT	

【0301】在一些實施例中，eZFP (例如，諸如表觀遺傳修飾DNA靶向系統之融合蛋白中所包含之eZFP)包含鋅指蛋白，其包含自N端至C端依序表示為F1至F6之六個鋅指。在一些實施例中，各鋅指識別區之胺基酸序列如下：1) F1:SEADRSR(SEQ ID NO:720) F2:DRSNLTR(SEQ ID NO:721)F3:QSSDLSR(SEQ ID NO:722) F4:YHWYLKK(SEQ ID NO:723) F5:RSDSLSV(SEQ ID NO:724) F6:QNANRKT(SEQ ID NO:725)；2) F1:RSDVLST(SEQ ID NO:726) F2:DNSSRTR(SEQ ID NO:727) F3:RPYTLRL(SEQ ID NO:728) F4:DSSHRTR(SEQ ID NO:729) F5:RSDHLSQ(SEQ ID NO:730) F6:DSSHRTR(SEQ ID NO:731)；3) F1:RSDHLSQ(SEQ ID NO:732) F2:QSADRTK(SEQ ID NO:733) F3:RSDHLSQ(SEQ ID NO:734) F4:RRSDLKR(SEQ ID NO:735) F5:RSDHLSR(SEQ ID NO:736) F6:QSSDLRR(SEQ ID NO:737)；4) F1:RSDNLSE(SEQ ID NO:738) F2:TSSNRKT(SEQ ID NO:739) F3:DRSHLTR(SEQ ID NO:740) F4:RSDALTQ(SEQ ID NO:741) F5:DRSALAR(SEQ ID NO:742) F6:RRFTLSK(SEQ ID NO:743)；5) F1:RSDHLSE(SEQ ID NO:744) F2:QYSGRYY(SEQ ID NO:745) F3:HGQTLNE(SEQ ID NO:746) F4:QSGNLAR(SEQ ID NO:747) F5:RSDSLLR(SEQ ID NO:748) F6:CREYRGK(SEQ ID NO:749)；6) F1:QSANRTT(SEQ ID NO:750) F2:RSANLTR(SEQ ID NO:751) F3:RSDVLSE(SEQ ID NO:752) F4:TSGHLSR(SEQ ID NO:753) F5:QSSDLSR(SEQ ID NO:754), F6:QWSTRKR(SEQ ID NO:755)；7) F1:QSGNLAR(SEQ ID NO:756) F2:ATCCLAH(SEQ ID

NO:757) F3:RWQYLPT(SEQ ID NO:758) F4:DRSALAR(SEQ ID NO:759) F5:RSDNLSE(SEQ ID NO:760)F6:KRCNLRC(SEQ ID NO:761) ; 8) F1:NPANLTR(SEQ ID NO:762) F2:QNATRTK(SEQ ID NO:763) F3:QSGHLAR(SEQ ID NO:764) F4:NRHDRAK(SEQ ID NO:765) F5:RSDHLSE(SEQ ID NO:766), F6:QRRSRYK(SEQ ID NO:767) ; 9) F1:QSSDLSR(SEQ ID NO:768) F2:HRSTRNR(SEQ ID NO:769) F3:RSDVLSA(SEQ ID NO:770) F4:DSRTRKN(SEQ ID NO:771) F5:QSGSLTR(SEQ ID NO:772) F6:DQSGLAH(SEQ ID NO:773) ; 10) F1:QNPAQWR(SEQ ID NO:774) F2:RSADLSR(SEQ ID NO:775) F3:TSGSLSR(SEQ ID NO:776) F4:RSDHLSR(SEQ ID NO:777) F5:RSDSLLR(SEQ ID NO:778) F6:QSYDRFQ(SEQ ID NO:779) ; 11) F1:TSGSLSR(SEQ ID NO:780) F2:RSDHLSR(SEQ ID NO:781) F3:RSDSLLR(SEQ ID NO:782) F4:QSYDRFQ(SEQ ID NO:783) F5:RSDNLST(SEQ ID NO:784) F6:DNRDRIK(SEQ ID NO:785) ; 12) F1:DRSNLSR(SEQ ID NO:786) F2:LRQNLIM(SEQ ID NO:787) F3:ERGTLAR(SEQ ID NO:788) F4:RSDALTQ(SEQ ID NO:789) F5:RSDSLSQ(SEQ ID NO:790) F6:RKADRTR(SEQ ID NO:791) ; 13) F1:QYCCLTN(SEQ ID NO:792) F2:TSGNLTR(SEQ ID NO:793) F3:QSSDLSR(SEQ ID NO:794) F4:FRYYLKR(SEQ ID NO:795) F5:QSGDLTR(SEQ ID NO:796) F6:DKGNLTK(SEQ ID NO:797) ; 14) F1:TSGSLSR(SEQ ID NO:798) F2:RSDNLTT(SEQ ID NO:799) F3:QSGNLAR(SEQ ID NO:800) F4:DRTTLMR(SEQ ID NO:801) F5:QSGHLAR(SEQ ID NO:802) F6:QLTHLNS(SEQ ID NO:803) ; 15)

F1:IKHDLHR(SEQ ID NO:804) F2:RSANLTR(SEQ ID NO:805)

F3:RSDNLAR(SEQ ID NO:806) F4:QNVSRPR(SEQ ID NO:807)

F5:RSDDLSK(SEQ ID NO:808) F6:DSSHRTR(SEQ ID NO:809) ; 16)

F1:RSDNLAR(SEQ ID NO:810) F2:QNVSRPR(SEQ ID NO:811)

F3:RSDDLSK(SEQ ID NO:812) F4:DSSHRTR(SEQ ID NO:813)

F5:TSSNRKT(SEQ ID NO:814) F6:AQWTRAC(SEQ ID NO:815) ; 17)

F1:RSDDLSK(SEQ ID NO:816) F2:DSSHRTR(SEQ ID NO:817)

F3:TSSNRKT(SEQ ID NO:818) F4:AQWTRAC(SEQ ID NO:819)

F5:RKQTRTT(SEQ ID NO:820) F6:HRSSLRR(SEQ ID NO:821) ; 18)

F1:QSAHRKN(SEQ ID NO:822) F2:TSSNRKT(SEQ ID NO:823)

F3:RSDNLSA(SEQ ID NO:824) F4:RNNDRKT(SEQ ID NO:825)

F5:TSGSLSR(SEQ ID NO:826) F6:QAGHLAK(SEQ ID NO:827) ; 19)

F1:RSDHLSQ(SEQ ID NO:828) F2:ASSTRTK(SEQ ID NO:829)

F3:RSDDLTR(SEQ ID NO:830) F4:QKSNLSS(SEQ ID NO:831)

F5:QSANRTT(SEQ ID NO:832) F6:QNATRTK(SEQ ID NO:833) ; 20)

F1:RSDTLSE(SEQ ID NO:834) F2:RRWTLVG(SEQ ID NO:835)

F3:DRSNLSR(SEQ ID NO:836) F4:QSGDLTR(SEQ ID NO:837)

F5:QSSDLSR(SEQ ID NO:838) F6:YHWYLKK(SEQ ID NO:839) ; 21)

F1:RSANLAR(SEQ ID NO:840) F2:RSDNLRE(SEQ ID NO:841)

F3:RPYTLRL(SEQ ID NO:842) F4:HRSNLNK(SEQ ID NO:843)

F5:QSGSLTR(SEQ ID NO:844) F6:TSANLSR(SEQ ID NO:845) ; m22)

F1:RSDDLVR(SEQ ID NO:846) F2:TSGSLVR(SEQ ID NO:847)

F3:RSDKLVR(SEQ ID NO:848) F4:RSDELVR(SEQ ID NO:849)

F5:TSHSLTE(SEQ ID NO:850) F6:RADNLTE(SEQ ID NO:851)；23) F1:ERSHLRE(SEQ ID NO:852) F2:TSHSLTE(SEQ ID NO:853) F3:QAGHLAS(SEQ ID NO:854) F4:TSHSLTE(SEQ ID NO:855) F5:DPGHLVR(SEQ ID NO:856) F6:TSGNLVR(SEQ ID NO:857)；24) F1:RADNLTE(SEQ ID NO:858) F2:TSGSLVR(SEQ ID NO:859) F3:RKDNLKN(SEQ ID NO:860) F4:QSSSLVR(SEQ ID NO:861) F5:RSDKLVR(SEQ ID NO:862) F6:DSGNLRV(SEQ ID NO:863)；25) F1:QSSSLVR(SEQ ID NO:864) F2:QSGDLRR(SEQ ID NO:865) F3:RSDERKR(SEQ ID NO:866) F4:HRTTLTN(SEQ ID NO:867) F5:RSDHLTN(SEQ ID NO:868) F6:TSGELVR(SEQ ID NO:869)；26) F1:QSGDLRR(SEQ ID NO:870) F2:RSDERKR(SEQ ID NO:871) F3:HRTTLTN(SEQ ID NO:872) F4:RSDHLTN(SEQ ID NO:873) F5:TSGELVR(SEQ ID NO:874) F6:RSDDLVR(SEQ ID NO:875)；27) F1:QRAHLER(SEQ ID NO:876) F2:QLAHLRA(SEQ ID NO:877) F3:DPGHLVR(SEQ ID NO:878) F4:RRSACRR(SEQ ID NO:879) F5:RSDHLTT(SEQ ID NO:880) F6:QSSSLVR(SEQ ID NO:881)；及28) F1:QSSNLVR(SEQ ID NO:882) F2:RSDDLVR(SEQ ID NO:883) F3:THLDLIR(SEQ ID NO:884) F4:TSGNLTE(SEQ ID NO:885) F5:RRSACRR(SEQ ID NO:886) F6:RNDTLTE(SEQ ID NO:887)。

【0302】在一些實施例中，eZFP (例如，諸如表觀遺傳修飾DNA靶向系統之融合蛋白中所包含之eZFP)包含SEQ ID NO: 692-719中之任一者中所闡述之序列或其一部分，或與其具有至少90%、91%、92%、93%、94%、95%、96%、97%、98%或99%序列一致性的胺基酸序列。在一些

實施例中，eZFP由SEQ ID NO:888-915中之任一者中所闡述之序列或其一部分或與其具有至少90%、91%、92%、93%、94%、95%、96%、97%、98%或99%序列一致性的核苷酸序列編碼。

【0303】在一些實施例中，本文提供eZFP (例如，諸如表觀遺傳修飾DNA靶向系統之融合蛋白中所包含之eZFP)，諸如本文所描述之eZFP_1。在一些實施例中，eZFP靶向包含SEQ ID NO:1028中所闡述之核苷酸序列、其至少12 nt之連續部分、或前述任一者之互補序列的目標位點。在一些實施例中，eZFP靶向包含SEQ ID NO:1028中所闡述之核苷酸序列的目標位點。在一些實施例中，eZFP包含自N端至C端依序表示為F1至F6之六個鋅指，其各自包含對應鋅指識別區F1至F6，且各鋅指識別區之胺基酸序列如下：F1:SEADRSR(SEQ ID NO:720) F2:DRSNLTR(SEQ ID NO:721) F3:QSSDLSR(SEQ ID NO:722) F4:YHWYLKK(SEQ ID NO:723) F5:RSDSLSV(SEQ ID NO:724) F6:QNANRKT(SEQ ID NO:725)。在一些實施例中，eZFP包含SEQ ID NO:692中所闡述之胺基酸序列或其一部分，或與其具有至少90%、91%、92%、93%、94%、95%、96%、97%、98%或99%序列一致性的胺基酸序列。在一些實施例中，eZFP包含SEQ ID NO:692中所闡述之胺基酸序列。在一些實施例中，eZFP由SEQ ID NO:888中所闡述之核苷酸序列或與其具有至少90%、91%、92%、93%、94%、95%、96%、97%、98%或99%序列一致性的核苷酸序列編碼。在一些實施例中，eZFP由SEQ ID NO:888中所闡述之核苷酸序列編碼。

【0304】在一些實施例中，本文提供eZFP (例如，諸如表觀遺傳修飾DNA靶向系統之融合蛋白中所包含之eZFP)，諸如本文所描述之

eZFP_2。在一些實施例中，eZFP靶向包含SEQ ID NO:1029中所闡述之核苷酸序列、其至少12 nt之連續部分或前述任一者之互補序列的目標位點。在一些實施例中，eZFP靶向包含SEQ ID NO:1029中所闡述之核苷酸序列的目標位點。在一些實施例中，eZFP包含自N端至C端依序表示為F1至F6之六個鋅指，其各自包含對應鋅指識別區F1至F6，且各鋅指識別區之胺基酸序列如下：F1:RSDVLST(SEQ ID NO:726) F2:DNSSRTR(SEQ ID NO:727) F3:RPYTLRL(SEQ ID NO:728) F4:DSSHRTR(SEQ ID NO:729) F5:RSDHLSQ(SEQ ID NO:730) F6:DSSHRTR(SEQ ID NO:731)。在一些實施例中，eZFP包含SEQ ID NO:693中所闡述之胺基酸序列或其一部分，或與其具有至少90%、91%、92%、93%、94%、95%、96%、97%、98%或99%序列一致性的胺基酸序列。在一些實施例中，eZFP包含SEQ ID NO:693中所闡述之胺基酸序列。在一些實施例中，eZFP由SEQ ID NO:889中所闡述之核苷酸序列或與其具有至少90%、91%、92%、93%、94%、95%、96%、97%、98%或99%序列一致性的核苷酸序列編碼。在一些實施例中，eZFP由SEQ ID NO:889中所闡述之核苷酸序列編碼。

【0305】 在一些實施例中，本文提供eZFP (例如，諸如表觀遺傳修飾DNA靶向系統之融合蛋白中所包含之eZFP)，諸如本文所描述之eZFP_3。在一些實施例中，eZFP靶向包含SEQ ID NO:1030中所闡述之核苷酸序列、其至少12 nt之連續部分或前述任一者之互補序列的目標位點。在一些實施例中，eZFP靶向包含SEQ ID NO:1030中所闡述之核苷酸序列的目標位點。在一些實施例中，eZFP包含自N端至C端依序表示為F1至F6之六個鋅指，其各自包含對應鋅指識別區F1至F6，且各鋅指識別區

之胺基酸序列如下：F1:RSDHLSQ(SEQ ID NO:732) F2:QSADRTK(SEQ ID NO:733) F3:RSDHLSQ(SEQ ID NO:734) F4:RRSDLKR(SEQ ID NO:735) F5:RSDHLSR(SEQ ID NO:736) F6:QSSDLRR(SEQ ID NO:737)。在一些實施例中，eZFP包含SEQ ID NO:694中所闡述之胺基酸序列或其一部分，或與其具有至少90%、91%、92%、93%、94%、95%、96%、97%、98%或99%序列一致性的胺基酸序列。在一些實施例中，eZFP包含SEQ ID NO:694中所闡述之胺基酸序列。在一些實施例中，eZFP由SEQ ID NO:890中所闡述之核苷酸序列或與其具有至少90%、91%、92%、93%、94%、95%、96%、97%、98%或99%序列一致性的核苷酸序列編碼。在一些實施例中，eZFP由SEQ ID NO:890中所闡述之核苷酸序列編碼。

【0306】在一些實施例中，本文提供eZFP (例如，諸如表觀遺傳修飾DNA靶向系統之融合蛋白中所包含之eZFP)，諸如本文所描述之eZFP_4。在一些實施例中，eZFP靶向包含SEQ ID NO:1031中所闡述之核苷酸序列、其至少12 nt之連續部分或前述任一者之互補序列的目標位點。在一些實施例中，eZFP靶向包含SEQ ID NO:1031中所闡述之核苷酸序列的目標位點。在一些實施例中，eZFP包含自N端至C端依序表示為F1至F6之六個鋅指，其各自包含對應鋅指識別區F1至F6，且各鋅指識別區之胺基酸序列如下：F1:RSDNLSE(SEQ ID NO:738) F2:TSSNRKT(SEQ ID NO:739) F3:DRSHLTR(SEQ ID NO:740) F4:RSDALTQ(SEQ ID NO:741) F5:DRSALAR(SEQ ID NO:742) F6:RRFTLSK(SEQ ID NO:743)。在一些實施例中，eZFP包含SEQ ID NO:695中所闡述之胺基酸序列或其一部分，或與其具有至少90%、91%、92%、93%、94%、

95%、96%、97%、98%或99%序列一致性的胺基酸序列。在一些實施例中，eZFP包含SEQ ID NO:695中所闡述之胺基酸序列。在一些實施例中，eZFP由SEQ ID NO:891中所闡述之核苷酸序列或與其具有至少90%、91%、92%、93%、94%、95%、96%、97%、98%或99%序列一致性的核苷酸序列編碼。在一些實施例中，eZFP由SEQ ID NO:891中所闡述之核苷酸序列編碼。

【0307】在一些實施例中，本文提供eZFP (例如，諸如表觀遺傳修飾DNA靶向系統之融合蛋白中所包含之eZFP)，諸如本文所描述之eZFP_5。在一些實施例中，eZFP靶向包含SEQ ID NO:1032中所闡述之核苷酸序列、其至少12 nt之連續部分或前述任一者之互補序列的目標位點。在一些實施例中，eZFP靶向包含SEQ ID NO:1032中所闡述之核苷酸序列的目標位點。在一些實施例中，eZFP包含自N端至C端依序表示為F1至F6之六個鋅指，其各自包含對應鋅指識別區F1至F6，且各鋅指識別區之胺基酸序列如下：F1:RSDHLSE(SEQ ID NO:744) F2:QYSGRYY(SEQ ID NO:745) F3:HGQTLNE(SEQ ID NO:746) F4:QSGNLAR(SEQ ID NO:747) F5:RSDSLLR(SEQ ID NO:748) F6:CREYRGK(SEQ ID NO:749)。在一些實施例中，eZFP包含SEQ ID NO:696中所闡述之胺基酸序列或其一部分，或與其具有至少90%、91%、92%、93%、94%、95%、96%、97%、98%或99%序列一致性的胺基酸序列。在一些實施例中，eZFP包含SEQ ID NO:696中所闡述之胺基酸序列。在一些實施例中，eZFP由SEQ ID NO:892中所闡述之核苷酸序列或與其具有至少90%、91%、92%、93%、94%、95%、96%、97%、98%或99%序列一致性的核苷酸序列編碼。在一些實施例中，eZFP由SEQ ID NO:892中所闡

述之核苷酸序列編碼。

【0308】在一些實施例中，本文提供eZFP (例如，諸如表觀遺傳修飾DNA靶向系統之融合蛋白中所包含之eZFP)，諸如本文所描述之eZFP_6。在一些實施例中，eZFP靶向包含SEQ ID NO:1033中所闡述之核苷酸序列、其至少12 nt之連續部分或前述任一者之互補序列的目標位點。在一些實施例中，eZFP靶向包含SEQ ID NO:1033中所闡述之核苷酸序列的目標位點。在一些實施例中，eZFP包含自N端至C端依序表示為F1至F6之六個鋅指，其各自包含對應鋅指識別區F1至F6，且各鋅指識別區之胺基酸序列如下：F1:QSANRTT(SEQ ID NO:750) F2:RSANLTR(SEQ ID NO:751) F3:RSDVLSE(SEQ ID NO:752) F4:TSGHLSR(SEQ ID NO:753) F5:QSSDLSR(SEQ ID NO:754) F6:QWSTRKR(SEQ ID NO:755)。在一些實施例中，eZFP包含SEQ ID NO:697中所闡述之胺基酸序列或其一部分，或與其具有至少90%、91%、92%、93%、94%、95%、96%、97%、98%或99%序列一致性的胺基酸序列。在一些實施例中，eZFP包含SEQ ID NO:697中所闡述之胺基酸序列。在一些實施例中，eZFP由SEQ ID NO:893中所闡述之核苷酸序列或與其具有至少90%、91%、92%、93%、94%、95%、96%、97%、98%或99%序列一致性的核苷酸序列編碼。在一些實施例中，eZFP由SEQ ID NO:893中所闡述之核苷酸序列編碼。

【0309】在一些實施例中，本文提供eZFP (例如，諸如表觀遺傳修飾DNA靶向系統之融合蛋白中所包含之eZFP)，諸如本文所描述之eZFP_7。在一些實施例中，eZFP靶向包含SEQ ID NO:1034中所闡述之核苷酸序列、其至少12 nt之連續部分或前述任一者之互補序列的目標位

點。在一些實施例中，eZFP靶向包含SEQ ID NO:1034中所闡述之核苷酸序列的目標位點。在一些實施例中，eZFP包含自N端至C端依序表示為F1至F6之六個鋅指，其各自包含對應鋅指識別區F1至F6，且各鋅指識別區之胺基酸序列如下：F1:QSGNLAR(SEQ ID NO:756) F2:ATCCLAH(SEQ ID NO:757) F3:RWQYLPT(SEQ ID NO:758) F4:DRSALAR(SEQ ID NO:759) F5:RSDNLSE(SEQ ID NO:760) F6:KRCNLRC(SEQ ID NO:761)。在一些實施例中，eZFP包含SEQ ID NO:698中所闡述之胺基酸序列或其一部分，或與其具有至少90%、91%、92%、93%、94%、95%、96%、97%、98%或99%序列一致性的胺基酸序列。在一些實施例中，eZFP包含SEQ ID NO:698中所闡述之胺基酸序列。在一些實施例中，eZFP由SEQ ID NO:894中所闡述之核苷酸序列或與其具有至少90%、91%、92%、93%、94%、95%、96%、97%、98%或99%序列一致性的核苷酸序列編碼。在一些實施例中，eZFP由SEQ ID NO:894中所闡述之核苷酸序列編碼。

【0310】在一些實施例中，本文提供eZFP (例如，諸如表觀遺傳修飾DNA靶向系統之融合蛋白中所包含之eZFP)，諸如本文所描述之eZFP_8。在一些實施例中，eZFP靶向包含SEQ ID NO:1035中所闡述之核苷酸序列、其至少12 nt之連續部分或前述任一者之互補序列的目標位點。在一些實施例中，eZFP靶向包含SEQ ID NO:1035中所闡述之核苷酸序列的目標位點。在一些實施例中，eZFP包含自N端至C端依序表示為F1至F6之六個鋅指，其各自包含對應鋅指識別區F1至F6，且各鋅指識別區之胺基酸序列如下：F1:NPANLTR(SEQ ID NO:762) F2:QNATRTK(SEQ ID NO:763) F3:QSGHLAR(SEQ ID NO:764) F4:NRHDRAK(SEQ ID

NO:765) F5:RSDHLSE(SEQ ID NO:766) F6:QRRSRYK(SEQ ID NO:767)。在一些實施例中，eZFP包含SEQ ID NO:699中所闡述之胺基酸序列或其一部分，或與其具有至少90%、91%、92%、93%、94%、95%、96%、97%、98%或99%序列一致性的胺基酸序列。在一些實施例中，eZFP包含SEQ ID NO:699中所闡述之胺基酸序列。在一些實施例中，eZFP由SEQ ID NO:895中所闡述之核苷酸序列或與其具有至少90%、91%、92%、93%、94%、95%、96%、97%、98%或99%序列一致性的核苷酸序列編碼。在一些實施例中，eZFP由SEQ ID NO:895中所闡述之核苷酸序列編碼。

【0311】在一些實施例中，本文提供eZFP (例如，諸如表觀遺傳修飾DNA靶向系統之融合蛋白中所包含之eZFP)，諸如本文所描述之eZFP_9。在一些實施例中，eZFP靶向包含SEQ ID NO:1036中所闡述之核苷酸序列、其至少12 nt之連續部分或前述任一者之互補序列的目標位點。在一些實施例中，eZFP靶向包含SEQ ID NO:1036中所闡述之核苷酸序列的目標位點。在一些實施例中，eZFP包含自N端至C端依序表示為F1至F6之六個鋅指，其各自包含對應鋅指識別區F1至F6，且各鋅指識別區之胺基酸序列如下：F1:QSSDLSR(SEQ ID NO:768) F2:HRSTRNR(SEQ ID NO:769) F3:RSDVLSA(SEQ ID NO:770) F4:DSRTRKN(SEQ ID NO:771) F5:QSGSLTR(SEQ ID NO:772) F6:DQSGLAH(SEQ ID NO:773)。在一些實施例中，eZFP包含SEQ ID NO:700中所闡述之胺基酸序列或其一部分，或與其具有至少90%、91%、92%、93%、94%、95%、96%、97%、98%或99%序列一致性的胺基酸序列。在一些實施例中，eZFP包含SEQ ID NO:700中所闡述之胺基酸序列。在一些實施例

中，eZFP由SEQ ID NO:896中所闡述之核苷酸序列或與其具有至少90%、91%、92%、93%、94%、95%、96%、97%、98%或99%序列一致性的核苷酸序列編碼。在一些實施例中，eZFP由SEQ ID NO:896中所闡述之核苷酸序列編碼。

【0312】在一些實施例中，本文提供eZFP (例如，諸如表觀遺傳修飾DNA靶向系統之融合蛋白中所包含之eZFP)，諸如本文所描述之eZFP_10。在一些實施例中，eZFP靶向包含SEQ ID NO:1037中所闡述之核苷酸序列、其至少12 nt之連續部分或前述任一者之互補序列的目標位點。在一些實施例中，eZFP靶向包含SEQ ID NO:1037中所闡述之核苷酸序列的目標位點。在一些實施例中，eZFP包含自N端至C端依序表示為F1至F6之六個鋅指，其各自包含對應鋅指識別區F1至F6，且各鋅指識別區之胺基酸序列如下：F1:QNPAQWR(SEQ ID NO:774) F2:RSADLSR(SEQ ID NO:775) F3:TSGSLSR(SEQ ID NO:776) F4:RSDHLSR(SEQ ID NO:777) F5:RSDSLLR(SEQ ID NO:778) F6:QSYDRFQ(SEQ ID NO:779)。在一些實施例中，eZFP包含SEQ ID NO:701中所闡述之胺基酸序列或其一部分，或與其具有至少90%、91%、92%、93%、94%、95%、96%、97%、98%或99%序列一致性的胺基酸序列。在一些實施例中，eZFP包含SEQ ID NO:701中所闡述之胺基酸序列。在一些實施例中，eZFP由SEQ ID NO:897中所闡述之核苷酸序列或與其具有至少90%、91%、92%、93%、94%、95%、96%、97%、98%或99%序列一致性的核苷酸序列編碼。在一些實施例中，eZFP由SEQ ID NO:897中所闡述之核苷酸序列編碼。

【0313】在一些實施例中，本文提供eZFP (例如，諸如表觀遺傳修

飾DNA靶向系統之融合蛋白中所包含之eZFP)，諸如本文所描述之eZFP_11。在一些實施例中，eZFP靶向包含SEQ ID NO:1038中所闡述之核苷酸序列、其至少12 nt之連續部分或前述任一者之互補序列的目標位點。在一些實施例中，eZFP靶向包含SEQ ID NO:1038中所闡述之核苷酸序列的目標位點。在一些實施例中，eZFP包含自N端至C端依序表示為F1至F6之六個鋅指，其各自包含對應鋅指識別區F1至F6，且各鋅指識別區之胺基酸序列如下：F1:TSGSLSR(SEQ ID NO:780) F2:RSDHLSR(SEQ ID NO:781) F3:RSDSLLR(SEQ ID NO:782) F4:QSYDRFQ(SEQ ID NO:783) F5:RSDNLST(SEQ ID NO:784) F6:DNRDRIK(SEQ ID NO:785)。在一些實施例中，eZFP包含SEQ ID NO:702中所闡述之胺基酸序列或其一部分，或與其具有至少90%、91%、92%、93%、94%、95%、96%、97%、98%或99%序列一致性的胺基酸序列。在一些實施例中，eZFP包含SEQ ID NO:702中所闡述之胺基酸序列。在一些實施例中，eZFP由SEQ ID NO:898中所闡述之核苷酸序列或與其具有至少90%、91%、92%、93%、94%、95%、96%、97%、98%或99%序列一致性的核苷酸序列編碼。在一些實施例中，eZFP由SEQ ID NO:898中所闡述之核苷酸序列編碼。

【0314】 在一些實施例中，本文提供eZFP (例如，諸如表觀遺傳修飾DNA靶向系統之融合蛋白中所包含之eZFP)，諸如本文所描述之eZFP_12。在一些實施例中，eZFP靶向包含SEQ ID NO:1039中所闡述之核苷酸序列、其至少12 nt之連續部分或前述任一者之互補序列的目標位點。在一些實施例中，eZFP靶向包含SEQ ID NO:1039中所闡述之核苷酸序列的目標位點。在一些實施例中，eZFP包含自N端至C端依序表示為F1

至F6之六個鋅指，其各自包含對應鋅指識別區F1至F6，且各鋅指識別區之胺基酸序列如下：F1:DRSNLSR(SEQ ID NO:786) F2:LRQNLIM(SEQ ID NO:787) F3:ERGTLAR(SEQ ID NO:788) F4:RSDALTQ(SEQ ID NO:789) F5:RSDSLSQ(SEQ ID NO:790) F6:RKADRTR(SEQ ID NO:791)。在一些實施例中，eZFP包含SEQ ID NO:703中所闡述之胺基酸序列或其一部分，或與其具有至少90%、91%、92%、93%、94%、95%、96%、97%、98%或99%序列一致性的胺基酸序列。在一些實施例中，eZFP包含SEQ ID NO:703中所闡述之胺基酸序列。在一些實施例中，eZFP由SEQ ID NO:899中所闡述之核苷酸序列或與其具有至少90%、91%、92%、93%、94%、95%、96%、97%、98%或99%序列一致性的核苷酸序列編碼。在一些實施例中，eZFP由SEQ ID NO:899中所闡述之核苷酸序列編碼。

【0315】在一些實施例中，本文提供eZFP (例如，諸如表觀遺傳修飾DNA靶向系統之融合蛋白中所包含之eZFP)，諸如本文所描述之eZFP_13。在一些實施例中，eZFP靶向包含SEQ ID NO:1040中所闡述之核苷酸序列、其至少12 nt之連續部分或前述任一者之互補序列的目標位點。在一些實施例中，eZFP靶向包含SEQ ID NO:1040中所闡述之核苷酸序列的目標位點。在一些實施例中，eZFP包含自N端至C端依序表示為F1至F6之六個鋅指，其各自包含對應鋅指識別區F1至F6，且各鋅指識別區之胺基酸序列如下：F1:QYCCLTN(SEQ ID NO:792) F2:TSGNLTR(SEQ ID NO:793) F3:QSSDLSR(SEQ ID NO:794) F4:FRYYLKR(SEQ ID NO:795) F5:QSGDLTR(SEQ ID NO:796) F6:DKGNLTK(SEQ ID NO:797)。在一些實施例中，eZFP包含SEQ ID NO:704中所闡述之胺基

酸序列或其一部分，或與其具有至少90%、91%、92%、93%、94%、95%、96%、97%、98%或99%序列一致性的胺基酸序列。在一些實施例中，eZFP包含SEQ ID NO:704中所闡述之胺基酸序列。在一些實施例中，eZFP由SEQ ID NO:900中所闡述之核苷酸序列或與其具有至少90%、91%、92%、93%、94%、95%、96%、97%、98%或99%序列一致性的核苷酸序列編碼。在一些實施例中，eZFP由SEQ ID NO:900中所闡述之核苷酸序列編碼。

【0316】在一些實施例中，本文提供eZFP (例如，諸如表觀遺傳修飾DNA靶向系統之融合蛋白中所包含之eZFP)，諸如本文所描述之eZFP_14。在一些實施例中，eZFP靶向包含SEQ ID NO:1041中所闡述之核苷酸序列、其至少12 nt之連續部分或前述任一者之互補序列的目標位點。在一些實施例中，eZFP靶向包含SEQ ID NO:1041中所闡述之核苷酸序列的目標位點。在一些實施例中，eZFP包含自N端至C端依序表示為F1至F6之六個鋅指，其各自包含對應鋅指識別區F1至F6，且各鋅指識別區之胺基酸序列如下：F1:TSGSLSR(SEQ ID NO:798) F2:RSDNLTT(SEQ ID NO:799) F3:QSGNLAR(SEQ ID NO:800) F4:DRTTLMR(SEQ ID NO:801) F5:QSGHLAR(SEQ ID NO:802) F6:QLTHLNS(SEQ ID NO:803)。在一些實施例中，eZFP包含SEQ ID NO:705中所闡述之胺基酸序列或其一部分，或與其具有至少90%、91%、92%、93%、94%、95%、96%、97%、98%或99%序列一致性的胺基酸序列。在一些實施例中，eZFP包含SEQ ID NO:705中所闡述之胺基酸序列。在一些實施例中，eZFP由SEQ ID NO:901中所闡述之核苷酸序列或與其具有至少90%、91%、92%、93%、94%、95%、96%、97%、98%或99%序列一致

性的核苷酸序列編碼。在一些實施例中，eZFP由SEQ ID NO:901中所闡述之核苷酸序列編碼。

【0317】在一些實施例中，本文提供eZFP (例如，諸如表觀遺傳修飾DNA靶向系統之融合蛋白中所包含之eZFP)，諸如本文所描述之eZFP_15。在一些實施例中，eZFP靶向包含SEQ ID NO:1042中所闡述之核苷酸序列、其至少12 nt之連續部分或前述任一者之互補序列的目標位點。在一些實施例中，eZFP靶向包含SEQ ID NO:1042中所闡述之核苷酸序列的目標位點。在一些實施例中，eZFP包含自N端至C端依序表示為F1至F6之六個鋅指，其各自包含對應鋅指識別區F1至F6，且各鋅指識別區之胺基酸序列如下：F1:IKHDLHR(SEQ ID NO:804) F2:RSANLTR(SEQ ID NO:805) F3:RSDNLAR(SEQ ID NO:806) F4:QNVSRPR(SEQ ID NO:807) F5:RSDDLSK(SEQ ID NO:808) F6:DSSHRTR(SEQ ID NO:809)。在一些實施例中，eZFP包含SEQ ID NO:706中所闡述之胺基酸序列或其一部分，或與其具有至少90%、91%、92%、93%、94%、95%、96%、97%、98%或99%序列一致性的胺基酸序列。在一些實施例中，eZFP包含SEQ ID NO:706中所闡述之胺基酸序列。在一些實施例中，eZFP由SEQ ID NO:902中所闡述之核苷酸序列或與其具有至少90%、91%、92%、93%、94%、95%、96%、97%、98%或99%序列一致性的核苷酸序列編碼。在一些實施例中，eZFP由SEQ ID NO:902中所闡述之核苷酸序列編碼。

【0318】在一些實施例中，本文提供eZFP (例如，諸如表觀遺傳修飾DNA靶向系統之融合蛋白中所包含之eZFP)，諸如本文所描述之eZFP_16。在一些實施例中，eZFP靶向包含SEQ ID NO:1043中所闡述之

核苷酸序列、其至少12 nt之連續部分或前述任一者之互補序列的目標位點。在一些實施例中，eZFP靶向包含SEQ ID NO:1043中所闡述之核苷酸序列的目標位點。在一些實施例中，eZFP包含自N端至C端依序表示為F1至F6之六個鋅指，其各自包含對應鋅指識別區F1至F6，且各鋅指識別區之胺基酸序列如下：F1:RSDNLAR(SEQ ID NO:810) F2:QNVSRPR(SEQ ID NO:811) F3:RSDDLSK(SEQ ID NO:812) F4:DSSHRTR(SEQ ID NO:813) F5:TSSNRKT(SEQ ID NO:814) F6:AQWTRAC(SEQ ID NO:815)。在一些實施例中，eZFP包含SEQ ID NO:707中所闡述之胺基酸序列或其一部分，或與其具有至少90%、91%、92%、93%、94%、95%、96%、97%、98%或99%序列一致性的胺基酸序列。在一些實施例中，eZFP包含SEQ ID NO:707中所闡述之胺基酸序列。在一些實施例中，eZFP由SEQ ID NO:903中所闡述之核苷酸序列或與其具有至少90%、91%、92%、93%、94%、95%、96%、97%、98%或99%序列一致性的核苷酸序列編碼。在一些實施例中，eZFP由SEQ ID NO:903中所闡述之核苷酸序列編碼。

【0319】 在一些實施例中，本文提供eZFP (例如，諸如表觀遺傳修飾DNA靶向系統之融合蛋白中所包含之eZFP)，諸如本文所描述之eZFP_17。在一些實施例中，eZFP靶向包含SEQ ID NO:1044中所闡述之核苷酸序列、其至少12 nt之連續部分或前述任一者之互補序列的目標位點。在一些實施例中，eZFP靶向包含SEQ ID NO:1044中所闡述之核苷酸序列的目標位點。在一些實施例中，eZFP包含自N端至C端依序表示為F1至F6之六個鋅指，其各自包含對應鋅指識別區F1至F6，且各鋅指識別區之胺基酸序列如下：F1:RSDDLSK(SEQ ID NO:816) F2:DSSHRTR(SEQ

ID NO:817) F3:TSSNRKT(SEQ ID NO:818) F4:AQWTRAC(SEQ ID NO:819) F5:RKQTRTT(SEQ ID NO:820) F6:HRSSLRR(SEQ ID NO:821)。在一些實施例中，eZFP包含SEQ ID NO:708中所闡述之胺基酸序列或其一部分，或與其具有至少90%、91%、92%、93%、94%、95%、96%、97%、98%或99%序列一致性的胺基酸序列。在一些實施例中，eZFP包含SEQ ID NO:708中所闡述之胺基酸序列。在一些實施例中，eZFP由SEQ ID NO:904中所闡述之核苷酸序列或與其具有至少90%、91%、92%、93%、94%、95%、96%、97%、98%或99%序列一致性的核苷酸序列編碼。在一些實施例中，eZFP由SEQ ID NO:904中所闡述之核苷酸序列編碼。

【0320】 在一些實施例中，本文提供eZFP (例如，諸如表觀遺傳修飾DNA靶向系統之融合蛋白中所包含之eZFP)，諸如本文所描述之eZFP_18。在一些實施例中，eZFP靶向包含SEQ ID NO:1045中所闡述之核苷酸序列、其至少12 nt之連續部分或前述任一者之互補序列的目標位點。在一些實施例中，eZFP靶向包含SEQ ID NO:1045中所闡述之核苷酸序列的目標位點。在一些實施例中，eZFP包含自N端至C端依序表示為F1至F6之六個鋅指，其各自包含對應鋅指識別區F1至F6，且各鋅指識別區之胺基酸序列如下：F1:QSAHRKN(SEQ ID NO:822) F2:TSSNRKT(SEQ ID NO:823) F3:RSDNLSA(SEQ ID NO:824) F4:RNNDRKT(SEQ ID NO:825) F5:TSGSLSR(SEQ ID NO:826) F6:QAGHLAK(SEQ ID NO:827)。在一些實施例中，eZFP包含SEQ ID NO:709中所闡述之胺基酸序列或其一部分，或與其具有至少90%、91%、92%、93%、94%、95%、96%、97%、98%或99%序列一致性的胺基酸序列。在一些實施例

中，eZFP包含SEQ ID NO:709中所闡述之胺基酸序列。在一些實施例中，eZFP由SEQ ID NO:905中所闡述之核苷酸序列或與其具有至少90%、91%、92%、93%、94%、95%、96%、97%、98%或99%序列一致性的核苷酸序列編碼。在一些實施例中，eZFP由SEQ ID NO:905中所闡述之核苷酸序列編碼。

【0321】在一些實施例中，本文提供eZFP (例如，諸如表觀遺傳修飾DNA靶向系統之融合蛋白中所包含之eZFP)，諸如本文所描述之eZFP_19。在一些實施例中，eZFP靶向包含SEQ ID NO:1046中所闡述之核苷酸序列、其至少12 nt之連續部分或前述任一者之互補序列的目標位點。在一些實施例中，eZFP靶向包含SEQ ID NO:1046中所闡述之核苷酸序列的目標位點。在一些實施例中，eZFP包含自N端至C端依序表示為F1至F6之六個鋅指，其各自包含對應鋅指識別區F1至F6，且各鋅指識別區之胺基酸序列如下：F1:RSDHLSQ(SEQ ID NO:828) F2:ASSTRTK(SEQ ID NO:829) F3:RSDDLTR(SEQ ID NO:830) F4:QKSNLSS(SEQ ID NO:831) F5:QSANRTT(SEQ ID NO:832) F6:QNATRTK(SEQ ID NO:833)。在一些實施例中，eZFP包含SEQ ID NO:710中所闡述之胺基酸序列或其一部分，或與其具有至少90%、91%、92%、93%、94%、95%、96%、97%、98%或99%序列一致性的胺基酸序列。在一些實施例中，eZFP包含SEQ ID NO:710中所闡述之胺基酸序列。在一些實施例中，eZFP由SEQ ID NO:906中所闡述之核苷酸序列或與其具有至少90%、91%、92%、93%、94%、95%、96%、97%、98%或99%序列一致性的核苷酸序列編碼。在一些實施例中，eZFP由SEQ ID NO:906中所闡述之核苷酸序列編碼。

【0322】在一些實施例中，本文提供eZFP (例如，諸如表觀遺傳修飾DNA靶向系統之融合蛋白中所包含之eZFP)，諸如本文所描述之eZFP_20。在一些實施例中，eZFP靶向包含SEQ ID NO:1047中所闡述之核苷酸序列、其至少12 nt之連續部分或前述任一者之互補序列的目標位點。在一些實施例中，eZFP靶向包含SEQ ID NO:1047中所闡述之核苷酸序列的目標位點。在一些實施例中，eZFP包含自N端至C端依序表示為F1至F6之六個鋅指，其各自包含對應鋅指識別區F1至F6，且各鋅指識別區之胺基酸序列如下：F1:RSDTLSE(SEQ ID NO:834) F2:RRWTLVG(SEQ ID NO:835) F3:DRSNLSR(SEQ ID NO:836) F4:QSGDLTR(SEQ ID NO:837) F5:QSSDLSR(SEQ ID NO:838) F6:YHWYLKK(SEQ ID NO:839)。在一些實施例中，eZFP包含SEQ ID NO:711中所闡述之胺基酸序列或其一部分，或與其具有至少90%、91%、92%、93%、94%、95%、96%、97%、98%或99%序列一致性的胺基酸序列。在一些實施例中，eZFP包含SEQ ID NO:711中所闡述之胺基酸序列。在一些實施例中，eZFP由SEQ ID NO:907中所闡述之核苷酸序列或與其具有至少90%、91%、92%、93%、94%、95%、96%、97%、98%或99%序列一致性的核苷酸序列編碼。在一些實施例中，eZFP由SEQ ID NO:907中所闡述之核苷酸序列編碼。

【0323】在一些實施例中，本文提供eZFP (例如，諸如表觀遺傳修飾DNA靶向系統之融合蛋白中所包含之eZFP)，諸如本文所描述之eZFP_21。在一些實施例中，eZFP靶向包含SEQ ID NO:1048中所闡述之核苷酸序列、其至少12 nt之連續部分或前述任一者之互補序列的目標位點。在一些實施例中，eZFP靶向包含SEQ ID NO:1048中所闡述之核苷酸

序列的目標位點。在一些實施例中，eZFP包含自N端至C端依序表示為F1至F6之六個鋅指，其各自包含對應鋅指識別區F1至F6，且各鋅指識別區之胺基酸序列如下：F1:RSANLAR(SEQ ID NO:840) F2:RSDNLRE(SEQ ID NO:841) F3:RPYTLRL(SEQ ID NO:842) F4:HRSNLNK(SEQ ID NO:843) F5:QSGSLTR(SEQ ID NO:844) F6:TSANLSR(SEQ ID NO:845)。在一些實施例中，eZFP包含SEQ ID NO:712中所闡述之胺基酸序列或其一部分，或與其具有至少90%、91%、92%、93%、94%、95%、96%、97%、98%或99%序列一致性的胺基酸序列。在一些實施例中，eZFP包含SEQ ID NO:712中所闡述之胺基酸序列。在一些實施例中，eZFP由SEQ ID NO:908中所闡述之核苷酸序列或與其具有至少90%、91%、92%、93%、94%、95%、96%、97%、98%或99%序列一致性的核苷酸序列編碼。在一些實施例中，eZFP由SEQ ID NO:908中所闡述之核苷酸序列編碼。

【0324】在一些實施例中，本文提供eZFP (例如，諸如表觀遺傳修飾DNA靶向系統之融合蛋白中所包含之eZFP)，諸如本文所描述之eZFP_22。在一些實施例中，eZFP靶向包含SEQ ID NO:1049中所闡述之核苷酸序列、其至少12 nt之連續部分或前述任一者之互補序列的目標位點。在一些實施例中，eZFP靶向包含SEQ ID NO:1049中所闡述之核苷酸序列的目標位點。在一些實施例中，eZFP包含自N端至C端依序表示為F1至F6之六個鋅指，其各自包含對應鋅指識別區F1至F6，且各鋅指識別區之胺基酸序列如下：F1:RSDDLVR(SEQ ID NO:846) F2:TSGSLVR(SEQ ID NO:847) F3:RSDKLVR(SEQ ID NO:848) F4:RSDELVR(SEQ ID NO:849) F5:TSHSLTE(SEQ ID NO:850) F6:RADNLTE(SEQ ID

NO:851)。在一些實施例中，eZFP包含SEQ ID NO:713中所闡述之胺基酸序列或其一部分，或與其具有至少90%、91%、92%、93%、94%、95%、96%、97%、98%或99%序列一致性的胺基酸序列。在一些實施例中，eZFP包含SEQ ID NO:713中所闡述之胺基酸序列。在一些實施例中，eZFP由SEQ ID NO:909中所闡述之核苷酸序列或與其具有至少90%、91%、92%、93%、94%、95%、96%、97%、98%或99%序列一致性的核苷酸序列編碼。在一些實施例中，eZFP由SEQ ID NO:909中所闡述之核苷酸序列編碼。

【0325】 在一些實施例中，本文提供eZFP (例如，諸如表觀遺傳修飾DNA靶向系統之融合蛋白中所包含之eZFP)，諸如本文所描述之eZFP_23。在一些實施例中，eZFP靶向包含SEQ ID NO:1050中所闡述之核苷酸序列、其至少12 nt之連續部分或前述任一者之互補序列的目標位點。在一些實施例中，eZFP靶向包含SEQ ID NO:1050中所闡述之核苷酸序列的目標位點。在一些實施例中，eZFP包含自N端至C端依序表示為F1至F6之六個鋅指，其各自包含對應鋅指識別區F1至F6，且各鋅指識別區之胺基酸序列如下：F1:ERSHLRE(SEQ ID NO:852) F2:TSHSLTE(SEQ ID NO:853) F3:QAGHLAS(SEQ ID NO:854) F4:TSHSLTE(SEQ ID NO:855) F5:DPGHLVR(SEQ ID NO:856) F6:TSGNLVR(SEQ ID NO:857)。在一些實施例中，eZFP包含SEQ ID NO:714中所闡述之胺基酸序列或其一部分，或與其具有至少90%、91%、92%、93%、94%、95%、96%、97%、98%或99%序列一致性的胺基酸序列。在一些實施例中，eZFP包含SEQ ID NO:714中所闡述之胺基酸序列。在一些實施例中，eZFP由SEQ ID NO:910中所闡述之核苷酸序列或與其具有至少

90%、91%、92%、93%、94%、95%、96%、97%、98%或99%序列一致性的核苷酸序列編碼。在一些實施例中，eZFP由SEQ ID NO:910中所闡述之核苷酸序列編碼。

【0326】 在一些實施例中，本文提供eZFP (例如，諸如表觀遺傳修飾DNA靶向系統之融合蛋白中所包含之eZFP)，諸如本文所描述之eZFP_24。在一些實施例中，eZFP靶向包含SEQ ID NO:1051中所闡述之核苷酸序列、其至少12 nt之連續部分或前述任一者之互補序列的目標位點。在一些實施例中，eZFP靶向包含SEQ ID NO:1051中所闡述之核苷酸序列的目標位點。在一些實施例中，eZFP包含自N端至C端依序表示為F1至F6之六個鋅指，其各自包含對應鋅指識別區F1至F6，且各鋅指識別區之胺基酸序列如下：F1:RADNLTE(SEQ ID NO:858) F2:TSGSLVR(SEQ ID NO:859) F3:RKDNLKN(SEQ ID NO:860) F4:QSSSLVR(SEQ ID NO:861) F5:RSDKLVR(SEQ ID NO:862) F6:DSGNLRV(SEQ ID NO:863)。在一些實施例中，eZFP包含SEQ ID NO:715中所闡述之胺基酸序列或其一部分，或與其具有至少90%、91%、92%、93%、94%、95%、96%、97%、98%或99%序列一致性的胺基酸序列。在一些實施例中，eZFP包含SEQ ID NO:715中所闡述之胺基酸序列。在一些實施例中，eZFP由SEQ ID NO:911中所闡述之核苷酸序列或與其具有至少90%、91%、92%、93%、94%、95%、96%、97%、98%或99%序列一致性的核苷酸序列編碼。在一些實施例中，eZFP由SEQ ID NO:911中所闡述之核苷酸序列編碼。

【0327】 在一些實施例中，本文提供eZFP (例如，諸如表觀遺傳修飾DNA靶向系統之融合蛋白中所包含之eZFP)，諸如本文所描述之

eZFP_25。在一些實施例中，eZFP靶向包含SEQ ID NO:1052中所闡述之核苷酸序列、其至少12 nt之連續部分或前述任一者之互補序列的目標位點。在一些實施例中，eZFP靶向包含SEQ ID NO:1052中所闡述之核苷酸序列的目標位點。在一些實施例中，eZFP包含自N端至C端依序表示為F1至F6之六個鋅指，其各自包含對應鋅指識別區F1至F6，且各鋅指識別區之胺基酸序列如下：F1:QSSSLVR(SEQ ID NO:864) F2:QSGDLRR(SEQ ID NO:865) F3:RSDERKR(SEQ ID NO:866) F4:HRTTLTN(SEQ ID NO:867) F5:RSDHLTN(SEQ ID NO:868) F6:TSGELVR(SEQ ID NO:869)。在一些實施例中，eZFP包含SEQ ID NO:716中所闡述之胺基酸序列或其一部分，或與其具有至少90%、91%、92%、93%、94%、95%、96%、97%、98%或99%序列一致性的胺基酸序列。在一些實施例中，eZFP包含SEQ ID NO:716中所闡述之胺基酸序列。在一些實施例中，eZFP由SEQ ID NO:912中所闡述之核苷酸序列或與其具有至少90%、91%、92%、93%、94%、95%、96%、97%、98%或99%序列一致性的核苷酸序列編碼。在一些實施例中，eZFP由SEQ ID NO:912中所闡述之核苷酸序列編碼。

【0328】 在一些實施例中，本文提供eZFP (例如，諸如表觀遺傳修飾DNA靶向系統之融合蛋白中所包含之eZFP)，諸如本文所描述之eZFP_26。在一些實施例中，eZFP靶向包含SEQ ID NO:1053中所闡述之核苷酸序列、其至少12 nt之連續部分或前述任一者之互補序列的目標位點。在一些實施例中，eZFP靶向包含SEQ ID NO:1053中所闡述之核苷酸序列的目標位點。在一些實施例中，eZFP包含自N端至C端依序表示為F1至F6之六個鋅指，其各自包含對應鋅指識別區F1至F6，且各鋅指識別區

之胺基酸序列如下：F1:QSGDLRR(SEQ ID NO:870) F2:RSDERKR(SEQ ID NO:871) F3:HRTTLTN(SEQ ID NO:872) F4:RSDHLTN(SEQ ID NO:873) F5:TSGELVR(SEQ ID NO:874) F6:RSDDLVR(SEQ ID NO:875)。在一些實施例中，eZFP包含SEQ ID NO:717中所闡述之胺基酸序列或其一部分，或與其具有至少90%、91%、92%、93%、94%、95%、96%、97%、98%或99%序列一致性的胺基酸序列。在一些實施例中，eZFP包含SEQ ID NO:717中所闡述之胺基酸序列。在一些實施例中，eZFP由SEQ ID NO:913中所闡述之核苷酸序列或與其具有至少90%、91%、92%、93%、94%、95%、96%、97%、98%或99%序列一致性的核苷酸序列編碼。在一些實施例中，eZFP由SEQ ID NO:913中所闡述之核苷酸序列編碼。

【0329】在一些實施例中，本文提供eZFP (例如，諸如表觀遺傳修飾DNA靶向系統之融合蛋白中所包含之eZFP)，諸如本文所描述之eZFP_27。在一些實施例中，eZFP靶向包含SEQ ID NO:1054中所闡述之核苷酸序列、其至少12 nt之連續部分或前述任一者之互補序列的目標位點。在一些實施例中，eZFP靶向包含SEQ ID NO:1054中所闡述之核苷酸序列的目標位點。在一些實施例中，eZFP包含自N端至C端依序表示為F1至F6之六個鋅指，其各自包含對應鋅指識別區F1至F6，且各鋅指識別區之胺基酸序列如下：F1:QRAHLER(SEQ ID NO:876) F2:QLAHLRA(SEQ ID NO:877) F3:DPGHLVR(SEQ ID NO:878) F4:RRSACRR(SEQ ID NO:879) F5:RSDHLTT(SEQ ID NO:880) F6:QSSSLVR(SEQ ID NO:881)。在一些實施例中，eZFP包含SEQ ID NO:718中所闡述之胺基酸序列或其一部分，或與其具有至少90%、

91%、92%、93%、94%、95%、96%、97%、98%或99%序列一致性的胺基酸序列。在一些實施例中，eZFP包含SEQ ID NO:718中所闡述之胺基酸序列。在一些實施例中，eZFP由SEQ ID NO:914中所闡述之核苷酸序列或與其具有至少90%、91%、92%、93%、94%、95%、96%、97%、98%或99%序列一致性的核苷酸序列編碼。在一些實施例中，eZFP由SEQ ID NO:914中所闡述之核苷酸序列編碼。

【0330】在一些實施例中，本文提供eZFP (例如，諸如表觀遺傳修飾DNA靶向系統之融合蛋白中所包含之eZFP)，諸如本文所描述之eZFP_28。在一些實施例中，eZFP靶向包含SEQ ID NO:1055中所闡述之核苷酸序列、其至少12 nt之連續部分或前述任一者之互補序列的目標位點。在一些實施例中，eZFP靶向包含SEQ ID NO:1055中所闡述之核苷酸序列的目標位點。在一些實施例中，eZFP包含自N端至C端依序表示為F1至F6之六個鋅指，其各自包含對應鋅指識別區F1至F6，且各鋅指識別區之胺基酸序列如下：F1:QSSNLVR(SEQ ID NO:882) F2:RSDDLVR(SEQ ID NO:883) F3:THLDLIR(SEQ ID NO:884) F4:TSGNLTE(SEQ ID NO:885) F5:RRSACRR(SEQ ID NO:886) F6:RNDTLTE(SEQ ID NO:887)。在一些實施例中，eZFP包含SEQ ID NO:719中所闡述之胺基酸序列或其一部分，或與其具有至少90%、91%、92%、93%、94%、95%、96%、97%、98%或99%序列一致性的胺基酸序列。在一些實施例中，eZFP包含SEQ ID NO:719中所闡述之胺基酸序列。在一些實施例中，eZFP由SEQ ID NO:915中所闡述之核苷酸序列或與其具有至少90%、91%、92%、93%、94%、95%、96%、97%、98%或99%序列一致性的核苷酸序列編碼。在一些實施例中，eZFP由SEQ ID NO:915中所闡

述之核苷酸序列編碼。

D. 其他DNA結合域

【0331】在任何所提供實施例中之一些中，DNA結合域包含類轉錄活化因子效應子(TALE)；大範圍核酸酶；歸巢核酸內切酶；或I-SceI酶或其變異體。在一些實施例中，DNA結合域包含前述任一者之無催化活性變異體。

【0332】類轉錄活化因子效應子(TALE)為黃單胞菌屬(Xanthomonas)細菌中天然發現之蛋白質。TALE包含複數個重複胺基酸序列，各重複序列對目標序列中之一個鹼基具有結合特異性。各重複序列在位置12及13包含一對可變殘基(重複可變二殘基；RVD)，其決定重複序列之核苷酸特異性。在一些實施例中，與不同核苷酸之識別相關的RVD為用於識別C之HD、用於識別T之NG、用於識別A之NI、用於識別G或A之NN、用於識別A、C、G或T之NS、用於識別T之HG、用於識別T之IG、用於識別G之NK、用於識別C之HA、用於識別C之ND、用於識別C之HI、用於識別G之HN、用於識別G之NA、用於識別G或A之SN以及用於識別T之YG、用於識別A之TL、用於識別A或G之VT以及用於識別A之SW。在一些實施例中，RVD可突變成其他胺基酸殘基，以調節其針對核苷酸A、T、C及G之特異性，且尤其增強此特異性。具有類似模組化鹼基/鹼基核酸結合特性之結合域亦可衍生自不同細菌物種。此等替代模組化蛋白質可展現比TALE重複序列更多的序列變異性。

【0333】在一些實施例中，「TALE DNA結合域」或「TALE」為包含一或多個TALE重複域/單元之多肽。重複域各自包含重複可變二殘基(RVD)，參與TALE與其同源目標DNA序列之結合。單一「重複單元」

(亦稱為「重複序列」)之長度通常為33-35個胺基酸，且與天然存在之TALE蛋白內之其他TALE重複序列展現至少一些序列同源性。TALE蛋白可經設計以使用重複單元內之典型或非典型RVD結合至目標位點。參見例如美國專利第8,586,526號及第9,458,205號。

【0334】 在一些實施例中，TALE為包含衍生自TALE之核酸結合域及效應域的融合蛋白。在一些實施例中，FXN基因座中之一或多個位點可由經工程改造之TALE靶向。

【0335】 鋅指及TALE DNA結合域可經工程改造以結合至預定核苷酸序列，例如經由對天然存在之鋅指蛋白之識別螺旋區進行工程改造(改變一或多個胺基酸)，藉由對TALE重複序列中參與DNA結合之胺基酸(重複可變二殘基或RVD區)進行工程改造，或藉由對模組化DNA結合域(諸如TALE重複序列或ZFP域)進行系統排序。因此，經工程改造之鋅指蛋白或TALE蛋白為非天然存在之蛋白質。用於工程改造鋅指蛋白及TALE之方法的非限制性實例為設計及選擇。所設計的蛋白質為自然界中不存在的蛋白質，其設計/組成大體上由合理準則產生。設計之合理準則包括應用取代法則及電腦化演算法以處理儲存現有ZFP或TALE設計(典型及非典型RVD)及結合資料之資訊的資料庫中之資訊。參見例如美國專利第9,458,205號；第8,586,526號；第6,140,081號；第6,453,242號；及第6,534,261號；亦參見WO 98/53058；WO 98/53059；WO 98/53060；WO 02/016536及WO 03/016496。

E. 效應域

【0336】 在一些態樣中，本文所提供之DNA靶向系統包括一或多個效應域。在一些實施例中，本文提供包含融合蛋白之DNA靶向系統，該

融合蛋白包含：(a) DNA結合域，其用於靶向B型肝炎病毒DNA序列(諸如基因或其調節元件，例如上文所描述之任一者)中之目標位點，及(b)至少一個效應域。在一些態樣中，效應域能夠減少基因之轉錄，亦即包含轉錄抑制子效應域。在一些態樣中，效應域包含轉錄抑制子效應域。

【0337】 在一些態樣中，當異位募集至基因或其DNA調節元件時，效應域抑制、誘導、催化或引起基因及/或其調節元件之轉錄減少。

【0338】 在一些實施例中，效應域誘導、催化或引起轉錄抑制、轉錄共抑制、轉錄抑制、轉錄因子釋放、聚合、組蛋白修飾、組蛋白乙醯化、組蛋白去乙醯化、核小體重塑、染色質重塑、異染色質形成、蛋白分解、泛素化、去泛素化、磷酸化、去磷酸化、剪接、核酸締合、DNA甲基化、DNA去甲基化、組蛋白甲基化、組蛋白去甲基化或DNA鹼基氧化。在一些實施例中，效應域抑制、誘導、催化或引起轉錄抑制或轉錄共抑制。在一些實施例中，效應域誘導轉錄抑制。在一些實施例中，效應域自身具有前述活性中之一者(亦即直接起作用)。在一些實施例中，效應域募集具有前述活性中之一者的多肽域及/或與該多肽域相互作用(亦即間接起作用)。

【0339】 內源性哺乳動物基因(諸如人類基因)之基因表現可藉由將包含DNA結合域(諸如dCas9)及效應域之融合蛋白經由一或多種gRNA靶向哺乳動物基因或其調節DNA元件(例如啟動子或強化子)來達成。多種效應域中之任一者為已知的且可根據所提供之實施例使用。藉由諸如具有多種Cas分子及轉錄抑制子域之Cas融合蛋白的效應域抑制目標基因及/或其調節元件描述於例如WO2021226077、WO2017180915、WO2014197748、WO2014093655、US20190127713、WO2013176772, Adli, M. Nat.

Commun. 9, 1911 (2018), Urrutia, R. Genome Biol. 4, 231 (2003), Groner, A. C.等人PLoS Genet. 6, e1000869 (2010), Liu, X. S.等人Cell 167, 233-247.e17 (2016)及Lei, Y.等人Nat. Commun. 8, 16026 (2017)中。

【0340】在一些實施例中，效應域可包含KRAB域、ERF抑制子域、MXI1域、SID4X域、MAD-SID域、DNMT家族蛋白域(例如DNMT3A或DNMT3B)、一或多種DNMT家族蛋白質或其域之融合體(例如DNMT3A/L，其包含DNMT3A與DNMT3L域之融合體)、EZH2域、LSD1、SunTag域、前述任一者之部分或完全功能性片段或域，或前述任一者之組合。在一些實施例中，融合蛋白可為dCas9-KRAB。在一些實施例中，融合蛋白可為DNMT3A/L-dCas9-KRAB。在一些實施例中，融合蛋白可為KRAB-dCas9-DNMT3A/L。

【0341】在一些實施例中，效應域包含WO 2021/226077中所描述之轉錄抑制子域。

【0342】在一些實施例中，效應域包含KRAB域或其變異體。含KRAB鋅指蛋白構成哺乳動物中最大的轉錄抑制子家族。克呂佩爾相關匣(KRAB)域為存在於許多基於鋅指蛋白之轉錄因子中的轉錄抑制子域。KRAB域包含帶電荷胺基酸且可分成子域A及B。KRAB域募集輔抑制子KAP1 (KRAB相關蛋白1)、表觀遺傳讀取器(諸如異染色質蛋白1 (HP1))及其他染色質調節子以經由異染色質形成誘導轉錄抑制。KRAB介導之基因抑制與受抑制基因啟動子處組蛋白H3乙醯化損失及H3離胺酸9三甲基化(H3K9me3)增加相關。KRAB域，包括呈dCas融合蛋白形式，已描述於例如WO 2017/180915、WO 2014/197748、US 2019/0127713、WO

2013/176772、Urrutia R.等人Genome Biol. 4, 231 (2003), Groner A. C.等人PLoS Genet. 6, e1000869 (2010)中。在一些實施例中，效應域包含至少一個KRAB域或其變異體。

【0343】 在一些實施例中，KRAB域闡述於SEQ ID NO: 590中。在一些實施例中，效應域包含SEQ ID NO: 590中所闡述之序列或其一部分，或與前述任一者具有至少90%、91%、92%、93%、94%、95%、96%、97%、98%或99%序列一致性的胺基酸序列。

【0344】 在一些實施例中，KRAB域闡述於SEQ ID NO: 669中。在一些實施例中，效應域包含SEQ ID NO: 669中所闡述之序列或其一部分，或與前述任一者具有至少90%、91%、92%、93%、94%、95%、96%、97%、98%或99%序列一致性的胺基酸序列。

【0345】 在一些實施例中，效應域包含至少一個ERF抑制子域或其變異體。ERF (ETS2抑制因子)為強轉錄抑制子，其包含保守ets-DNA結合域且經由蛋白質之羧基端處的不同域抑制轉錄。ERF抑制子域，包括呈dCas融合蛋白形式，已描述於例如WO2017180915、WO2014197748、WO2013176772、Mavrothalassitis, G., Ghysdael, J. Proteins of the ETS family with transcriptional repressor activity. Oncogene 19, 6524-6532 (2000)中。在一些實施例中，效應域包含至少一個ERF抑制子域或其變異體。例示性ERF抑制子域闡述於SEQ ID NO:600中。在一些實施例中，效應域包含SEQ ID NO: 600中所闡述之序列或其一部分，或與前述任一者具有至少90%、91%、92%、93%、94%、95%、96%、97%、98%或99%序列一致性的胺基酸序列。

【0346】 在一些實施例中，效應域包含至少一個MXI1域或其變異

體。MXI1域藉由競爭與myc相關因子x (MAX)之結合來拮抗myc轉錄活性而起作用。MXI1域，包括呈dCas融合蛋白形式，已描述於例如WO2017180915、WO2014197748、US20190127713中。在一些實施例中，效應域包含至少一個MXI1域或其變異體。例示性MXI1域闡述於SEQ ID NO: 601中。在一些實施例中，效應域包含SEQ ID NO: 601中所闡述之序列或其一部分，或與前述任一者具有至少90%、91%、92%、93%、94%、95%、96%、97%、98%或99%序列一致性的胺基酸序列。

【0347】 在一些實施例中，效應域包含至少一個SID4X域或其變異體。mSin3相互作用域(SID)存在於不同轉錄抑制蛋白上。其與mSin3之配對兩親媒性α螺旋2 (PAH2)域相互作用，該域為連接至轉錄抑制蛋白(諸如mSin3 A輔抑制子)之轉錄抑制子域。dCas9分子可融合至四個串聯之mSin3相互作用域(SID4X)。SID域，包括呈dCas融合蛋白形式，已描述於例如WO2017180915、WO2014197748、WO2014093655中。在一些實施例中，效應域包含至少一個SID域或其變異體。例示性SID域闡述於SEQ ID NO:602中。在一些實施例中，效應域包含SEQ ID NO: 602中所闡述之序列或其一部分，或與前述任一者具有至少90%、91%、92%、93%、94%、95%、96%、97%、98%或99%序列一致性的胺基酸序列。

【0348】 在一些實施例中，效應域包含至少一個MAD域或其變異體。MAD家族蛋白Mad1、Mxi1、Mad3及Mad4屬於鹼性螺旋-環-螺旋-拉鏈類別，且含有抑制性活性所需的保守N端區(稱為Sin3相互作用域(SID))。MAD-SID域，包括呈dCas融合蛋白形式，已描述於例如WO2017180915、WO2014197748、WO2013176772中。在一些實施例中，效應域包含至少一個MAD-SID域或其變異體。例示性MAD-SID域闡

述於SEQ ID NO:603中。在一些實施例中，效應域包含SEQ ID NO:603中所闡述之序列或其一部分，或與前述任一者具有至少90%、91%、92%、93%、94%、95%、96%、97%、98%或99%序列一致性的胺基酸序列。

【0349】在一些實施例中，效應域來自DNMT3，或為其具有DNA甲基轉移酶活性之一部分或功能活性變異體。DNMT3A及DNMT3B為兩種催化重新甲基化(視位點而定可轉錄抑制與相關)之DNA甲基轉移酶。DNMT，諸如DNMT3，介導甲基自通用甲基供體S-腺苷-L-甲硫胺酸(SAM)轉移至胞嘧啶殘基之5位置。在一些態樣中，此等DNMT3 DNA甲基轉移酶誘導胞嘧啶鹼基重新甲基化為甲基化5-甲基胞嘧啶。DNMT3，包括呈dCas融合蛋白形式，已描述於例如US20190127713、Liu, X. S.等人Cell 167, 233-247.e17 (2016), Lei, Y.等人Nat. Commun. 8, 16026 (2017)中。DNMT3蛋白，諸如DNMT3A及DNMT3B，含有天然參與調節活性及靶向之N端部分，及稱為甲基轉移酶C5型域之C端催化域。在一些實施例中，本文所提供之實施例中之效應域包括DNMT3A或DNMT3B含有催化活性C端域之催化活性部分。特定言之，DNMT3a及DNMT3b之經分離催化域具有催化活性(參見例如Gowher及Jeltsch (2002) J. Biol. Chem., 277:20409)。

【0350】在一些實施例中，DNMT3域可為DNMT3A或DNMT3B具有催化活性之效應域。在一些實施例中，效應域可為DNMT3A或DNMT3B之全長或其催化活性部分。在一些實施例中，效應域為小於DNMT3A或DNMT3B之全長序列的催化活性部分。在一些實施例中，催化活性部分為賦予DNA甲基轉移酶活性(諸如藉由介導胞嘧啶鹼基甲基化

為甲基化5-甲基胞嘧啶)之連續胺基酸序列。在一些實施例中，連續胺基酸序列為DNMT3蛋白，諸如DNMT3A或DNMT3B之連續C端部分，其長度為280個胺基酸至330個胺基酸。在一些實施例中，連續部分之長度為280個胺基酸、290個胺基酸、300個胺基酸、310個胺基酸、320個胺基酸或330個胺基酸，或為前述任一者之間的任何值的長度。在一些實施例中，DNMT，諸如DNMT3之催化活性部分包括SAM依賴性甲基轉移酶C5型域。在一些實施例中，DNMT3域，諸如DNMT3A或DNMT3B之域係人源的。

【0351】 在一些實施例中，效應域來自DNMT3A或其催化活性部分或變異體。例示性DNMT3A域闡述於SEQ ID NO:604中，或為其催化活性部分，或為與SEQ ID NO:604或其展現DNA甲基轉移酶活性之催化活性部分具有至少90%、91%、92%、93%、94%、95%、96%、97%、98%或99%序列一致性的胺基酸序列。在一些實施例中，催化活性部分為SEQ ID NO:604之胺基酸的連續部分，其包括SAM依賴性甲基轉移酶C5型域(例如對應於SEQ ID NO:604之胺基酸634-912)。在一些實施例中，SEQ ID NO:604之連續胺基酸序列包括至少250個胺基酸、275個胺基酸、300個胺基酸或325個胺基酸，或前述任一者之間的任何值。在一些實施例中，連續胺基酸序列為SEQ ID NO:604之連續部分，其包括胺基酸634-912且長度為280個胺基酸至330個胺基酸。在一些實施例中，連續部分之長度為280個胺基酸、290個胺基酸、300個胺基酸、310個胺基酸、320個胺基酸或330個胺基酸，或為前述任一者之間的任何值的長度。

【0352】 在一些實施例中，DNMT3A域闡述於SEQ ID NO:661中，或為其催化活性部分，或為與SEQ ID NO:661或其展現DNA甲基轉移酶

活性之催化活性部分具有至少90%、91%、92%、93%、94%、95%、96%、97%、98%或99%序列一致性的胺基酸序列。在一些實施例中，DNMT3A域闡述於SEQ ID NO:661中。

【0353】在一些實施例中，DNMT3A域闡述於SEQ ID NO:665中，或為其催化活性部分，或為與SEQ ID NO:665或其展現DNA甲基轉移酶活性之催化活性部分具有至少90%、91%、92%、93%、94%、95%、96%、97%、98%或99%序列一致性的胺基酸序列。在一些實施例中，DNMT3A域闡述於SEQ ID NO:665中。

【0354】在一些實施例中，效應域來自DNMT3B，或其展現DNA甲基轉移酶活性之催化活性部分或變異體。例示性DNMT3B域闡述於SEQ ID NO:605中，或為其催化活性部分，或為與SEQ ID NO:605或其展現DNA甲基轉移酶活性之催化活性部分具有至少90%、91%、92%、93%、94%、95%、96%、97%、98%或99%序列一致性的胺基酸序列。在一些實施例中，催化活性部分為SEQ ID NO:605之胺基酸的連續部分，其包括SAM依賴性甲基轉移酶C5型域(例如對應於SEQ ID NO:605之胺基酸575-853)。在一些實施例中，SEQ ID NO:605之連續胺基酸序列包括至少250個胺基酸、275個胺基酸、300個胺基酸或325個胺基酸，或前述任一者之間的任何值。在一些實施例中，連續胺基酸序列為SEQ ID NO:605之連續部分，其包括胺基酸575-853且長度為280個胺基酸至330個胺基酸。在一些實施例中，連續部分之長度為280個胺基酸、290個胺基酸、300個胺基酸、310個胺基酸、320個胺基酸或330個胺基酸，或為前述任一者之間的任何值的長度。

【0355】已知多種分析中之任一者用以評估或監測甲基轉移酶

(methyltransferase/MTase)活性。在一些實施例中，用以評估DNA甲基轉移酶活性之例示性分析包括但不限於放射性DNA甲基轉移酶分析、比色DNA甲基轉移酶活性分析、螢光DNA甲基轉移酶活性分析、化學發光/生物發光DNA甲基轉移酶活性分析、電化學DNA甲基轉移酶活性分析及電致化學光(ECL) DNA甲基轉移酶活性分析。例示性分析描述於Poh等人Theranostics, 2016, 6:369-391；Li等人, Methods Appl. Fluoresc., 2017, 5:012002；Deng等人, Anal Chem., 2014, 86:2117-23；及Ma等人J Mater Chem B., 2020, 8:3488-3501中。

【0356】 在一些實施例中，效應域包括DNMT3L，或DNMT3L之一部分或變異體，或其部分。DNMT3L (DNA (胞嘧啶-5)-甲基轉移酶3樣)為DNA甲基轉移酶之無催化活性調節因子，其可視情形而定促進或抑制DNA甲基化。DNMT3L對於DNMT3A及DNMT3B之功能係至關重要的；DNMT3L與DNMT3A及DNMT3B相互作用且增強其催化活性。舉例而言，DNMT3L與DNMT3A或DNMT3B之催化域相互作用以形成雜二聚體，表明DNMT3L具有結合未甲基化組蛋白尾及活化DNA甲基轉移酶的雙重功能。在一些實施例中，出於本文之目的，提及DNMT3L之一部分或變異體係指DNMT3L之足夠的C端序列部分，其與DNMT3A或DNMT3B之催化域相互作用且能夠刺激或促進DNMT3A或DNMT3B之DNA甲基轉移酶活性(參見例如Jia等人Nature, 2007, 449:248-251；Gowher等人J. Biol. Chem., 2005, 280: 13341-13348)。在一些實施例中，DNMT3L或其部分係動物源的。在一些實施例中，來自DNMT3L之域係鼠源的。在一些實施例中，來自DNMT3L之域係人源的。

【0357】 在一些實施例中，DNMT3L域為DNMT3L或其C端部分或

變異體，其與DNMT3A之催化域相互作用以形成雜二聚體，以提供更具活性的DNA甲基轉移酶。在一些實施例中，效應域為DNMT3A域及DNMT3L域之融合域(DNMT3A/3L)。

【0358】 在一些實施例中，DNMT3L域為DNMT3L或其C端部分或變異體，其與DNMT3B之催化域相互作用以形成雜二聚體，以提供更具活性的DNA甲基轉移酶。在一些實施例中，效應域為DNMT3B域及DNMT3L域之融合域(DNMT3B/3L)。

【0359】 在一些實施例中，DNMT3L域為DNMT3L之C端部分，由全長DNMT3L不包括N端富含半胱胺酸之ATRX-Dnmt3-Dnmt3L (ADD)域(例如對應於SEQ ID NO: 607之殘基41-73或SEQ ID NO:668中所闡述之序列的75-207)的連續C端部分構成。在一些實施例中，DNMT3L域為DNMT3L之連續C端部分，其長度小於220個胺基酸，諸如100與215個胺基酸之間，諸如長度為或約為100、110、120、130、140、150、160、170、180、190、200、210或215個胺基酸，或在前述任一者之值之間的長度。在一些實施例中，DNMT3L域DNMT3L之連續C端部分，其長度為205、206、207、208、209、210、211、212、213、214或215個胺基酸。

【0360】 例示性DNMT3L域闡述於SEQ ID NO:668中，或為其一部分，或為與SEQ ID NO:668或其部分具有至少90%、91%、92%、93%、94%、95%、96%、97%、98%或99%序列一致性的胺基酸序列。在一些實施例中，DNMT3L域為SEQ ID NO: 668中所闡述之全長DNMT3L的連續C端部分，其不包括N端富含半胱胺酸之ATRX-Dnmt3-Dnmt3L (ADD)域(對應於SEQ ID NO:668中所闡述之序列的殘基75-207)。在一些實施例

中，DNMT3L域為SEQ ID NO: 668中所闡述之全長DNMT3L的連續C端部分，其長度小於220個胺基酸，諸如100與215個胺基酸之間，諸如長度為或約為100、110、120、130、140、150、160、170、180、190、200、210或215個胺基酸，或在前述任一者之值之間的長度。在一些實施例中，DNMT3L域為SEQ ID NO: 668中所闡述之全長DNMT3L的連續C端部分，其長度為205、206、207、208、209、210、211、212、213、214或215個胺基酸。

【0361】 在一些實施例中，DNMT3L域闡述於SEQ ID NO:664中，或為其一部分，或為與SEQ ID NO:664具有至少90%、91%、92%、93%、94%、95%、96%、97%、98%或99%序列一致性的胺基酸序列。在一些實施例中，DNMT3L域闡述於SEQ ID NO:664中。在一些實施例中，DNMT3L域不含N端甲硫胺酸，諸如SEQ ID NO: 664中所闡述。

【0362】 在一些實施例中，DNMT3L域為人類或人源化DNMT3L。對應人類序列與衍生自小鼠之Dnmt3L高度同源且與鼠類序列具有至少90%之序列一致性。將DNMT3L域(諸如鼠類DNMT3L之域)之非人類序列人源化在熟習此項技術者之能力範圍內。在一些實施例中，效應域包括DNMT3L域，其為SEQ ID NO:668中所闡述之鼠類DMT3L的人源化變異體或其能夠與DNMT3A或DNMT3A相互作用之一部分。在一些實施例中，效應域包括DNMT3L域，其為SEQ ID NO:664中所闡述之DNMT3L之鼠類C端部分的人源化變異體。

【0363】 例示性人源DNMT3L域闡述於SEQ ID NO:607中，或為其一部分，或為與SEQ ID NO:607或其部分具有至少90%、91%、92%、93%、94%、95%、96%、97%、98%或99%序列一致性的胺基酸序列。

在一些實施例中，DNMT3L域為SEQ ID NO: 607中所闡述之全長DNMT3L的連續C端部分，其不包括N端富含半胱胺酸之ATRX-Dnmt3-Dnmt3L (ADD)域(對應於SEQ ID NO:607中所闡述之序列的殘基41-73)。在一些實施例中，DNMT3L域為SEQ ID NO: 607中所闡述之全長DNMT3L之連續C端部分，其長度小於220個胺基酸，諸如100與215個胺基酸之間，諸如長度為或約為100、110、120、130、140、150、160、170、180、190、200、210或215個胺基酸，或在前述任一者之值之間的長度。在一些實施例中，DNMT3L域為SEQ ID NO: 607中所闡述之全長DNMT3L的連續C端部分，其長度為205、206、207、208、209、210、211、212、213、214或215個胺基酸。

【0364】 在一些實施例中，DNMT3L域包含SEQ ID NO:666中所闡述之序列，或為其一部分，或為與SEQ ID NO:666具有至少90%、91%、92%、93%、94%、95%、96%、97%、98%或99%序列一致性的胺基酸序列。在一些實施例中，DNMT3L域闡述於SEQ ID NO:666中。在一些實施例中，DNMT3L域含有N端甲硫胺酸。

【0365】 在一些實施例中，效應域包含DNMT3A與DNMT3L之融合體(DNMT3A/L)。融合蛋白含有DNMT3A及DNMT3L域，其可為如上文所描述之任一者。在一些實施例中，融合蛋白含有以任何順序排列之SEQ ID NO: 661中所闡述之DNMT3A域及SEQ ID NO: 668中所闡述之DNMT3L域。在一些實施例中，融合蛋白含有以任何順序排列之SEQ ID NO: 661中所闡述之DNMT3A域及SEQ ID NO:664中所闡述之DNMT3L域。在一些實施例中，融合蛋白含有以任何順序排列之SEQ ID NO:661中所闡述之DNMT3A域及SEQ ID NO:666中所闡述之DNMT3L域。在一些

實施例中，融合蛋白含有以任何順序排列之SEQ ID NO: 665中所闡述之DNMT3A域及SEQ ID NO: 668中所闡述之DNMT3L域。在一些實施例中，融合蛋白含有以任何順序排列之SEQ ID NO: 665中所闡述之DNMT3A域及SEQ ID NO:664中所闡述之DNMT3L域。在一些實施例中，融合蛋白含有以任何順序排列之SEQ ID NO:665中所闡述之DNMT3A域及SEQ ID NO:666中所闡述之DNMT3L域。在一些實施例中，存在於所提供之融合蛋白中的DNMT3A及DNMT3L域在融合蛋白中藉由插入序列(諸如DNA結合域、另一效應域或連接子)彼此分隔開。在一些實施例中，域彼此直接連接或其經由連接子(諸如肽連接子)連接。在一些實施例中，DNMT3A及DNMT3L域經由連接DNMT3A域及DNMT3L域之連接子連接為融合域。例示性連接子為本文所述的。在一些實施例中，連接子為SEQ ID NO:667中所闡述之連接子。

【0366】 例示性DNMT3A/L融合域闡述於SEQ ID NO:651中。在一些實施例中，效應域包含SEQ ID NO:651中所闡述之序列，或與SEQ ID NO:651具有至少90%、91%、92%、93%、94%、95%、96%、97%、98%或99%序列一致性且展現DNA甲基轉移酶活性的胺基酸序列。

【0367】 在一些實施例中，效應域可包含LSD1域。LSD1 (亦稱為離胺酸特異性組蛋白去甲基酶1A)為組蛋白去甲基酶，其可使組蛋白H3之離胺酸殘基去甲基，藉此視情形而定充當共活化劑或輔抑制子。LSD1，包括呈dCas融合蛋白形式，已描述於例如WO 2013/176772、WO 2014/152432及Kearns, N. A.等人Nat. Methods. 12(5):401-403 (2015)中。例示性LSD1多肽闡述於SEQ ID NO:606中。在一些實施例中，效應域包含SEQ ID NO:606中所闡述之序列或其一部分，或與前述任一者具有

至少90%、91%、92%、93%、94%、95%、96%、97%、98%或99%序列一致性的胺基酸序列。

【0368】在一些實施例中，效應域可包含EZH2域。EZH2 (亦稱為組蛋白-離胺酸N-甲基轉移酶EZH2)為PRC2/EED-EZH2複合物之催化次單元，其甲基化組蛋白H3之「Lys-9」(H3K9me)及「Lys-27」(H3K27me)，在一些態樣中引起受影響之目標基因的轉錄抑制。EZH2，包括呈dCas融合蛋白形式，已描述於例如O'Geen, H.等人, Epigenetics Chromatin. 12(1):26 (2019)中。例示性EZH2多肽闡述於SEQ ID NO:608中。在一些實施例中，效應域包含SEQ ID NO:608中所闡述之序列或其一部分，或與前述任一者具有至少90%、91%、92%、93%、94%、95%、96%、97%、98%或99%序列一致性的胺基酸序列。

【0369】在一些實施例中，效應域可包含SunTag域。SunTag為重複肽陣列，其可募集結合重複肽之抗體融合蛋白的多個複本。抗體融合蛋白可包含額外效應域，諸如轉錄抑制域(例如KRAB)，以減少目標基因之轉錄。SunTag，包括呈用於基因調節之dCas融合蛋白形式，已描述於例如WO 2016/011070及Tanenbaum, M.等人Cell. 159(3):635-646 (2014)中。例示性SunTag效應域包括重複GCN4肽，其具有由具有胺基酸序列GGSGG (SEQ ID NO: 642)之連接子分隔開的胺基酸序列LLPKNYHLENEVARLKKLVGER (SEQ ID NO: 641)。在一些實施例中，效應域包含SEQ ID NO: 641中所闡述之序列或其一部分或與前述任一者具有至少90%、91%、92%、93%、94%、95%、96%、97%、98%或99%序列一致性之胺基酸序列的至少一個複本。在一些實施例中，SunTag效應域募集包含KRAB且結合GCN4肽之抗體融合蛋白。

【0370】 在一些實施例中，表觀遺傳修飾DNA靶向系統包含至少一個效應域，其包含DNA甲基轉移酶(例如DNMT3A或DNMT3B)。在一些實施例中，表觀遺傳修飾DNA靶向系統包含至少一個效應域，其包含抑制子域(例如KRAB)。在一些實施例中，包含至少一個效應域之表觀遺傳修飾DNA靶向系統包含DNA甲基轉移酶及組蛋白甲基轉移酶(例如DNMT3A-KRAB或DNMT3A/L-KRAB)。

F. 融合蛋白

【0371】 在一些態樣中，本文所提供之DNA靶向系統包括融合蛋白。在一些實施例中，本文提供包含至少一個DNA靶向模組之DNA靶向系統，其中至少一個DNA靶向模組中之各者包含融合蛋白，其包含：(a)DNA結合域，其用於靶向B型肝炎病毒DNA序列(諸如基因或其調節元件，例如本文所描述之任一者)中之目標位點；及(b)至少一個轉錄抑制子效應域。在一些態樣中，融合蛋白包含本文所描述之任何DNA結合域中之至少一者及本文所描述之任何效應域中之至少一者。舉例而言，在一些實施例中，融合蛋白含有諸如第I.B節中所描述之CRISPR-Cas或其變異體及諸如第I.E節中所描述之任一者的至少一個轉錄抑制子效應域。在一些態樣中，融合蛋白靶向基因或其調節元件中之目標位點，且引起基因之轉錄減少或抑制。

【0372】 在一些實施例中，融合蛋白之DNA結合域及效應域為異源的，亦即域來自不同物種，或至少一個域在自然界中未發現。在一些態樣中，融合蛋白為經工程改造之融合蛋白，亦即融合蛋白在自然界中未發現。

【0373】 在一些實施例中，至少一個效應域融合至DNA結合域或其

組分之N端、C端或N端及C端兩者。在一些實施例中，至少一個效應域可直接融合至DNA結合域，或經由任何插入胺基酸序列，諸如連接子序列或核定位序列(NLS)融合至DNA結合域。

【0374】 在一些實施例中，所提供之DNA結合系統或其DNA靶向模組之融合蛋白自N端至C端依序包含：轉錄抑制子效應域及DNA結合域。在一些實施例中，所提供之DNA結合系統或其DNA靶向模組之融合蛋白自N端至C端依序包含：DNA結合域及轉錄抑制子效應域。

【0375】 在一些實施例中，融合蛋白之至少一個效應域包括多於一個效應域。在一些實施例中，融合蛋白包括2、3或4個效應域。在一些實施例中，融合蛋白之至少兩個效應域不同。在一些實施例中，融合蛋白之各效應域不同。在一些實施例中，至少一個效應域包括兩個效應域，其中兩個效應域不同。在一些實施例中，效應域及DNA結合域可以任何順序排列。

【0376】 在一些實施例中，融合蛋白之至少一個效應域包括兩個不同效應域。兩個不同效應域及DNA結合域可以任何順序排列。在一些實施例中，各效應域在DNA結合域之N端，其中第一效應域融合至第二效應域之N端且第二效應域融合至DNA結合域之N端。在一些實施例中，所提供之DNA結合系統或其DNA靶向模組的融合蛋白自N端至C端依序包含：第一轉錄抑制子效應域、第二轉錄抑制子效應域及DNA結合域。在一些實施例中，各效應域在DNA結合域之C端，其中第一效應域融合至DNA結合域之C端且第二效應域融合至第一效應域之C端。在一些實施例中，所提供之DNA結合系統或其DNA靶向模組的融合蛋白自N端至C端依序包含：DNA結合域、第一轉錄抑制子效應域及第二轉錄抑制子效應域。在

一些實施例中，DNA結合域在效應域之間，其中一個效應域融合至DNA結合域之N端且另一效應域融合至DNA結合域之C端。在一些實施例中，所提供之DNA結合系統或其DNA靶向模組的融合蛋白自N端至C端依序包含：第一轉錄抑制子效應域、DNA結合域及第二轉錄抑制子效應域。在一些實施例中，一或多種組分可直接彼此融合，或經由任何插入胺基酸序列，諸如連接子序列或核定位序列(NLS)彼此融合。

【0377】 在一些實施例中，融合蛋白包含一或多個連接子。在一些實施例中，一或多個連接子將DNA結合域或其組分連接至融合蛋白之至少一個效應域。連接子可包括在融合蛋白之多肽序列中的任何位置，例如在效應域與DNA結合域或其組分之間。在一些實施例中，一或多個連接子連接融合蛋白之兩個效應域。視效應域之數目而定，融合蛋白可包括1、2、3、4或更多個連接子。在一些實施例中，連接子可相同或其可不同。

【0378】 連接子可具有任何長度且經設計以促進或限制融合蛋白中組分之移動性。在一些實施例中，連接子為肽連接子。連接子可包含約2至約100、約5至約80、約10至約60或約20至約50個胺基酸之任何胺基酸序列。連接子可包含至少約2、3、4、5、10、15、20、25、30、35、40、45、50、55、60、65、70、75、80或85個胺基酸之胺基酸序列。連接子可包含少於約100、90、80、70、60、50或40個胺基酸之胺基酸序列。熟習此項技術者可容易地選擇適當的連接子來連接兩個域。在一些實施例中，連接子為可撓性連接子。可撓性連接子一般由小的非極性或極性殘基，諸如甘胺酸、絲胺酸或蘇胺酸構成。在一些實施例中，連接子為$Gly_4Ser_{(n)}$連接子，其中n為1至10之整數。連接子可包括長度為2至20個胺

基酸之胺基酸序列的依序或串聯重複序列。連接子可富含胺基酸甘胺酸(G)、絲胺酸(S)及/或丙胺酸(A)。連接子可包括例如GS連接子。例示性GS連接子由序列GGGGS (SEQ ID NO: 609)式(GGGGS)n表示，其中n為表示GGGGS序列重複之次數(例如在1與10次之間)的整數。連接子序列重複之次數可經調節以使連接子長度達最佳且達成功能域之適當分離。連接子之其他實例可包括例如GGGGG (SEQ ID NO: 610)、GGAGG (SEQ ID NO: 611)、GGGGSSS (SEQ ID NO: 612)或GGGGAAA (SEQ ID NO: 613)。

【0379】 在一些實施例中，可使用人工連接子序列。在一些實施例中，連接子為EASGSGRASPGIPGSTR (SEQ ID NO: 672)。在一些實施例中，連接子為GIHGVPAA (SEQ ID NO: 673)。在一些實施例中，連接子為SSGNSNANSRGPSFSSGLVPLSLRGSH (SEQ ID NO: 667)。在一些實施例中，連接子為KRPAATKKAGQAKKKKASDAKSLTAWS (SEQ ID NO: 677)。

【0380】 在一些實施例中，連接子為XTEN連接子。在一些態樣中，XTEN連接子缺乏疏水性胺基酸殘基之重組多肽(例如非結構化重組肽)。例示性XTEN連接子描述於例如Schellenberger等人, Nature Biotechnology 27, 1186-1190 (2009)或WO 2021/247570中。在一些實施例中，在融合蛋白中包含連接子引起目標基因之抑制增強。在一些實施例中，連接子包含SEQ ID NO:643中所闡述之序列或其一部分，或與前述任一者具有至少90%、91%、92%、93%、94%、95%、96%、97%、98%或99%序列一致性的胺基酸序列。在一些態樣中，連接子包含SEQ ID NO:643中所闡述之序列或SEQ ID NO:643之至少5、10、15、20、25、30、35、40、45、50、55、60、65、70或75個胺基酸的連續部分。在一

些態樣中，連接子由SEQ ID NO:643中所闡述之序列或SEQ ID NO:643之至少5、10、15、20、25、30、35、40、45、50、55、60、65、70或75個胺基酸的連續部分組成。在一些實施例中，連接子包含SEQ ID NO:643中所闡述之序列。在一些實施例中，連接子由SEQ ID NO:643中所闡述之序列組成。在一些實施例中，連接子包含SEQ ID NO:658中所闡述之序列或其一部分，或與前述任一者具有至少90%、91%、92%、93%、94%、95%、96%、97%、98%或99%序列一致性的胺基酸序列。在一些態樣中，連接子包含SEQ ID NO:658中所闡述之序列或SEQ ID NO:658之至少5、10或15個胺基酸的連續部分。在一些態樣中，連接子由SEQ ID NO:658中所闡述之序列或SEQ ID NO:658之至少5、10或15個胺基酸的連續部分組成。在一些實施例中，連接子包含SEQ ID NO:658中所闡述之序列。在一些實施例中，連接子由SEQ ID NO:658中所闡述之序列組成。在一些實施例中，連接子包含WO 2021/247570中所描述之連接子。適當連接子可基於此項技術中已知的合理準則來選擇或設計，例如Chen等人Adv. Drug Deliv. Rev. 65(10):1357-1369 (2013)中所描述。

【0381】 在一些實施例中，DNA靶向系統或其DNA靶向模組之融合蛋白包含一或多個核定位信號(NLS)。在一些實施例中，本文所描述之融合蛋白包含一或多個核定位序列(NLS)，諸如約或大於約1、2、3、4、5、6、7、8、9、10或更多個NLS。當存在大於一個NLS時，每一NLS可獨立於其他NLS進行選擇，以使得單個NLS可存在於大於一個複本中及/或與一或多個複本中存在之一或多個其他NLS組合。NLS之非限制性實例包括衍生自以下之NLS序列：具有胺基酸序列PKKKRKV (SEQ ID NO:614)之SV40病毒大T抗原之NLS；來自核質蛋白之NLS (例如具有序列

KRPAATKKAGQAKKKK (SEQ ID NO: 592)之核質蛋白雙分型NLS；具有胺基酸序列PAAKRVKLD (SEQ ID NO: 615)或RQRRNELKRSP (SEQ ID NO: 616)之c-myc NLS；具有序列NQSSNFGPMKGGNFGGRSSGPYGGGGQYFAKPRNQGGY (SEQ ID NO: 617)之hRNPA1 M9 NLS；來自內輸蛋白-α之IBB域之序列RMRIZFKNKGKDTAELRRRRVEVSVELRKAKKDEQILKRRNV (SEQ ID NO: 618)；肌瘤T蛋白之序列VSRKRPRP (SEQ ID NO: 619)及PPKKARED (SEQ ID NO: 620)；人類p53之序列PQPKKKPL (SEQ ID NO: 621)；小鼠c-abl IV之序列SALIKKKKKMAP (SEQ ID NO: 622)；流感病毒NS1之序列DRLRR (SEQ ID NO: 623)及PKQKKRK (SEQ ID NO: 624)；D型肝炎病毒抗原之序列RKLKKKIKKL (SEQ ID NO: 625)；小鼠Mx1蛋白之序列REKKKFLKRR (SEQ ID NO: 626)；人類聚(ADP-核糖)聚合酶之序列KRKGDEVDGVDEVAKKKSKK (SEQ ID NO: 627)；及類固醇激素受體(人類)糖皮質激素之序列RKCLQAGMNLEARKTKK (SEQ ID NO: 628)。一般而言，一或多個NLS具有足以驅動融合蛋白在真核細胞之細胞核中以可偵測量積聚的強度。一般而言，核定位活性之強度可源自融合蛋白中NLS之數目、所使用之特定NLS或此等因素之組合。可藉由任何適合之技術進行細胞核中之積聚的偵測。舉例而言，可偵測標記物可融合至融合蛋白，使得細胞內之位置可視覺化，諸如與用於偵測細胞核之位置的構件(例如對細胞核具有特異性之染色劑，諸如DAPI)組合。細胞核亦可自細胞分離，其內容物可隨後藉由任何適合用於偵測蛋白質之方法，諸如免疫組織化學、西方墨點法或酶活性分析來分析。亦可間接確定細胞核中之積聚，諸如藉由針對與對照條件(例如未轉型細胞)相比融合

蛋白之效果的分析(例如針對經包含融合蛋白之DNA靶向系統轉型之細胞中基因表現活性改變的分析)來確定。在一些實施例中，NLS包含SEQ ID NO: 592中所闡述之序列(KRPAATKKAGQAKKKK)或其一部分。

【0382】 在一些實施例中，NLS經由連接子連接至DNA結合域之N端或C端。在一些實施例中，NLS經由連接子連接至效應域之N端或C端。連接子可為如上文所描述之任何連接子。在一些實施例中，連接子為GIHGVPAA (SEQ ID NO: 673)。在一些實施例中，NLS及連接子具有序列PKKKRKVGIHGVPAA (SEQ ID NO: 670)。

【0383】 在一些組態中，融合蛋白之N端或C端可連接至用於偵測及/或純化之部分。在一些態樣中，該部分為或包括Flag標籤DYKDDDDK (SEQ ID NO:671)、3xFlag標籤MDYKDHDGDYKDHDI DYKDDDDK (SEQ ID NO: 674)、HA標籤YPYDVPDYA (SEQ ID NO: 675)或His標籤，諸如HHHHHH (SEQ ID NO: 676)。

1. 分裂融合蛋白

【0384】 在一些實施例中，融合蛋白為分裂蛋白，亦即包含兩個或更多個相互作用或自組裝以形成功能融合蛋白之獨立多肽域。在一些態樣中，分裂融合蛋白包含dCas9及效應域。在一些態樣中，融合蛋白包含分裂dCas9-效應域融合蛋白。

【0385】 在一些實施例中，分裂融合蛋白由包含反式剪接內含肽之獨立多肽域組裝。內含肽為自其宿主蛋白質自我切除且催化側接序列經肽鍵之連接的內部蛋白質元件。在一些實施例中，分裂融合蛋白由包含N端內含肽之第一多肽及包含C端內含肽之第二多肽組裝。在一些實施例中，N端內含肽為SEQ ID NO:653中所闡述之N端Npu內含肽。在一些實施例

中，C端內含肽為SEQ ID NO:655中所闡述之C端Npu內含肽。在一些實施例中，N端內含肽為SEQ ID NO:652中所闡述之N端Npu內含肽。在一些實施例中，C端內含肽為SEQ ID NO:654中所闡述之C端Npu內含肽。

【0386】 在一些實施例中，分裂融合蛋白包含由兩個多肽組裝之分裂dCas9-效應域融合蛋白。在一例示性實施例中，第一多肽包含效應域催化域及dSpCas9之N端片段，隨後為N端Npu內含肽(效應域-dSpCas9-573N)，且第二多肽包含C端Npu內含肽，隨後為dSpCas9之C端片段(dSpCas9-573C；SEQ ID NO: 657)。參考SEQ ID NO: 598，融合蛋白之N端及C端片段在dSpCas9分子之位置573Glu (對應於SEQ ID NO: 599中所闡述之dSpCas9分子的殘基572Glu)處分裂。在一些態樣中，N端Npu內含肽(SEQ ID NO:653)及C端Npu內含肽(闡述於SEQ ID NO:655中)可自我切除且連接兩個片段，藉此在細胞中表現時形成全長dSpCas9-效應域融合蛋白。

【0387】 在一些實施例中，分裂蛋白質之多肽可非共價相互作用以形成再現非分裂蛋白質之活性的複合物。舉例而言，表現為獨立多肽之Cas酶的兩個域可藉由gRNA募集以形成三元複合物，其再現與gRNA複合之全長Cas酶的活性，例如Wright等人PNAS 112(10):2984-2989 (2015)中所描述。在一些實施例中，分裂蛋白質之組裝係誘導型的(例如光誘導型、化學誘導型、小分子誘導型)。

【0388】 在一些態樣中，分裂融合蛋白之兩個多肽可自獨立載體(諸如本文所描述之載體中之任一者)遞送及/或表現。在一些實施例中，分裂融合蛋白之兩個多肽可遞送至細胞及/或由兩個獨立AAV載體表現，亦即使用基於分裂AAV之方法，例如WO 2017/197238中所描述。

【0389】 分裂蛋白質及其遞送(包括Cas蛋白及其融合體)之基本原理設計的方法描述於例如WO 2016/114972、WO 2017/197238、Zetsche.等人 Nat. Biotechnol. 33(2):139-42 (2015), Wright 等人 PNAS 112(10):2984-2989 (2015), Truong.等人Nucleic Acids Res. 43, 6450-6458 (2015)及Fine等人Sci. Rep. 5, 10777 (2015)中。

2. 例示性基於CRISPR之融合蛋白

【0390】 在一些實施例中，所提供之DNA靶向系統或其DNA靶向模組之融合蛋白由靶向B型肝炎病毒DNA序列(諸如基因或其調節元件)中之目標位點的DNA結合域及至少一個轉錄抑制子效應域構成。DNA結合域及轉錄抑制子域包括如上文所描述之任一者。下文進一步描述例示性融合蛋白。

【0391】 在一些實施例中，本文中命名之融合蛋白以任何組態或順序包含命名之融合蛋白的元件。舉例而言，dCas9-KRAB融合蛋白可包含融合至dSpCas9分子之N端或C端的KRAB域。在另一實例中，dSpCas9-KRAB-DNMT3A/L融合蛋白可以任何順序包含dSpCas9、KRAB及DNMT3A/L。舉例而言，dSpCas9-KRAB-DNMT3A/L融合蛋白可N端至C端包含DNMT3A/L、dSpCas9及KRAB。本文中命名之融合蛋白可包含額外元件。舉例而言，dSpCas9-KRAB-DNMT3A/L融合蛋白可以任何組合或順序包含一或多個連接子、NLS序列或其他序列。

【0392】 在一些實施例中，DNA靶向系統或其DNA靶向模組之融合蛋白含有SEQ ID NO:599中所闡述之dSpCas9及SEQ ID NO:600中所闡述之ERF域。在一些實施例中，DNA靶向系統或其DNA靶向模組之融合蛋白含有SEQ ID NO:599中所闡述之dSpCas9及SEQ ID NO:601中所闡述

之MXI1域。在一些實施例中，DNA靶向系統或其DNA靶向模組之融合蛋白含有SEQ ID NO: 599中所闡述之dSpCas9及SEQ ID NO:602中所闡述之SID4X域。在一些實施例中，DNA靶向系統或其DNA靶向模組之融合蛋白含有SEQ ID NO:599中所闡述之dSpCas9及SEQ ID NO:603中所闡述之MAD-SID域。在一些實施例中，DNA靶向系統或其DNA靶向模組之融合蛋白含有SEQ ID NO:599中所闡述之dSpCas9及SEQ ID NO:604中所闡述之DNMT3A域。在一些實施例中，DNA靶向系統或其DNA靶向模組之融合蛋白含有SEQ ID NO:599中所闡述之dSpCas9及SEQ ID NO:661中所闡述之DNMT3A域。在一些實施例中，DNA靶向系統或其DNA靶向模組之融合蛋白含有SEQ ID NO:599中所闡述之dSpCas9及SEQ ID NO:665中所闡述之DNMT3A域。在一些實施例中，DNA靶向系統或其DNA靶向模組之融合蛋白含有SEQ ID NO:599中所闡述之dSpCas9及SEQ ID NO:605中所闡述之DNMT3B域。在一些實施例中，DNA靶向系統或其DNA靶向模組之融合蛋白含有SEQ ID NO:599中所闡述之dSpCas9及SEQ ID NO:606中所闡述之LSD1域。在一些實施例中，DNA靶向系統或其DNA靶向模組之融合蛋白含有SEQ ID NO:599中所闡述之dSpCas9及SEQ ID NO:607中所闡述之DNMT3L域。在一些實施例中，DNA靶向系統或其DNA靶向模組之融合蛋白含有SEQ ID NO:599中所闡述之dSpCas9及SEQ ID NO:608中所闡述之EZH2域。在一些實施例中，DNA靶向系統或其DNA靶向模組之融合蛋白含有SEQ ID NO:599中所闡述之dSpCas9及SEQ ID NO:590中所闡述之KRAB域。在一些實施例中，DNA靶向系統或其DNA靶向模組之融合蛋白含有SEQ ID NO:599中所闡述之dSpCas9及SEQ ID NO:669中所闡述之KRAB域。在一些實施例中，dSpCas9與效應域之

間存在連接子及/或NLS。在一些實施例中，NLS可存在於融合蛋白之N端或C端。

【0393】在一些實施例中，本文所提供之DNA靶向系統或其DNA靶向模組之融合蛋白包含DNA結合域及KRAB域。在一些實施例中，DNA結合域為無催化活性Cas酶(dCas)。在一些實施例中，Cas為dCas9，諸如dSaCas9或dSpCas9。在一些實施例中，DNA結合域為dSpCas9。在一些實施例中，DNA結合域為SEQ ID NO: 599中所闡述之dSpCas9且KRAB域闡述於SEQ ID NO:590中。在一些實施例中，DNA結合域為SEQ ID NO: 599中所闡述之dSpCas9且KRAB域闡述於SEQ ID NO:669中。在一些實施例中，融合蛋白可包括一或多個連接子或NLS，諸如在融合蛋白之N端或C端或在Cas與KRAB域之間。連接子或NLS可為如本文所描述之任一者。

【0394】在一些實施例中，DNA靶向系統或其DNA靶向模組之融合蛋白自N端至C端依序包含：NLS及/或連接子、SEQ ID NO:599中所闡述之dSpCas9、連接子及/或NLS及SEQ ID NO:590中所闡述之KRAB域。在一些實施例中，DNA靶向系統或其DNA靶向模組之融合蛋白自N端至C端依序包含：NLS及/或連接子、SEQ ID NO:599中所闡述之dSpCas9、連接子及/或NLS及SEQ ID NO:669中所闡述之KRAB域。

【0395】在一些實施例中，本文所提供之融合蛋白包含NLS2-dSpCas9-NLS-KRAB-NLS2。在一些實施例中，本文所提供之融合蛋白包含SEQ ID NO: 595中所闡述之序列或與其具有至少90%、91%、92%、93%、94%、95%、96%、97%、98%或99%序列一致性的胺基酸序列。在一些實施例中，融合蛋白包含SEQ ID NO:595中所闡述之序列。

【0396】在一些實施例中，本文所提供之DNA靶向系統或其DNA靶向模組之融合蛋白包含DNA結合域、DNMT3A域及DNMT3L域。在一些實施例中，效應域為DNMT3A及DNMT3L之融合域(DNMT3A/L域)。在一些實施例中，DNA結合域為無催化活性Cas酶(dCas)。在一些實施例中，Cas為dCas9，諸如dSaCas9或dSpCas9。在一些實施例中，DNA結合域為dSpCas9。在一些實施例中，DNA結合域為SEQ ID NO:599中所闡述之dSpCas9。在一些實施例中，連接子或NLS使DNMT3A域或DNMT3L域中之一者與DNA結合域連接。在一些實施例中，DNA結合域為Cas，且連接子或NLS可存在於Cas與DNMT3A域及DNMT3L域中之一或兩者之間。在一些實施例中，融合蛋白以任何順序含有DNA結合域、DNMT3A域及DNMT3L域。在一些實施例中，連接子連接DNMT3A域與DNMT3L域。在一些實施例中，DNMT3A域與DNMT3B域連接為融合域。在一些實施例中，融合域為SEQ ID NO: 651中所闡述之DNMT3A/L域。

【0397】在一些實施例中，DNA靶向系統或融合蛋白自N端至C端依序包含：NLS及/或連接子、SEQ ID NO:599中所闡述之dSpCas9、連接子及/或NLS及SEQ ID NO:651中所闡述之DNMT3A/L域。在一些實施例中，DNA靶向系統或融合蛋白自N端至C端依序包含：NLS及/或連接子、SEQ ID NO:599中所闡述之dSpCas9、連接子及/或NLS及SEQ ID NO:651中所闡述之DNMT3A/L域，以及連接子及/或NLS。

【0398】在一些實施例中，本文所提供之DNA靶向系統或其DNA靶向模組之融合蛋白包含DNA結合域及兩個效應域，其中一者為KRAB域且另一者為DNMT3A域及DNMT3L域。在一些實施例中，由DNMT3A域及DNMT3L域構成之效應域為DNMT3A及DNMT3L之融合域

(DNMT3A/L域)。在一些實施例中，DNA結合域為無催化活性Cas酶(dCas)。在一些實施例中，Cas為dCas9，諸如dSaCas9或dSpCas9。在一些實施例中，DNA結合域為dSpCas9。在一些實施例中，KRAB域、DNMT3A域及DNMT3L域中之各者在DNA結合域之N端。在一些實施例中，KRAB域、DNMT3A域及DNMT3L域中之各者在DNA結合域之C端。在一些實施例中，DNA結合域在KRAB域與DNMT3A或DNMT3L域中之一者之間。在一些實施例中，融合域為SEQ ID NO: 651中所闡述之DNMT3A/L域。在一些實施例中，KRAB域闡述於SEQ ID NO:590中。在一些實施例中，KRAB域闡述於SEQ ID NO:669中。在一些實施例中，DNA結合域為SEQ ID NO:599中所闡述之dSpCas9。在一些實施例中，融合蛋白可包括一或多個連接子或NLS，諸如在融合蛋白之N端或C端或在Cas與KRAB域或DNMT3A/L域之間。連接子或NLS可為如本文所描述之任一者。在一些實施例中，連接子或NLS可存在於DNMT3A/L域與Cas之間。在一些實施例中，連接子或NLS可存在於Cas與KRAB域之間。

【0399】在一些實施例中，融合蛋白含有DNA結合域以及作為第一及第二效應域之KRAB域及DNMT3A/3L融合域。在一些實施例中，第一效應域融合至第二效應域之N端且第二效應域融合至DNA結合域之N端。在一些實施例中，本文所提供之融合蛋白按順序包含：DNMT3A/L-KRAB-dSpCas9。在一些實施例中，本文所提供之融合蛋白按順序包含：KRAB-DNMT3A/L-dSpCas9。在一些實施例中，KRAB域及DNMT3A/3L域中之各者在DNA結合域之C端，其中第一效應域融合至DNA結合域之C端且第二效應域融合至第一效應域之C端。在一些實施例中，本文所提供之融合蛋白按順序包含：dSpCas9-DNMT3A/L-KRAB。

在一些實施例中，本文所提供之融合蛋白按順序包含：dSpCas9-KRAB-DNMT3A/L。在一些實施例中，DNA結合域在KRAB域與DNMT3A/3L域之間，其中一個效應域融合至DNA結合域之N端且另一效應域融合至DNA結合域之C端。在一些實施例中，本文所提供之融合蛋白按順序包含：KRAB-dSpCas9-DNMT3A/L。在一些實施例中，本文所提供之融合蛋白按順序包含：DNMT3A/L-dSpCas9-KRAB。

【0400】 在一些實施例中，DNA靶向系統或其DNA靶向模組之融合蛋白自N端至C端依序包含：SEQ ID NO: 651中所闡述之DNMT3A/L融合域、NLS及/或連接子、SEQ ID NO:599中所闡述之dSpCas9、連接子及/或NLS及SEQ ID NO:590中所闡述之KRAB域。在一些實施例中，DNA靶向系統或其DNA靶向模組之融合蛋白自N端至C端依序包含：SEQ ID NO: 651中所闡述之DNMT3A/L融合域、NLS及/或連接子、SEQ ID NO:599中所闡述之dSpCas9、連接子及/或NLS及SEQ ID NO:669中所闡述之KRAB域。

【0401】 在一些實施例中，DNA靶向系統或融合蛋白自N端至C端依序包含：SEQ ID NO: 651中所闡述之DNMT3A/L融合域、第一連接子及/或NLS、SEQ ID NO:599中所闡述之dSpCas9、第二連接子及/或NLS及SEQ ID NO: 590中所闡述之KRAB域。在一些實施例中，DNA靶向系統或融合蛋白自N端至C端依序包含：SEQ ID NO: 651中所闡述之DNMT3A/L融合域、第一連接子及/或NLS、SEQ ID NO:599中所闡述之dSpCas9、第二連接子及/或NLS及SEQ ID NO: 669中所闡述之KRAB域。

【0402】 在一些實施例中，DNA靶向系統或其DNA靶向模組之融

合蛋白包含SEQ ID NO:645中所闡述之序列或與SEQ ID NO:645具有至少90%、91%、92%、93%、94%、95%、96%、97%、98%或99%序列一致性的胺基酸序列。在一些實施例中，融合蛋白包含SEQ ID NO:645中所闡述之序列。

【0403】在一些實施例中，DNA靶向系統或其DNA靶向模組之融合蛋白包含SEQ ID NO: 647中所闡述之序列或與其具有至少90%、91%、92%、93%、94%、95%、96%、97%、98%或99%序列一致性的胺基酸序列。在一些實施例中，融合蛋白包含SEQ ID NO:647中所闡述之序列。

【0404】在一些實施例中，DNA靶向系統或其DNA靶向模組之融合蛋白包含SEQ ID NO: 649中所闡述之序列或與其具有至少90%、91%、92%、93%、94%、95%、96%、97%、98%或99%序列一致性的胺基酸序列。在一些實施例中，融合蛋白包含SEQ ID NO:649中所闡述之序列。

【0405】在一些實施例中，聚核苷酸為mRNA分子，其包含編碼DNMT3A/L-dCas9-KRAB融合蛋白之序列，諸如SEQ ID NO:680中所闡述之序列或與其具有至少約80%、85%、90%、91%、92%、93%、94%、95%、96%、97%、98%、99%或100%序列一致性的序列。在一些實施例中，聚核苷酸闡述於SEQ ID NO:680中。

【0406】在一些態樣中，例示性連接子或NLS序列可為本文所描述之任一者。在一些態樣中，例示性連接子或NLS序列可以任何順序定位於DNA結合域(例如dSpCas9)與一或多個效應域(例如KRAB及DNMT3A/L)之間。在以上實施例中之任一者的態樣中，NLS可為如所描述之任一者，

諸如第E節中所闡述。在以上實施例中之任一者的態樣中，連接子可為如所描述之任一者，諸如第F節中所闡述。

3. eZFP融合蛋白

【0407】 在一些態樣中，DNA靶向系統包含eZFP融合蛋白，諸如本文所提供之任一者。在一些態樣中，提供包含eZFP融合蛋白之DNA靶向系統。

【0408】 在一些態樣中，本文提供之eZFP融合蛋白用於靶向或能夠靶向HBV基因或其調節元件。在一些實施例中，融合蛋白包含eZFP (亦即融合蛋白為eZFP融合蛋白)，諸如本文例如在第I-C節中所描述之eZFP中之任一者。在一些實施例中，融合蛋白進一步包含表觀遺傳效應域，諸如本文例如在第I-E節中所描述之用於轉錄抑制的效應域中之任一者。在一些實施例中，融合蛋白包含至少一個減少HBV基因或其調節元件之表現的表觀遺傳效應域。在一些實施例中，融合蛋白包含多於一個效應域。在一些實施例中，融合蛋白包含一或多個額外元件，諸如核定位信號(NLS)或連接子，諸如本文所描述之NLS或連接子中之任一者。在一些態樣中，融合蛋白之元件可以任何適合順序排列在融合蛋白內，諸如自N端至C端之順序。在一些態樣中，本文所提供之包含eZFP之融合蛋白可有助於HBV基因或其調節元件之表現降低，例如與用於治療與HBV感染相關之疾病或病症、肝病或癌症的組合物及方法有關。

【0409】 在一些態樣中，包含eZFP之融合蛋白結合至或能夠結合至(亦即靶向)本文所提供之目標位點中之任一者。在一些實施例中，融合蛋白結合至目標位點。在一些實施例中，包含eZFP之融合蛋白結合至eZFP在不存在融合蛋白之其他元件之情況下所結合的目標位點。因此，在一些

實施例中，融合蛋白之eZFP促進融合蛋白之目標特異性結合。在一些態樣中，融合蛋白靶向本文諸如在第I -C節中所描述之eZFP中之任一者所靶向的目標位點。在一些實施例中，融合蛋白靶向**表7**中之目標位點。在一些實施例中，融合蛋白靶向**表E4**中之目標位點。在一些實施例中，融合蛋白靶向包含SEQ ID NO: 1028-1055中之任一者中所闡述之核苷酸序列、其至少12 nt之連續部分或前述任一者之互補序列的目標位點。在一些實施例中，目標位點包含SEQ ID NO: 1028-1055中之任一者中所闡述之核苷酸序列。在一些實施例中，目標位點包含SEQ ID NO: 1045、1046或1052中之任一者中所闡述之核苷酸序列、其至少12 nt之連續部分或前述任一者之互補序列。在一些實施例中，目標位點包含SEQ ID NO: 1045、1046或1052中之任一者中所闡述之核苷酸序列。

【0410】 在一些態樣中，融合蛋白包含**表E4**中所闡述之eZFP中之任一者。在一些態樣中，融合蛋白包含eZFP，其包含針對**表E4**中所闡述之eZFP中之任一者所列的識別區F1-F6 (包含分別SEQ ID NO: 720-725；分別SEQ ID NO: 726-731；分別SEQ ID NO:732-737；分別SEQ ID NO:738-743；分別SEQ ID NO:744-749；分別SEQ ID NO:750-755；分別SEQ ID NO:756-761；分別SEQ ID NO:762-767；分別SEQ ID NO:768-773；分別SEQ ID NO:774-779；分別SEQ ID NO:780-785；分別SEQ ID NO:786-791；分別SEQ ID NO:792-797；分別SEQ ID NO:798-803；分別SEQ ID NO:804-809；分別SEQ ID NO:810-815；分別SEQ ID NO:816-821；分別SEQ ID NO:822-827；分別SEQ ID NO:828-833；分別SEQ ID NO:834-839；分別SEQ ID NO:840-845；分別SEQ ID NO:846-851；分別SEQ ID NO:852-857；分別SEQ ID

NO:858-863；分別SEQ ID NO: 864-869；分別SEQ ID NO:870-875；分別SEQ ID NO:876-881；或分別SEQ ID NO:882-887)。在一些實施例中，融合蛋白包含SEQ ID NO: 692-719中之任一者中所闡述之胺基酸序列或其一部分，或與其具有至少90%、91%、92%、93%、94%、95%、96%、97%、98%或99%序列一致性的胺基酸序列。在一些實施例中，融合蛋白包含SEQ ID NO: 692-719中之任一者中所闡述之胺基酸序列。在一些實施例中，融合蛋白包含SEQ ID NO: 709、710、716中之任一者中所闡述之胺基酸序列或其一部分，或與其具有至少90%、91%、92%、93%、94%、95%、96%、97%、98%或99%序列一致性的胺基酸序列。在一些實施例中，融合蛋白包含SEQ ID NO: 709、710或716中之任一者中所闡述之胺基酸序列。在一些實施例中，融合蛋白之eZFP由SEQ ID NO:888-915中之任一者中所闡述之核苷酸序列或與其具有至少90%、91%、92%、93%、94%、95%、96%、97%、98%或99%序列一致性的核苷酸序列編碼。在一些實施例中，融合蛋白之eZFP由SEQ ID NO:888-915中之任一者中所闡述之核苷酸序列編碼。在一些實施例中，融合蛋白之eZFP由SEQ ID NO:905、906、912中之任一者中所闡述之核苷酸序列或與其具有至少90%、91%、92%、93%、94%、95%、96%、97%、98%或99%序列一致性的核苷酸序列編碼。在一些實施例中，融合蛋白之eZFP由SEQ ID NO: 905、906或912中之任一者中所闡述之核苷酸序列編碼。

【0411】 在一些態樣中，本文提供一種融合蛋白，其包含eZFP，諸如本文例如在**表E4**中所描述之eZPF中之任一者。在一些實施例中，融合蛋白靶向包含SEQ ID NO: 1028-1055中之任一者中所闡述之核苷酸序

列、其至少12 nt之連續部分或前述任一者之互補序列的目標位點。在一些實施例中，融合蛋白靶向包含SEQ ID NO: 1028-1055中之任一者中所闡述之核苷酸序列的目標位點。在一些實施例中，融合蛋白之eZFP包含自N端至C端依序表示為F1至F6之六個鋅指，其各自包含對應鋅指識別區F1至F6，且識別區F1-F6之胺基酸序列包含：分別SEQ ID NO: 720-725；分別SEQ ID NO: 726-731；分別SEQ ID NO:732-737；分別SEQ ID NO:738-743；分別SEQ ID NO:744-749；分別SEQ ID NO:750-755；分別SEQ ID NO:756-761；分別SEQ ID NO:762-767；分別SEQ ID NO:768-773；分別SEQ ID NO:774-779；分別SEQ ID NO:780-785；分別SEQ ID NO:786-791；分別SEQ ID NO:792-797；分別SEQ ID NO:798-803；分別SEQ ID NO:804-809；分別SEQ ID NO:810-815；分別SEQ ID NO:816-821；分別SEQ ID NO:822-827；分別SEQ ID NO:828-833；分別SEQ ID NO:834-839；分別SEQ ID NO:840-845；分別SEQ ID NO:846-851；分別SEQ ID NO:852-857；分別SEQ ID NO:858-863；分別SEQ ID NO: 864-869；分別SEQ ID NO:870-875；分別SEQ ID NO:876-881；或分別SEQ ID NO:882-887。

【0412】 在一些實施例中，融合蛋白之eZFP包含自N端至C端依序表示為F1至F6之六個鋅指，其各自包含對應鋅指識別區F1至F6，且識別區F1-F6之胺基酸序列分別包含：F1:QSAHRKN(SEQ ID NO:822) F2:TSSNRKT(SEQ ID NO:823) F3:RSDNLSA(SEQ ID NO:824) F4:RNNDRKT(SEQ ID NO:825) F5:TSGSLSR(SEQ ID NO:826) F6:QAGHLAK(SEQ ID NO:827)。

【0413】 在一些態樣中，本文提供一種融合蛋白，其包含eZFP，諸

如本文例如在**表E5**中所描述之eZPF中之任一者。在一些實施例中，融合蛋白包含SEQ ID NO:944-971中所闡述之胺基酸序列或其一部分，或與其具有至少90%、91%、92%、93%、94%、95%、96%、97%、98%或99%序列一致性的胺基酸序列。在一些實施例中，融合蛋白包含SEQ ID NO: 944-971中所闡述之胺基酸序列。在一些實施例中，融合蛋白由SEQ ID NO: 916-943中所闡述之核苷酸序列或與其具有至少90%、91%、92%、93%、94%、95%、96%、97%、98%或99%序列一致性的核苷酸序列編碼。在一些實施例中，融合蛋白由SEQ ID NO: 916-943中所闡述之核苷酸序列編碼。

【0414】 在一些態樣中，本文提供一種融合蛋白，其包含eZFP，諸如本文例如在**表E5**中所描述之eZPF中之任一者。在一些實施例中，融合蛋白包含SEQ ID NO:961、962、968中所闡述之胺基酸序列或其一部分，或與其具有至少90%、91%、92%、93%、94%、95%、96%、97%、98%或99%序列一致性的胺基酸序列。在一些實施例中，融合蛋白包含SEQ ID NO: 961、962、968中所闡述之胺基酸序列。在一些實施例中，融合蛋白由SEQ ID NO: 933、934、940中所闡述之核苷酸序列或與其具有至少90%、91%、92%、93%、94%、95%、96%、97%、98%或99%序列一致性的核苷酸序列編碼。在一些實施例中，融合蛋白由SEQ ID NO: 933、934、940中所闡述之核苷酸序列編碼。

【0415】 在一些態樣中，本文提供一種融合蛋白，其包含eZFP，諸如本文例如在**表E6**中所描述之eZPF中之任一者。在一些實施例中，融合蛋白包含SEQ ID NO:1000-1027中所闡述之胺基酸序列或其一部分，或與其具有至少90%、91%、92%、93%、94%、95%、96%、97%、98%

或99%序列一致性的胺基酸序列。在一些實施例中，融合蛋白包含SEQ ID NO: 1000-1027中所闡述之胺基酸序列。在一些實施例中，融合蛋白由SEQ ID NO: 972-999中所闡述之核苷酸序列或與其具有至少90%、91%、92%、93%、94%、95%、96%、97%、98%或99%序列一致性的核苷酸序列編碼。在一些實施例中，融合蛋白由SEQ ID NO: 916-943中所闡述之核苷酸序列編碼。

【0416】 在一些態樣中，本文提供一種融合蛋白，其包含eZFP，諸如本文例如在**表E6**中所描述之eZPF中之任一者。在一些實施例中，融合蛋白包含SEQ ID NO:1017、1018、1024中所闡述之胺基酸序列或其一部分，或與其具有至少90%、91%、92%、93%、94%、95%、96%、97%、98%或99%序列一致性的胺基酸序列。在一些實施例中，融合蛋白包含SEQ ID NO: 1017、1018、1024中所闡述之胺基酸序列。在一些實施例中，融合蛋白由SEQ ID NO: 989、990、996中所闡述之核苷酸序列或與其具有至少90%、91%、92%、93%、94%、95%、96%、97%、98%或99%序列一致性的核苷酸序列編碼。在一些實施例中，融合蛋白由SEQ ID NO: 989、990、996中所闡述之核苷酸序列編碼。

【0417】 在一些實施例中，融合蛋白之eZFP包含自N端至C端依序表示為F1至F6之六個鋅指，其各自包含對應鋅指識別區F1至F6，且識別區F1-F6之胺基酸序列分別包含：F1:RSDHLSQ(SEQ ID NO:828) F2:ASSTRTK(SEQ ID NO:829) F3:RSDDLTR(SEQ ID NO:830) F4:QKSNLSS(SEQ ID NO:831) F5:QSANRTT(SEQ ID NO:832) F6:QNATRTK(SEQ ID NO:833)。

【0418】 在一些實施例中，融合蛋白之eZFP包含自N端至C端依序

表示為F1至F6之六個鋅指，其各自包含對應鋅指識別區F1至F6，且識別區F1-F6之胺基酸序列分別包含：F1:QSSSLVR(SEQ ID NO:864) F2:QSGDLRR(SEQ ID NO:865) F3:RSDERKR(SEQ ID NO:866) F4:HRTTLTN(SEQ ID NO:867) F5:RSDHLTN(SEQ ID NO:868) F6:TSGELVR(SEQ ID NO:869)。

【0419】在一些實施例中，本文提供包含eZFP，諸如本文所描述之eZFP_18的融合蛋白。在一些實施例中，融合蛋白靶向包含SEQ ID NO:1045中所闡述之核苷酸序列、其至少12 nt之連續部分或前述任一者之互補序列的目標位點。在一些實施例中，融合蛋白靶向包含SEQ ID NO:1045中所闡述之核苷酸序列的目標位點。在一些實施例中，融合蛋白包含自N端至C端依序表示為F1至F6之六個鋅指，其各自包含對應鋅指識別區F1至F6，且各鋅指識別區之胺基酸序列如下：F1:QSAHRKN(SEQ ID NO:822) F2:TSSNRKT(SEQ ID NO:823) F3:RSDNLSA(SEQ ID NO:824) F4:RNNDRKT(SEQ ID NO:825) F5:TSGSLSR(SEQ ID NO:826) F6:QAGHLAK(SEQ ID NO:827)。在一些實施例中，融合蛋白包含SEQ ID NO:709中所闡述之胺基酸序列或其一部分，或與其具有至少90%、91%、92%、93%、94%、95%、96%、97%、98%或99%序列一致性的胺基酸序列。在一些實施例中，融合蛋白包含SEQ ID NO:709中所闡述之胺基酸序列。在一些實施例中，融合蛋白由SEQ ID NO:905中所闡述之核苷酸序列或與其具有至少90%、91%、92%、93%、94%、95%、96%、97%、98%或99%序列一致性的核苷酸序列編碼。在一些實施例中，融合蛋白由SEQ ID NO:905中所闡述之核苷酸序列編碼。

【0420】在一些實施例中，本文提供包含eZFP，諸如本文所描述之

eZFP_19的融合蛋白。在一些實施例中，融合蛋白靶向包含SEQ ID NO:1046中所闡述之核苷酸序列、其至少12 nt之連續部分或前述任一者之互補序列的目標位點。在一些實施例中，融合蛋白靶向包含SEQ ID NO:1046中所闡述之核苷酸序列的目標位點。在一些實施例中，融合蛋白包含自N端至C端依序表示為F1至F6之六個鋅指，其各自包含對應鋅指識別區F1至F6，且各鋅指識別區之胺基酸序列如下：F1:RSDHLSQ(SEQ ID NO:828) F2:ASSTRTK(SEQ ID NO:829) F3:RSDDLTR(SEQ ID NO:830) F4:QKSNLSS(SEQ ID NO:831) F5:QSANRTT(SEQ ID NO:832) F6:QNATRTK(SEQ ID NO:833)。在一些實施例中，融合蛋白包含SEQ ID NO:710中所闡述之胺基酸序列或其一部分，或與其具有至少90%、91%、92%、93%、94%、95%、96%、97%、98%或99%序列一致性的胺基酸序列。在一些實施例中，融合蛋白包含SEQ ID NO:710中所闡述之胺基酸序列。在一些實施例中，融合蛋白由SEQ ID NO:906中所闡述之核苷酸序列或與其具有至少90%、91%、92%、93%、94%、95%、96%、97%、98%或99%序列一致性的核苷酸序列編碼。在一些實施例中，融合蛋白由SEQ ID NO:906中所闡述之核苷酸序列編碼。

【0421】在一些實施例中，本文提供包含eZFP，諸如本文所描述之eZFP_25的融合蛋白。在一些實施例中，融合蛋白靶向包含SEQ ID NO:1052中所闡述之核苷酸序列、其至少12 nt之連續部分或前述任一者之互補序列的目標位點。在一些實施例中，融合蛋白靶向包含SEQ ID NO:1052中所闡述之核苷酸序列的目標位點。在一些實施例中，融合蛋白包含自N端至C端依序表示為F1至F6之六個鋅指，其各自包含對應鋅指識別區F1至F6，且各鋅指識別區之胺基酸序列如下：F1:QSSSLVR(SEQ ID

NO:864) F2:QSGDLRR(SEQ ID NO:865) F3:RSDERKR(SEQ ID NO:866) F4:HRTTLTN(SEQ ID NO:867) F5:RSDHLTN(SEQ ID NO:868) F6:TSGELVR(SEQ ID NO:869)。在一些實施例中，融合蛋白包含SEQ ID NO:716中所闡述之胺基酸序列或其一部分，或與其具有至少90%、91%、92%、93%、94%、95%、96%、97%、98%或99%序列一致性的胺基酸序列。在一些實施例中，融合蛋白包含SEQ ID NO:716中所闡述之胺基酸序列。在一些實施例中，融合蛋白由SEQ ID NO:912中所闡述之核苷酸序列或與其具有至少90%、91%、92%、93%、94%、95%、96%、97%、98%或99%序列一致性的核苷酸序列編碼。在一些實施例中，融合蛋白由SEQ ID NO:912中所闡述之核苷酸序列編碼。

【0422】 在一些態樣中，融合蛋白進一步包含一或多個核定位信號(NLS)，諸如任何適合之NLS，例如SV40 NLS (SEQ ID NO: 614)或本文所描述之任何NLS。在一些態樣中，NLS可促進融合蛋白之核定位。

II. 聚核苷酸及載體以及相關遞送方法

【0423】 在一些態樣中，提供編碼本文所描述之DNA靶向系統中之任一者或前述任一者之一部分或組分的聚核苷酸。在一些態樣中，聚核苷酸可編碼表觀遺傳修飾DNA靶向系統之組分中之任一者，及/或進行本發明之方法之態樣所必需的任何核酸或蛋白質分子。在特定實施例中，提供編碼本文所描述之融合蛋白中之任一者及/或本文所描述之gRNA中之任一者的聚核苷酸。

【0424】 在一些實施例中，提供包含本文所描述之gRNA的聚核苷酸。在一些實施例中，gRNA自目標細胞中之基因構築體(亦即載體或質體)轉錄。在一些實施例中，gRNA藉由活體外轉錄產生且遞送至目標細

胞。在一些實施例中，gRNA包含一或多種經修飾之核苷酸以提高穩定性。在一些實施例中，gRNA與融合蛋白預複合為RNP而遞送至目標細胞。

【0425】 在一些實施例中，聚核苷酸為RNA或DNA。在一些實施例中，聚核苷酸，諸如編碼所提供之融合蛋白的聚核苷酸為mRNA。在一些實施例中，gRNA提供為RNA且編碼融合蛋白之聚核苷酸為mRNA。mRNA可為5'加帽及/或3'聚腺苷酸化的。在另一實施例中，本文所提供之聚核苷酸，諸如編碼所提供之融合蛋白的聚核苷酸為DNA。DNA可存在於載體中。

【0426】 在一些實施例中，聚核苷酸為mRNA分子，其包含編碼DNMT3A/L-dCas9-KRAB融合蛋白之序列，諸如SEQ ID NO:680中所闡述之序列或與其具有至少約80%、85%、90%、91%、92%、93%、94%、95%、96%、97%、98%、99%或100%序列一致性的序列。在一些實施例中，聚核苷酸闡述於SEQ ID NO:680中。

【0427】 在一些實施例中，所提供之聚核苷酸編碼如本文所描述之融合蛋白，其包括(a) DNA結合域，其用於靶向B型肝炎病毒DNA序列(諸如基因或其調節元件，例如本文所描述之任一者)中之目標位點；及(b)至少一個能夠減少基因之轉錄的效應域。在一些實施例中，至少一個效應域為轉錄抑制子效應域。在一些實施例中，融合蛋白包括Cas蛋白或其變異體與至少一個能夠減少基因轉錄之轉錄的抑制子效應域的融合蛋白。在一些實施例中，Cas為dCas，諸如dCas9。在一些實施例中，dCas9為dSpCas9，諸如編碼SEQ ID NO: 599中所闡述之dSpCas9的聚核苷酸。此類域及融合蛋白之實例包括如第I節中所描述之任一者。

【0428】 在一些實施例中，本文所提供之DNA靶向系統的所有組分編碼於一種聚核苷酸中。在一些實施例中，聚核苷酸編碼包含Cas DNA靶向域及效應域之融合蛋白，且亦編碼靶向HepB病毒序列(諸如基因或其調節元件)之目標位點的gRNA。

【0429】 在一些實施例中，本文所提供之多重DNA靶向系統的所有組分編碼於一種聚核苷酸中。在一些態樣中，多重DNA靶向系統包括至少第一DNA靶向模組及第二DNA靶向模組，其中第一DNA靶向模組及第二DNA靶向模組編碼於一種聚核苷酸，諸如第一聚核苷酸中。在一些實施例中，第一DNA靶向模組及第二DNA靶向模組編碼於一種聚核苷酸，諸如第一聚核苷酸中。在一些實施例中，本文所提供之多重DNA靶向系統的所有組分編碼於多種個別聚核苷酸，諸如第一聚核苷酸及第二聚核苷酸中。

【0430】 在一些實施例中，多重DNA靶向系統之模組包括Cas DNA結合域，其中第一DNA靶向模組含有第一Cas蛋白且第二DNA靶向模組含有第二Cas蛋白，其中第一Cas蛋白及第二Cas蛋白編碼於第一聚核苷酸中。在一些此類實施例中，第一DNA靶向模組之第一gRNA及第二DNA靶向模組之第二gRNA編碼於第一聚核苷酸中。在一些此類實施例中，第一DNA靶向模組之第一gRNA及第二DNA靶向模組之第二gRNA編碼於第二聚核苷酸中。

【0431】 在一些實施例中，多重DNA靶向系統之模組包括Cas DNA結合域，其中第一DNA靶向模組含有第一Cas蛋白且第二DNA靶向模組含有第二Cas蛋白，其中第一Cas蛋白及第二Cas蛋白由獨立聚核苷酸編碼，諸如在第一聚核苷酸及第二聚核苷酸中編碼。在一些此類實施例中，第一

DNA靶向模組之第一gRNA編碼於第一聚核苷酸中，且第二DNA靶向模組之第二gRNA編碼於第二聚核苷酸中。在一些實施例中，第一Cas蛋白及第一gRNA編碼於第一聚核苷酸中，且第二Cas蛋白及第二gRNA編碼於第二聚核苷酸中。

【0432】在一些實施例中，多重DNA靶向系統之模組各自包括CasDNA結合域，其中第一DNA靶向模組及第二DNA靶向模組之Cas蛋白相同且由相同核苷酸序列編碼。在一些實施例中，Cas蛋白、第一gRNA及第二gRNA編碼於第一聚核苷酸中。

【0433】在一些實施例中，多重DNA靶向系統可含有第三DNA結合模組。在一些實施例中，第三DNA結合模組之組分由第一聚核苷酸、第二聚核苷酸編碼，或由第三聚核苷酸編碼。

【0434】在一些實施例中，編碼DNA靶向系統或多重DNA靶向系統之模組之DNA結合域的聚核苷酸包含編碼dCas9-KRAB融合蛋白之序列。在一些實施例中，編碼dSpCas9-KRAB融合蛋白之聚核苷酸包含SEQ ID NO:594中所闡述之序列或與其具有至少約80%、85%、90%、91%、92%、93%、94%、95%、96%、97%、98%、99%或100%序列一致性的序列。在一些實施例中，編碼dCas9-KRAB融合蛋白之聚核苷酸闡述於SEQ ID NO: 594中。在一些實施例中，聚核苷酸編碼具有包含SEQ ID NO: 595之胺基酸序列或與其具有至少約80%、85%、90%、91%、92%、93%、94%、95%、96%、97%、98%、99%或100%序列一致性之序列的dSpCas9-KRAB融合蛋白。在一些實施例中，聚核苷酸編碼具有SEQ ID NO: 595中所闡述之胺基酸序列的dCas9-KRAB融合蛋白。在一些實施例中，聚核苷酸為RNA或DNA。在一些實施例中，聚核苷酸，諸

如編碼所提供之融合蛋白的聚核苷酸為mRNA。mRNA可為5'加帽及/或3'聚腺苷酸化的。在另一實施例中，本文所提供之聚核苷酸，諸如編碼所提供之融合蛋白的聚核苷酸為DNA。DNA可存在於載體中。

【0435】 在一些實施例中，編碼DNA靶向系統或多重DNA靶向系統之模組之DNA結合域的聚核苷酸包含編碼DNMT3A/L-dCas9-KRAB融合蛋白之序列。在一些實施例中，編碼DNMT3A/L-dCas9-KRAB融合蛋白之聚核苷酸包含SEQ ID NO:644中所闡述之序列或與其具有至少約80%、85%、90%、91%、92%、93%、94%、95%、96%、97%、98%、99%或100%序列一致性的序列。在一些實施例中，編碼DNMT3A/L-dCas9-KRAB融合蛋白之聚核苷酸闡述於SEQ ID NO: 644中。在一些實施例中，聚核苷酸編碼具有包含SEQ ID NO: 645之胺基酸序列或與其具有至少約80%、85%、90%、91%、92%、93%、94%、95%、96%、97%、98%、99%或100%序列一致性之序列的DNMT3A/L-dCas9- KRAB融合蛋白。在一些實施例中，聚核苷酸編碼具有SEQ ID NO: 645中所闡述之胺基酸序列的DNMT3A/L-dCas9-KRAB融合蛋白。在一些實施例中，聚核苷酸為RNA或DNA。在一些實施例中，聚核苷酸，諸如編碼所提供之融合蛋白的聚核苷酸為mRNA。mRNA可為5'加帽及/或3'聚腺苷酸化的。在另一實施例中，本文所提供之聚核苷酸，諸如編碼所提供之融合蛋白的聚核苷酸為DNA。DNA可存在於載體中。

【0436】 在一些實施例中，聚核苷酸包含編碼DNMT3A/L-dCas9-KRAB融合蛋白之序列。在一些實施例中，編碼DNMT3A/L-dCas9-KRAB融合蛋白之聚核苷酸包含SEQ ID NO:646中所闡述之序列或與其具有至少約80%、85%、90%、91%、92%、93%、94%、95%、96%、

97%、98%、99%或100%序列一致性的序列。在一些實施例中，編碼DNMT3A/L-dCas9-KRAB融合蛋白之聚核苷酸闡述於SEQ ID NO: 646中。在一些實施例中，聚核苷酸編碼具有包含SEQ ID NO: 647之胺基酸序列或與其具有至少約80%、85%、90%、91%、92%、93%、94%、95%、96%、97%、98%、99%或100%序列一致性之序列的DNMT3A/L-dCas9-KRAB融合蛋白。在一些實施例中，聚核苷酸編碼具有SEQ ID NO: 647中所闡述之胺基酸序列的DNMT3A/L-dCas9-KRAB融合蛋白。在一些實施例中，聚核苷酸為RNA或DNA。在一些實施例中，聚核苷酸，諸如編碼所提供之融合蛋白的聚核苷酸為mRNA。mRNA可為5'加帽及/或3'聚腺苷酸化的。在另一實施例中，本文所提供之聚核苷酸，諸如編碼所提供之融合蛋白的聚核苷酸為DNA。DNA可存在於載體中。

【0437】 在一些實施例中，聚核苷酸包含編碼DNMT3A/L-dCas9-KRAB融合蛋白之序列。在一些實施例中，編碼DNMT3A/L-dCas9-KRAB融合蛋白之聚核苷酸包含SEQ ID NO:648中所闡述之序列或與其具有至少約80%、85%、90%、91%、92%、93%、94%、95%、96%、97%、98%、99%或100%序列一致性的序列。在一些實施例中，編碼DNMT3A/L-dCas9-KRAB融合蛋白之聚核苷酸闡述於SEQ ID NO: 648中。在一些實施例中，聚核苷酸編碼具有包含SEQ ID NO: 649之胺基酸序列或與其具有至少約80%、85%、90%、91%、92%、93%、94%、95%、96%、97%、98%、99%或100%序列一致性之序列的DNMT3A/L-dCas9- KRAB-DNMT3A/L融合蛋白。在一些實施例中，聚核苷酸編碼具有SEQ ID NO: 649中所闡述之胺基酸序列的DNMT3A/L-dCas9-KRAB融合蛋白。在一些實施例中，聚核苷酸為RNA或DNA。在一些實施例中，

聚核苷酸，諸如編碼所提供之融合蛋白的聚核苷酸為mRNA。mRNA可為5'加帽及/或3'聚腺苷酸化的。在另一實施例中，本文所提供之聚核苷酸，諸如編碼所提供之融合蛋白的聚核苷酸為DNA。DNA可存在於載體中。

【0438】 本文亦提供含有所提供之聚核苷酸中之任一者的載體。在一些實施例中，載體包含基因構築體，諸如質體或表現載體。

【0439】 在一些實施例中，包含編碼本文所提供之DNA靶向系統之融合蛋白之序列的表現載體可進一步包含編碼至少一種gRNA之聚核苷酸序列。編碼gRNA之序列可以可操作地連接於至少一個轉錄控制序列以在細胞中表現gRNA。舉例而言，編碼gRNA之DNA可以可操作地連接至由RNA聚合酶III (Pol III)識別之啟動子序列。適合的Pol III啟動子之實例包括但不限於哺乳動物U6、U3、H1及7SL RNA啟動子。

【0440】 表現載體(諸如DNA或RNA (例如mRNA)表現載體)可包含任何數目的適合轉錄控制序列。舉例而言，轉錄控制序列可包括強化子、啟動子或非轉譯區(UTR)，諸如3'UTR或5'UTR。在一些實施例中，UTR由表現載體(例如DNA載體)編碼及/或存在於表現載體中。在一些實施例中，編碼融合蛋白之mRNA包括UTR。在一些態樣中，可選擇不同的轉錄控制序列用於表現載體，例如以達成適當表現量。舉例而言，在一些實施例中，可選擇促進特定組織或細胞類型(例如肝臟或肝細胞)中之表現的UTR。在一些實施例中，表現載體之5'UTR編碼或包含SEQ ID NO:681中所闡述之序列。在一些實施例中，表現載體之3'UTR編碼或包含SEQ ID NO:682中所闡述之序列。

【0441】 在一些實施例中，提供一種載體，其含有編碼融合蛋白之聚核苷酸，該融合蛋白包含含有dCas之DNA結合域及至少一個能夠減少

基因及/或其調節元件之轉錄的效應域；及編碼gRNA或gRNA之組合(諸如兩種gRNA或三種gRNA)的聚核苷酸或聚核苷酸之組合。在一些實施例中，dCas為dCas9，諸如dSpCas9。在一些實施例中，聚核苷酸編碼包括SEQ ID NO: 599中所闡述之dSpCas9的融合蛋白。在一些實施例中，聚核苷酸編碼如第I.B.ii節中所描述之gRNA或gRNA之組合。舉例而言，聚核苷酸可編碼gRNA之組合，該等gRNA各自包含選自SEQ ID NO:196-229、230-295或296-390中之任一者之間隔子序列或其至少14 nt之連續部分。在一些實施例中，聚核苷酸編碼gRNA之組合，該等gRNA各自包含SEQ ID NO: 391-424、425-490或491-585中之任一者中所闡述之序列。

【0442】在一些實施例中，效應域為KRAB。在一些實施例中，效應域為DNMT3A/L。在一些實施例中，載體包括編碼包含SEQ ID NO: 590、SEQ ID NO: 595、SEQ ID NO:645、SEQ ID NO:647或SEQ ID NO:649之胺基酸序列或與其具有至少約80%、85%、90%、91%、92%、93%、94%、95%、96%、97%、98%、99%或100%序列一致性之序列的聚核苷酸，以及編碼gRNA或gRNA之組合(諸如第I.B.ii部分中所描述之任一者)的一或多種聚核苷酸。在一些實施例中，聚核苷酸編碼gRNA之組合，該等gRNA各自包含選自SEQ ID NO: 196-229、230-295或296-390中之任一者的間隔子序列或其至少14 nt之連續部分。在一些實施例中，各gRNA進一步包含SEQ ID NO: 587中所闡述之序列。在一些實施例中，聚核苷酸編碼gRNA之組合，該等gRNA各自包含SEQ ID NO: 391-424、425-490或491-585中之任一者中所闡述之序列。

【0443】在一些實施例中，聚核苷酸編碼融合蛋白及至少一種gRNA。

【0444】 在一些實施例中，如本文所提供之聚核苷酸可經密碼子最佳化以在所關注真核細胞或動物中有效轉譯成蛋白質。舉例而言，密碼子可經最佳化以在人類、小鼠、大鼠、倉鼠、牛、豬、貓、犬、魚、兩棲動物、植物、酵母、昆蟲等中表現。密碼子最佳化之程式可作為免費軟體獲得。商業密碼子最佳化程式亦為可獲得的。

【0445】 在一些實施例中，本文所描述之聚核苷酸可包含一或多個轉錄及/或轉譯控制元件。取決於所利用之宿主/載體系統，多種適合之轉錄及轉譯控制元件(包括組成型及誘導型啟動子、轉錄強化子元件、轉錄終止子等)中之任一者可用於表現載體中。

【0446】 適合之真核啟動子(亦即在真核細胞中具功能性之啟動子)之非限制性實例可包括來自以下之彼等：巨細胞病毒(CMV)即刻早期、單純疱疹病毒(HSV)胸苷激酶、早期及晚期SV40、來自反轉錄病毒之長末端重複序列(LTR)、人類延長因子-1啟動子(EF1)、包含融合至雞β-肌動蛋白啟動子之巨細胞病毒(CMV)強化子的混合型構築體(CAG)、鼠類幹細胞病毒啟動子(MSCV)、磷酸甘油酸激酶-1基因座啟動子(PGK)及小鼠金屬硫蛋白-I。

【0447】 為了表現小RNA，包括與DNA靶向系統結合使用之引導RNA，諸如RNA聚合酶III啟動子(包括例如U6及H1)之各種啟動子可為有利的。此類啟動子之描述及用於增強其使用之參數為此項技術中已知的，且定期描述額外資訊及方法；參見例如Ma, H.等人, Molecular Therapy-Nucleic Acids 3, e161 (2014) doi:10.1038/mtna.2014.12。

【0448】 表現載體亦可含有用於轉譯起始之核糖體結合位點及轉錄終止子。表現載體亦可包含用於擴增表現之適當序列。表現載體亦可包括

編碼融合至定點多肽之非天然標籤(例如組胺酸標籤、血球凝集素標籤、綠色螢光蛋白等)的核苷酸序列，因此產生融合蛋白。

【0449】 啟動子可為誘導型啟動子(例如熱休克啟動子、四環素調節啟動子、類固醇調節啟動子、金屬調節啟動子、雌激素受體調節啟動子等)。啟動子可為組成型啟動子(例如CMV啟動子、UBC啟動子)。在一些情況下，啟動子可為空間限制性及/或時間限制性啟動子(例如組織特異性啟動子、細胞類型特異性啟動子(例如T細胞特異性啟動子)等)。

【0450】 所考慮之表現載體包括但不限於基於以下之病毒載體：痘瘡病毒、脊髓灰白質炎病毒、腺病毒、腺相關病毒、SV40、單純疱疹病毒、人類免疫缺乏病毒、反轉錄病毒(例如鼠類白血病病毒、脾壞死病毒，及衍生自諸如勞氏肉瘤病毒(Rous Sarcoma Virus)、哈維肉瘤病毒(Harvey Sarcoma Virus)、禽類白血病病毒、慢病毒、人類免疫缺乏病毒、骨髓增生性肉瘤病毒及乳房腫瘤病毒之反轉錄病毒的載體)，以及其他重組載體。考慮用於真核目標細胞之其他載體包括但不限於載體pXT1、pSG5、pSVK3、pBPV、pMSG及pSVLSV40 (Pharmacia)。可使用其他載體，只要其與宿主細胞相容即可。

【0451】 在一些實施例中，載體為病毒載體，諸如腺相關病毒(AAV)載體、反轉錄病毒載體、慢病毒載體或γ反轉錄病毒載體。在一些實施例中，病毒載體為腺相關病毒(AAV)載體。在一些實施例中，AAV載體選自AAV1、AAV2、AAV3、AAV4、AAV5、AAV6、AAV7、AAV8或AAV9載體。在一些實施例中，載體為慢病毒載體。在一些實施例中，載體為非病毒載體，例如脂質奈米粒子、脂質體、胞外體或細胞穿透肽。在一些實施例中，載體包含一種載體或兩種或更多種載體。

【0452】在一些實施例中，本文所描述之載體為或包含脂質奈米粒子(LNP)。在一些實施例中，將本文所描述之表觀遺傳修飾DNA靶向系統、gRNA、Cas-gRNA組合、聚核苷酸、融合蛋白或其組分中之任一者併入脂質奈米粒子(LNP)中，諸如用於遞送。在一些實施例中，脂質奈米粒子為用於遞送之載體。在一些實施例中，奈米粒子可包含至少一種脂質。脂質可選自但不限於DLin-DMA、DLin-K-DMA、98N12-5、C12-200、DLin-MC3-DMA、DLin-KC2-DMA、DODMA、PLGA、PEG、PEG-DMG及聚乙二醇化脂質。在另一態樣中，脂質可為陽離子脂質，諸如但不限於DLin-DMA、DLin-D-DMA、DLin-MC3-DMA、DLin-KC2-DMA及DODMA。

【0453】脂質奈米粒子可用於遞送囊封或締合(例如複合)治療劑，包括核酸及蛋白質，諸如編碼及/或包含CRISPR/Cas系統之彼等。參見例如美國專利第10,723,692號、美國專利第10,941,395號及WO 2015/035136。

【0454】在一些實施例中，所提供之方法涉及使用包含mRNA之脂質奈米粒子(LNP)，mRNA諸如編碼所提供之DNA靶向系統中之任一者之蛋白質組分(例如本文所提供之融合蛋白中之任一者)的mRNA。在一些實施例中，mRNA可使用此項技術中已知之方法(諸如活體外轉錄)產生。在該方法之一些實施例中，mRNA包含5'帽。在一些實施例中，5'帽為初級轉錄本(諸如信使RNA)之5'端上的經改變之核苷酸。在一些態樣中，mRNA之5'帽改善以下中之一或多者：RNA穩定性及加工、mRNA代謝、細胞核中RNA轉錄本之加工及成熟、mRNA自細胞核至細胞質之運輸、mRNA穩定性及mRNA至蛋白質之有效轉譯。在一些實施例中，5'帽可為

天然存在之5'帽或不同於mRNA天然存在之帽的帽。5'帽可為熟習此項技術者已知的任何5'帽。在某些實施例中，5'帽選自由以下組成之群：抗反向帽類似物(ARCA)帽、7-甲基-鳥苷(7mG)帽、CleanCap®類似物、痘瘡帽及其類似物。舉例而言，5'帽可包括但不限於抗反向帽類似物(ARCA)(US7074596)、7-甲基-鳥苷、CleanCap®類似物，諸如Cap 1類似物(Trilink；San Diego, CA)，或使用例如痘瘡加帽酶或其類似物以酶方式加帽。在一些實施例中，mRNA可發生聚腺苷酸化。mRNA可含有各種5'及3'非轉譯序列元件以增強所編碼蛋白質之表現及/或mRNA本身之穩定性。此類元件可包括例如轉譯後調節元件，諸如土撥鼠肝炎病毒轉譯後調節元件(WPRE)。在一些實施例中，mRNA包含至少一種核苷修飾。mRNA可含有天然存在之核苷至核苷類似物之修飾。設想此項技術中已知的任何核苷類似物。此類核苷類似物可包括例如US 8,278,036中所描述之彼等。在該方法之某些實施例中，核苷修飾選自由尿苷至假尿苷及尿苷至N1-甲基假尿苷之修飾組成之群。在該方法之特定實施例中，核苷修飾為尿苷至假尿苷。

【0455】 在一些實施例中，所描述之LNP組合物包含PEG-脂質(例如包含聚乙二醇組分之脂質)。在一些實施例中，所描述之LNP組合物包含兩種或更多種PEG-脂質。例示性PEG-脂質亦包括但不限於經PEG改質之磷脂醯乙醇胺、經PEG改質之磷脂酸、經PEG改質之神經醯胺、經PEG改質之二烷基胺、經PEG改質之二醯基甘油、經PEG改質之二烷基甘油及其混合物。舉例而言，一或多種PEG-脂質可包含PEG-c-DOMG、PEG-DMG、PEG-DLPE、PEG-DMPE、PEG-DPPC、PEG-DSPE脂質或其組合。在一些實施例中，PEG部分為乙二醇或環氧乙烷之視情況經取代之直

鏈或分支鏈聚合物。在一些實施例中，PEG部分經例如一或多個烷基、烷氧基、醯基、羥基或芳基取代。在一些實施例中，PEG部分包括PEG共聚物，諸如PEG-聚胺甲酸酯或PEG-聚丙烯(參見例如j. Milton Harris, Poly(ethylene glycol) chemistry: biotechnical and biomedical applications (1992))。在一些實施例中，PEG-脂質為PEG-脂質結合物。在一些實施例中，PEG-脂質佔該奈米粒子組合物中所存在之總脂質含量的約0.1莫耳%至約6莫耳%。在一些實施例中，PEG-脂質之數目平均分子量為約200 Da至約5000 Da。在一些實施例中，LNP與N-乙醯基半乳胺糖(GalNAc)結合，GalNAc為半乳糖之胺糖衍生物。GalNAc為可識別且結合至細胞表面蛋白去唾液酸糖蛋白受體(ASGPR)之糖分子。ASGPR大量表現於肝臟細胞(肝細胞)上。在一些實施例中，GalNAc與LNP之結合(例如0.15%分子量之GalNAc-PEG脂質)改善小鼠模型(例如FRG小鼠模型)中LNP向肝細胞之遞送。在一些實施例中，GalNAc與LNP之結合可改善向肝細胞之遞送。在一些實施例中，脂質奈米粒子包含GalNAC結合之脂質(例如GalNAc-PEG脂質)。在一些實施例中，脂質奈米粒子中GalNAC結合之脂質的莫耳百分比在約0%與約2%之間。在一些實施例中，脂質奈米粒子中GalNAC結合之脂質的莫耳百分比為或約為0.1%、為或約為0.2%、為或約為0.3%、為或約為0.4%、為或約為0.5%、為或約為0.6%、為或約為0.7%、為或約為0.8%、為或約為0.9%、為或約為1.0%、為或約為1.1%、為或約為1.2%、為或約為1.3%、為或約為1.4%、為或約為1.5%、為或約為1.6%、為或約為1.7%、為或約為1.8%、為或約為1.9%、為或約為2.0%或更高，或前述任一者之間的值。

【0456】 在一些實施例中，適用於本發明方法之LNP包含選自以下

之陽離子脂質：DLin-DMA (1,2-二亞油氧基-3-二甲基胺基丙烷)、DLin-MC3-DMA (二亞油醯基甲基-4-二甲基胺基丁酸酯)、DLin-KC2-DMA (2,2-二亞油基-4-(2-二甲胺基乙基)-[1,3]-二氧戊環)、DODMA (1,2-二油烯基氧基-N,N-二甲基-3-胺基丙烷)、SS-OP (雙[2-(4-{2-[4-(順式-9十八烯醯氧基)苯基乙醯氧基]乙基}哌啶基)乙基]二硫化物)及其衍生物。DLin-MC3-DMA及其衍生物描述於例如WO 2010/144740中。DODMA及其衍生物描述於例如US 7,745,651及Mok等人(1999), Biochimica et Biophysica Acta, 1419(2): 137-150中。DLin-DMA及其衍生物描述於例如US 7,799,565中。DLin-KC2-DMA及其衍生物描述於例如US 9,139,554中。SS-OP (NOF America Corporation, White Plains, NY)描述於例如www.nofamerica.com/store/index.php?dispatch=products.view&product_id=962。陽離子脂質之額外及非限制性實例包括甲基吡啶基-二烷基酸(MPDACA)、棕櫚醯基-油醯基-去甲-精胺酸(PONA)、胍基-二烷基酸(GUADACA)、1,2-二-0-十八烯基-3-三甲基銨丙烷(DOTMA)、1,2-二油醯基-3-三甲基銨-丙烷(DOTAP)、雙{2-[N-甲基-N-(a-D-生育酚半琥珀酸酯丙基)胺基]乙基}二硫化物(SS-33/3AP05)、雙{2-[4-(a-D-生育酚半琥珀酸酯乙基)哌啶基]乙基}二硫化物(SS33/4PE15)、雙{2-[4-(順式-9-十八碳烯酸酯乙基)-l-哌啶基]乙基}二硫化物(SS18/4PE16)及雙{2-[4-(順式,順式-9,12-十八碳二烯酸酯乙基)-l-哌啶基]乙基}二硫化物(SS18/4PE13)。在其他實施例中，脂質奈米粒子亦包含一或多種非陽離子脂質及脂質結合物。

【0457】 在一些實施例中，陽離子脂質之莫耳濃度為總脂質莫耳濃

度之約20%至約80%、約30%至約70%、約40%至約60%、約45%至約55%或約20%、約25%、約30%、約35%、約40%、約45%、約50%、約55%、約60%、約65%、約70%、約75%或約80%，其中總脂質莫耳濃度為陽離子脂質、非陽離子脂質及脂質結合物莫耳濃度之總和。在某些實施例中，脂質奈米粒子包含約1至約20、約2至約16、約4至約12、約6至約10或約1、約2、約3、約4、約5、約6、約7、約8、約9、約10、約11、約12、約13、約14、約15、約16、約17、約18、約19或約20的陽離子脂質與聚核苷酸中之任一者的莫耳比。

【0458】 在一些實施例中，脂質奈米粒子可包含至少一種非陽離子脂質。在特定實施例中，非陽離子脂質之莫耳濃度為總脂質莫耳濃度之約20%至約80%、約30%至約70%、約40%至約70%、約40%至約60%、約46%至約50%或約20%、約25%、約30%、約35%、約40%、約45%、約48.5%、約50%、約55%、約60%、約65%、約70%、約75%或約80%。在一些實施例中，非陽離子脂質包括磷脂及類固醇。

【0459】 在一些實施例中，適用於本文所描述之脂質奈米粒子的磷脂包括但不限於1,2-二硬脂醯基-sn-甘油-3-磷酸膽鹼(DSPC)、1,2-二癸醯基-sn-甘油-3-磷酸膽鹼(DDPC)、1,2-二芥醯基-sn-甘油-3-磷酸鹽(鈉鹽)(DEPA-NA)、1,2-二芥醯基-sn-甘油-3-磷酸膽鹼(DEPC)、1,2-二芥醯基-sn-甘油-3-磷酸乙醇胺(DEPE)、1,2-二芥醯基-sn-甘油-3[磷酸-rac-(1-甘油)(鈉鹽) (DEPG-NA)、1,2-二亞油醯基-sn-甘油-3-磷酸膽鹼(DLOPC)、1,2-二月桂醯基-sn-甘油-3-磷酸鹽(鈉鹽) (DLPA-NA)、1,2-二月桂醯基-sn-甘油-3-磷酸膽鹼(DLPC)、1,2-二月桂醯基-sn-甘油-3-磷酸乙醇胺(DLPE)、1,2-二月桂醯基-sn-甘油-3[磷酸-rac-(1-甘油...)(鈉鹽) (DLPG-

NA)、1,2-二月桂醯基-sn-甘油-3[磷酸-rac-(1-甘油)(銨鹽) (DLPG-NH4)、1,2-二月桂醯基-sn-甘油-3-磷酸絲胺酸(鈉鹽) (DLPS-NA)、1,2-二肉豆蔻醯基-sn-甘油-3-磷酸鹽(鈉鹽) (DMPA-NA)、1,2-二肉豆蔻醯基-sn-甘油-3-磷酸膽鹼(DMPC)、1,2-二肉豆蔻醯基-sn-甘油-3-磷酸乙醇胺(DMPE)、1,2-二肉豆蔻醯基-sn-甘油-3[磷酸-rac-(1-甘油)(鈉鹽) (DMPG-NA)、1,2-二肉豆蔻醯基-sn-甘油-3[磷酸-rac-(1-甘油)(銨鹽) (DMPG-NH4)、1,2-二肉豆蔻醯基-sn-甘油-3[磷酸-rac-(1-甘油)(鈉/銨鹽) (DMPG-NH4/NA)、1,2-二肉豆蔻醯基-sn-甘油-3-磷酸絲胺酸(鈉鹽) (DMPS-NA)、1,2-二油醯基-sn-甘油-3-磷酸鹽(鈉鹽) (DOPA-NA)、1,2-二油醯基-sn-甘油-3-磷酸膽鹼(DOPC)、1,2-二油醯基-sn-甘油-3-磷酸乙醇胺(DOPE)、1,2-二油醯基-sn-甘油-3[磷酸-rac-(1-甘油)(鈉鹽) (DOPG-NA)、1,2-二油醯基-sn-甘油-3-磷絲胺酸(鈉鹽) (DOPS-NA)、1,2-二棕櫚醯基-sn-甘油-3-磷酸鹽(鈉鹽) (DPPA-NA)、1,2-二棕櫚醯基-sn-甘油-3-磷酸膽鹼(DPPC)、1,2-二棕櫚醯基-sn-甘油-3-磷酸乙醇胺(DPPE)、1,2-二棕櫚醯基-sn-甘油-3[磷酸-rac-(1-甘油)(鈉鹽) (DPPG-NA)、1,2-二棕櫚醯基-sn-甘油-3[磷酸-rac-(1-甘油)(銨鹽) (DPPG-NH4)、1,2-二棕櫚醯基-sn-甘油-3-磷絲胺酸(鈉鹽) (DPPS-NA)、1,2-二硬脂醯基-sn-甘油-3-磷酸鹽(鈉鹽) (DSPA-NA)、1,2-二硬脂醯基-sn-甘油-3-磷酸乙醇胺(DSPE)、1,2-二硬脂醯基-sn-甘油-3[磷酸-rac-(1-甘油)(鈉鹽) (DSPG-NA)、1,2-二硬脂醯基-sn-甘油-3[磷酸-rac-(1-甘油)(銨鹽) (DSPG-NH4)、1,2-二硬脂醯基-sn-甘油-3-磷酸絲胺酸(鈉鹽) (DSPS-NA)、雞蛋-PC (EPC)、氫化雞蛋PC (HEPC)、氫化大豆PC (HSPC)、1-肉豆蔻醯基-sn-甘油-3-磷酸膽鹼(LYSOPCMYRISTIC)、1-棕櫚醯基-sn-甘油-3-磷酸膽鹼(LYSOPCPALMITIC)、1-硬脂醯基-sn-甘油-

3-磷酸膽鹼(LYSOPC STEARIC)、1-肉豆蔻醯基-2-棕櫚醯基-sn-甘油3-磷酸膽鹼(MPPC)、1-肉豆蔻醯基-2-硬脂醯基-sn-甘油-3-磷酸膽鹼(MSPC)、1-棕櫚醯基-2-肉豆蔻醯基-sn-甘油-3-磷酸膽鹼(PMPC)、1-棕櫚醯基-2-油醯基-sn-甘油-3-磷酸膽鹼(POPC)、1-棕櫚醯基-2-油醯基-sn-甘油-3-磷酸乙醇胺(POPE)、1-棕櫚醯基-2-油醯基-sn-甘油-3[磷酸-rac-(1-甘油)] (鈉鹽) (POPG-NA)、1-棕櫚醯基-2-硬脂醯基-sn-甘油-3-磷酸膽鹼(PS PC)、1-硬脂醯基-2-肉豆蔻醯基-sn-甘油-3-磷酸膽鹼(SMPC)、1-硬脂醯基-2-油醯基-sn-甘油-3-磷酸膽鹼(SOPC)及1-硬脂醯基-2-棕櫚醯基-sn-甘油-3-磷酸膽鹼(SPPC)。在特定實施例中，磷脂為DSPC。在特定實施例中，磷脂為DOPE。在特定實施例中，磷脂為DOPC。

【0460】 在一些實施例中，脂質奈米粒子所包含之非陽離子脂質包括一或多種類固醇。適用於本文所描述之脂質奈米粒子的類固醇包括但不限於膽甾烷，諸如膽固醇；膽烷，諸如膽酸；孕甾烷，諸如孕酮；雄甾烷，諸如睪固酮；及雌甾烷，諸如雌二醇。其他類固醇包括但不限於膽固醇(綿羊)、硫酸膽固醇、鏈甾醇-d6、膽固醇-d7、烯膽烷醇-d7、鏈甾醇、豆固醇、羊毛固醇、脫氫膽固醇、二氫羊毛固醇、酵母甾醇、烯膽烷醇、酵母甾醇-d5、14-去甲基-羊毛固醇、14-去甲基-羊毛固醇-d6、8(9)-脫氫膽固醇、8(14)-脫氫膽固醇、薯蕷皂苷配基、硫酸DHEA、DHEA、羊毛固醇-d6、二氫羊毛固醇-d7、菜油固醇-d6、植固醇、羊毛固醇-95、二氫FF-MAS-d6、二氫酵母甾醇-d7、二氫酵母甾醇、植固烷醇、菜油固烷醇、菜油固醇、7-脫氫鏈甾醇、孕烯醇酮、植固醇-d7、二氫T-MAS、δ5-燕麥固醇、菜子固醇、二氫FF-MAS、24-亞甲基膽固醇、膽酸衍生物、膽固醇酯及醣基化固醇。在特定實施例中，脂質奈米粒子包含膽固

醇。

【0461】 在一些實施例中，脂質奈米粒子包含脂質結合物。此類脂質結合物包括但不限於神經醯胺PEG衍生物，諸如C8 PEG2000神經醯胺、C16 PEG2000神經醯胺、C8 PEG5000神經醯胺、C16 PEG5000神經醯胺、C8 PEG750神經醯胺及C16 PEG750神經醯胺；磷酸乙醇胺PEG衍生物，諸如16:0 PEG5000PE、14:0 PEG5000 PE、18:0 PEG5000 PE、18:1 PEG5000 PE、16:0 PEG3000 PE、14:0 PEG3000 PE、18:0 PEG3000 PE、18:1 PEG3000 PE、16:0 PEG2000 PE、14:0 PEG2000 PE、18:0 PEG2000 PE、18:1 PEG2000 PE 16:0 PEG1000 PE、14:0 PEG1000 PE、18:0 PEG1000 PE、18:1 PEG 1000 PE、16:0 PEG750 PE、14:0 PEG750 PE、18:0 PEG750 PE、18:1 PEG750 PE、16:0 PEG550 PE、14:0 PEG550 PE、18:0 PEG550 PE、18:1 PEG550 PE、16:0 PEG350 PE、14:0 PEG350 PE、18:0 PEG350 PE及18:1 PEG350；固醇PEG衍生物，諸如Chol-PEG600；以及甘油PEG衍生物，諸如DMG-PEG5000、DSG-PEG5000、DPG-PEG5000、DMG-PEG3000、DSG-PEG3000、DPG-PEG3000、DMG-PEG2000、DSG-PEG2000、DPG-PEG2000、DMG-PEG1000、DSG-PEG1000、DPG-PEG1000、DMG-PEG750、DSG-PEG750、DPG-PEG750、DMG-PEG550、DSG-PEG550、DPG-PEG550、DMG-PEG350、DSG-PEG350及DPG-PEG350。在一些實施例中，脂質結合物為DMG-PEG。在一些特定實施例中，脂質結合物為DMG-PEG2000。在一些特定實施例中，脂質結合物為DMG-PEG5000。

【0462】 選擇構成脂質奈米粒子之陽離子脂質、非陽離子脂質及/或

脂質結合物以及此類脂質相對於彼此之相對莫耳比在熟習此項技術者之能力範圍內，諸如根據所選脂質之特徵、向預期目標細胞之遞送的性質以及待遞送之核酸及/或蛋白質的特徵。其他考量包括例如烷基鏈之飽和度，以及所選脂質之尺寸、電荷、pH、pKa、融合性及毒性。因此，可相應地調節各個別組分之莫耳比。

【0463】 用於該方法中之脂質奈米粒子可藉由熟習此項技術者已知的各種技術製備。核酸-脂質粒子及製備方法揭示於例如美國專利公開案第20040142025號及第20070042031號中。

【0464】 在一些實施例中，脂質奈米粒子將具有約25至約500 nm範圍內之尺寸。在一些實施例中，脂質奈米粒子具有約50 nm至約300 nm或約60 nm至約120 nm之尺寸。脂質奈米粒子之尺寸可藉由準電光散射(QELS)測定，如Bloomfield, Ann. Rev. Biophys. Bioeng., 10:421A150 (1981)中所描述。此項技術中已知多種用於產生特定尺寸範圍之脂質奈米粒子群體的方法，例如音波處理或均質化。一種此類方法描述於美國專利第4,737,323號中。

【0465】 在一些實施例中，脂質奈米粒子包含細胞靶向分子，諸如錨定於脂質奈米粒子之表面上的靶向配位體(例如抗體、scFv蛋白、DART分子、肽、適體及其類似物)，其將脂質奈米粒子選擇性結合至靶細胞，諸如本文所描述之任何細胞，例如肝細胞。

【0466】 在一些實施例中，載體展現肝臟細胞及/或肝細胞向性。

【0467】 在一些態樣中，本文提供複數種載體，其包含本文所描述之載體中之任一者，及包含一或多種額外聚核苷酸之一或多種額外載體，該等額外聚核苷酸編碼本文所描述之DNA靶向系統中之任一者的額外部

分或額外組分、本文所描述之gRNA中之任一者、本文所描述之融合蛋白中之任一者或前述任一者之一部分或組分。

【0468】 提供複數種載體，其包括：包含本文所描述之聚核苷酸中之任一者的第一載體；包含本文所描述之聚核苷酸中之任一者的第二載體；及視情況存在之一或多種包含本文所描述之聚核苷酸中之任一者的額外載體。

【0469】 在一些態樣中，本文所提供之載體可稱為遞送媒劑。在一些態樣中，本文所揭示之DNA靶向系統、其組分或聚核苷酸中之任一者可封裝於遞送媒劑中或其表面上以遞送至細胞。所考慮之遞送媒劑包括但不限於奈米球、脂質體、量子點、奈米粒子、聚乙二醇粒子、水凝膠及微胞。如此項技術中所描述，多種靶向部分可用於增強此類媒劑與所需細胞類型或位置之優先相互作用。

【0470】 將核酸引入宿主細胞之方法為此項技術中已知，且可使用任何已知方法將核酸(例如表現構築體)引入細胞中。適合方法包括例如病毒或細菌噬菌體感染、轉染、結合、原生質體融合、脂質體轉染、電穿孔、磷酸鈣沈澱、聚乙烯亞胺(PEI)介導之轉染、DEAE-聚葡萄糖介導之轉染、脂質體介導之轉染、粒子槍技術、磷酸鈣沈澱、直接顯微注射、奈米粒子介導之核酸遞送及其類似方法。在一些實施例中，組合物可藉由mRNA遞送及核糖核蛋白(RNP)複合物遞送來遞送。直接遞送RNP複合物，包括與sgRNA複合之DNA結合域，可消除對細胞內轉錄及轉譯之需求且可為具有低轉錄及轉譯活性之宿主細胞提供穩健平台。可藉由此項技術中已知的任何方法將RNP複合物引入宿主細胞中。

【0471】 本發明之核酸或RNP可使用類病毒粒子(VLP)併入宿主

中。VLP含有正常病毒載體組分，諸如套膜及衣殼，但缺乏病毒基因體。舉例而言，表現Cas及sgRNA之核酸可融合至病毒載體組分(諸如gag)且引入生產細胞中。含有sgRNA表現載體之所得類病毒粒子可感染宿主細胞以進行有效編輯。

【0472】 本發明之複合物、多肽及核酸之引入可藉由蛋白質轉導域(PTD)進行。PTD，包括人類免疫缺乏病毒-1 TAT、單純疱疹病毒-1 VP22、果蠅觸角足Antp及聚精胺酸，係可穿越細胞膜、進入宿主細胞且將複合物、多肽及核酸遞送至細胞中的肽序列。

【0473】 將本發明之複合物、多肽及核酸引入細胞中可藉由以下方法進行：病毒或細菌噬菌體感染、轉染、結合、原生質體融合、脂質體轉染、電穿孔、核轉染、磷酸鈣沈澱、聚乙烯亞胺(PEI)介導之轉染、DEAE-聚葡萄糖介導之轉染、脂質體介導之轉染、粒子槍技術、磷酸鈣沈澱、直接顯微注射、奈米粒子介導之核酸遞送及其類似方法，例如WO 2017/193107 A2、WO 2016/123578 A1、WO 2014/152432 A2、WO 2014/093661 A2、WO 2014/093655 A2或WO 2021/226555 A2中所描述。

【0474】 熟知各種用於引入聚核苷酸之方法且該等方法可與所提供之方法及組合物一起使用。例示性方法包括用於轉移編碼本文所提供之DNA靶向系統之聚核苷酸的方法，包括經由病毒(例如反轉錄病毒或慢病毒)轉導、轉位子及電穿孔來進行。

【0475】 在一些實施例中，可將聚核苷酸選殖至適合載體，諸如一或多種表現載體中。表現載體可為任何適合的重組表現載體，且可用以轉型或轉染任何適合的細胞。適合載體包括設計成用於增殖及擴增或用於表

現或用於此兩者的彼等載體，諸如質體及病毒。

【0476】在一些實施例中，載體可為pUC系列(Fermentas Life Sciences)、pBluescript系列(Stratagene, LaJolla, Calif.)、pET系列(Novagen, Madison, Wis.)、pGEX系列(Pharmacia Biotech, Uppsala, Sweden)或pEX系列(Clontech, Palo Alto, Calif.)之載體。在一些實施例中，動物表現載體包括pEUK-Cl、pMAM及pMAMneo (Clontech)。在一些實施例中，使用病毒載體，諸如慢病毒或反轉錄病毒載體。在一些實施例中，重組表現載體可以使用標準重組DNA技術製備。在一些實施例中，視需要且考慮載體係基於DNA還是RNA，載體可含有調節序列，諸如轉錄及轉譯起始及終止密碼子，其對待引入載體之宿主之類型具有特異性。在一些實施例中，載體可含有可操作地連接至編碼重組受體之核苷酸序列的非天然啟動子。在一些實施例中，啟動子可為非病毒啟動子或病毒啟動子，諸如巨細胞病毒(CMV)啟動子、SV40啟動子、RSV啟動子及存在於鼠類幹細胞病毒之長末端重複序列中之啟動子。亦考慮熟習此項技術者已知的其他啟動子。

【0477】在一些實施例中，使用重組感染性病毒粒子(諸如來源於猴病毒40 (SV40)、腺病毒或腺相關病毒(AAV)之載體)將重組核酸轉移至細胞中。在一些實施例中，使用重組慢病毒載體或反轉錄病毒載體(諸如γ-反轉錄病毒載體)將重組核酸轉移至細胞(例如T細胞)中(參見例如Koste等人(2014) Gene Therapy 2014年4月3日. doi: 10.1038/gt.2014.25；Carlens等人(2000) Exp Hematol 28(10): 1137-46；Alonso-Camino等人(2013) Mol Ther Nucl Acids 2, e93；Park等人, Trends Biotechnol. 2011年11月29(11): 550-557)。

【0478】在一些實施例中，反轉錄病毒載體具有長末端重複序列(LTR)，例如來源於莫洛尼鼠類白血病病毒(Moloney murine leukemia virus；MoMLV)、骨髓增生性肉瘤病毒(MPSV)、鼠類胚胎幹細胞病毒(MESV)、鼠類幹細胞病毒(MSCV)、脾病灶形成病毒(SFFV)或腺相關病毒(AAV)之反轉錄病毒載體。大部分反轉錄病毒載體來源於鼠類反轉錄病毒。在一些實施例中，反轉錄病毒包括來源於任何禽類或哺乳動物細胞來源之反轉錄病毒。反轉錄病毒通常具有雙嗜性，意謂其能夠感染若干物種(包括人類)之宿主細胞。在一個實施例中，待表現之基因置換反轉錄病毒gag、pol及/或env序列。已描述多種說明性反轉錄病毒系統(例如美國專利第5,219,740號；第6,207,453號；第5,219,740號；Miller及Rosman (1989) BioTechniques 7:980-990；Miller, A. D. (1990) Human Gene Therapy 1:5-14；Scarpa等人(1991) Virology 180:849-852；Burns等人(1993) Proc. Natl. Acad. Sci. USA 90:8033-8037；及Boris-Lawrie及Temin (1993) Cur. Opin. Genet. Develop. 3:102-109)。

【0479】在一些實施例中，載體為慢病毒載體。在一些實施例中，慢病毒載體為整合酶缺陷型慢病毒載體。在一些實施例中，慢病毒載體為重組慢病毒載體。在一些實施例中，針對所需向性(例如針對肝細胞向性)選擇或工程改造慢病毒。慢病毒生產、轉導及工程改造之方法為已知的，例如Kasaraneni, N.等人Sci. Rep. 8(1):10990 (2018), Ghaleh, H.E.G.等人Biomed. Pharmacother. 128:110276 (2020)及Milone, M.C.等人Leukemia. 32(7):1529-1541 (2018)中所描述。慢病毒轉導之額外方法描述於例如Wang等人(2012) J. Immunother. 35(9): 689-701；Cooper等人(2003) Blood. 101: 1637- 1644；Verhoeyen等人(2009) Methods Mol

Biol. 506: 97-114；及Cavalieri等人(2003) Blood. 102(2): 497-505中。

【0480】 在一些實施例中，重組核酸經由電穿孔轉移至細胞(例如T細胞)中(參見例如Chicaybam等人, (2013) PLoS ONE 8(3): e60298及Van Tedeloo等人(2000) Gene Therapy 7(16): 1431-1437)。在一些實施例中，重組核酸經由轉位轉移至細胞中(參見例如Manuri等人(2010) Hum Gene Ther 21(4): 427-437；Sharma等人(2013) Molec Ther Nucl Acids 2, e74；及Huang等人(2009) Methods Mol Biol 506: 115-126))。將遺傳物質引入且表現於細胞中之其他方法包括磷酸鈣轉染(例如Current Protocols in Molecular Biology, John Wiley&Sons, New York. N.Y.中所描述)、原生質體融合、陽離子脂質體介導之轉染；鎢粒子促進的微粒轟擊(Johnston, Nature, 346:776-777 (1990))；及磷酸鍶DNA共沈澱(Brash等人, Mol. Cell Biol., 7:2031-2034 (1987))。

III.醫藥組合物及調配物

【0481】 在一些態樣中，本文提供包括本文所描述之DNA靶向系統中之任一者或編碼其之聚核苷酸或載體中之任一者的組合物，諸如用於投與之醫藥組合物及調配物。在一些態樣中，醫藥組合物含有一或多種本文所提供之DNA靶向系統或其組分。在一些態樣中，醫藥組合物包含一或多種載體，例如含有編碼本文所提供之DNA靶向系統之一或多種組分的聚核苷酸的病毒載體。此類組合物可根據所提供之方法使用及/或與所提供之製品或組合物一起使用，諸如用於預防或治療疾病、病狀及病症，或用於偵測、診斷及預後方法。

【0482】 術語「醫藥調配物」係指所呈形式允許其中所含活性成分之生物活性有效發揮且不含對該調配物將投與之個體或細胞具有不可接受

毒性之額外組分的製劑。

【0483】 在一些實施例中，醫藥組合物可進一步包含醫藥學上可接受之賦形劑。醫藥學上可接受之賦形劑可為功能性分子，其呈媒劑、佐劑、載劑或稀釋劑形式。

【0484】 「醫藥學上可接受之載劑」係指醫藥調配物中之除活性成分外之對個體無毒的成分。醫藥學上可接受之載劑包括但不限於緩衝劑、賦形劑、穩定劑或防腐劑。

【0485】 在一些態樣中，載劑之選擇在某種程度上由特定藥劑及/或投與方法決定。因此，存在多種適合調配物。舉例而言，醫藥組合物可含有防腐劑。適合之防腐劑可包括例如對羥基苯甲酸甲酯、對羥基苯甲酸丙酯、苯甲酸鈉及苯紮氯銨(benzalkonium chloride)。在一些態樣中，使用兩種或更多種防腐劑之混合物。防腐劑或其混合物通常以總組合物之約0.0001重量%至約2重量%的量存在。載劑由例如Remington's Pharmaceutical Sciences第16版, Osol, A.編(1980)描述。醫藥學上可接受之載劑在所用劑量及濃度下通常對接受者無毒，且包括但不限於：緩衝劑，諸如磷酸鹽、檸檬酸鹽及其他有機酸；抗氧化劑，包括抗壞血酸及甲硫胺酸；防腐劑(諸如氯化十八烷基二甲基苯甲基銨；氯化六羥季銨；苯紮氯銨；苄索氯銨(benzethonium chloride)；苯酚、丁醇或苯甲醇；對羥基苯甲酸烷酯，諸如對羥苯甲酸甲酯或對羥苯甲酸丙酯；兒茶酚；間苯二酚；環己醇；3-戊醇；及間甲酚)；低分子量(小於約10個殘基)多肽；蛋白質，諸如血清白蛋白、明膠或免疫球蛋白；親水性聚合物，諸如聚乙烯吡咯啶酮；胺基酸，諸如甘胺酸、麩醯胺酸、天冬醯胺、組胺酸、精胺酸或離胺酸；單醣、雙醣及其他碳水化合物，包括葡萄糖、甘露糖或糊精；螯

合劑，諸如EDTA；糖類，諸如蔗糖、甘露糖醇、海藻糖或山梨糖醇；成鹽相對離子，諸如鈉；金屬錯合物(例如Zn-蛋白質錯合物)；及/或非離子界面活性劑，諸如聚乙二醇(PEG)。

【0486】 在一些實施例中，醫藥學上可接受之賦形劑可為轉染促進劑，其可包括表面活性劑，諸如免疫刺激複合物(ISCOMS)、弗氏不完全佐劑(Freunds incomplete adjuvant)、包括單磷醯基脂質A之LPS類似物、胞壁醯基肽、醌類似物、囊泡(諸如角鯊烯及角鯊烯)、玻尿酸、脂質、脂質體、鈣離子、病毒蛋白質、聚陰離子、聚陽離子或奈米粒子，或其他已知之轉染促進劑。

【0487】 在一些實施例中，轉染促進劑為聚陰離子、聚陽離子，包括聚-L-麩胺酸酯(LGS)或脂質。在一些實施例中，轉染促進劑為聚-L-麩胺酸。在一些實施例中，轉染促進劑亦可包括表面活性劑，諸如免疫刺激複合物(ISCOMS)、弗氏不完全佐劑、包括單磷醯基脂質A之LPS類似物、胞壁醯基肽、醌類似物及囊泡(諸如角鯊烯及角鯊烯)，且玻尿酸亦可與基因構築體一起投與。在一些實施例中，編碼DNA靶向系統之DNA載體亦可包括轉染促進劑，諸如脂質、脂質體(包括卵磷脂脂質體或此項技術中已知之其他脂質體，作為DNA-脂質體混合物(參見例如WO9324640))、鈣離子、病毒蛋白質、聚陰離子、聚陽離子或奈米粒子或其他已知轉染促進劑。在一些實施例中，轉染促進劑為聚陰離子、聚陽離子，包括聚-L-麩胺酸酯(LGS)或脂質。

【0488】 在一些實施例中，組合物以無菌液體製劑形式提供，例如等張性水溶液、懸浮液、乳液、分散液或黏稠組合物，在一些態樣中，其可緩衝至所選擇之pH。液體製劑通常比凝膠、其他黏稠組合物及固體組

合物更容易製備。另外，投與液體組合物在某種程度上更方便，尤其藉由注射投與。另一方面，黏稠組合物可在適當黏度範圍內調配以使得與特定組織接觸的時段更長。液體或黏稠組合物可包含載劑，載劑可為含有例如水、鹽水、磷酸鹽緩衝鹽水、多元醇(例如甘油、丙二醇、液體聚乙二醇)及其適合混合物的溶劑或分散介質。

【0489】 無菌可注射溶液可藉由將藥劑併入溶劑中，諸如與適合之載劑、稀釋劑或賦形劑(諸如無菌水、生理鹽水、葡萄糖、右旋糖或其類似物)混合來製備。用於活體內或離體投與或使用之調配物一般為無菌的。無菌性可容易地藉由例如無菌過濾膜過濾來實現。

【0490】 在一些實施例中，醫藥組合物含有可有效治療或預防疾病或病狀之量，諸如治療有效量或預防有效量的組分。在一些實施例中，治療或預防功效係藉由定期評估所治療之個體來監測。對於經數天或更長時間之重複投與，視病狀而定，重複治療直至出現疾病症狀之所需抑制為止。然而，其他給藥方案可適用且可確定。可藉由單次彈丸注射(bolus)投與組合物、藉由多次彈丸注射投與組合物或藉由連續輸注投與組合物來遞送所需劑量。

【0491】 在一些實施例中，組合物可藉由任何適合手段投與個體，例如藉由彈丸注射輸注或藉由注射，例如藉由靜脈內或皮下注射。在一些實施例中，給定劑量藉由單次彈丸注射投與組合物來投與。在一些實施例中，組合物藉由例如經不超過3天之時段多次彈丸注射投與組合物或藉由連續輸注投與組合物來投與。在一些實施例中，組合物非經腸投與，例如藉由靜脈內、肌肉內、皮下或腹膜內投與。在一些實施例中，組合物係藉由靜脈內、腹膜內或皮下注射使用周邊全身性遞送來向個體投與。

【0492】 對於疾病之預防或治療，適當劑量可取決於待治療之疾病的類型、一或多種藥劑之類型、細胞或重組受體之類型、疾病之嚴重程度及病程、藥劑或細胞係出於預防目的還是治療目的而投與、先前療法、個體之臨床病史及對藥劑或細胞之反應以及主治醫師的判斷。在一些實施例中，組合物適宜一次性或經一系列治療投與個體。

IV. 治療方法

【0493】 本文提供治療方法，例如包括投與本文所描述之組合物中之任一者，諸如醫藥組合物。在一些態樣中，亦提供向個體，諸如患有疾病或病症之個體投與本文所描述之組合物中之任一者的方法。本文所描述之組合物，諸如醫藥組合物適用於多種治療、診斷及預防適應症。舉例而言，組合物適用於治療個體(例如人類)之多種疾病及病症。此類方法及用途包括治療方法及用途，例如涉及向患有疾病、病狀或病症(諸如HBV病毒感染)或與HBV病毒感染相關之個體投與組合物。在某些實施例中，個體已診斷患有由B型肝炎病毒感染引起之肝病或B型肝炎病毒感染。在一些實施例中，HBV病毒感染或相關HBV病毒感染選自D型肝炎病毒感染、D型肝炎、急性B型肝炎、急性猛爆性B型肝炎、慢性B型肝炎、肝纖維化、末期肝病或諸如肝細胞癌之癌症。組合物係以有效量投與以實現疾病或病症之治療。用途包括組合物在此類方法及治療中之用途以及在製備藥劑以便進行此類治療方法中之用途。在一些實施例中，該等方法係藉由向患有或疑似患有疾病或病狀之個體投與組合物來進行。在一些實施例中，該等方法藉此治療個體的疾病或病狀或病症。亦提供用於向個體(例如患者)投與細胞及組合物之治療方法。

【0494】 在一些實施例中，組合物包括本文所提供之DNA靶向系統

或編碼其之聚核苷酸或載體，其中向個體遞送組合物抑制一或多種HBV基因及/或其調節元件之轉錄，引起個體之HBV複製及/或HBV轉錄緘默化，從而治療疾病或病狀，包括慢性B型肝炎感染。在一些實施例中，投與或使用包括本文所提供之DNA靶向系統或編碼其之聚核苷酸或載體的組合物減少與B型肝炎病毒複製及/或HBV轉錄相關之一或多種基因及/或其調節元件的表現。在一些實施例中，B型肝炎基因及/或其調節元件以共價閉合環狀(cccDNA)形式、鬆環DNA (rcNDA)形式存在或整合於人類基因體DNA中。

【0495】 在一些態樣中，根據本文所提供之任何說明，本文亦提供減少B型肝炎病毒DNA序列之轉錄以減少個體之慢性B型肝炎感染的方法。在一些態樣中，減少B型肝炎病毒DNA序列之轉錄引起B型肝炎病毒複製及/或轉錄緘默化。舉例而言，B型肝炎病毒DNA序列之轉錄減少引起HBsAg轉錄本及/或總HBV RNA減少。B型肝炎病毒DNA序列之轉錄減少亦可引起來自整合之DNA及cccDNA形式之HBsAg含量及/或來自cccDNA形式之HBcrAg含量降低。

【0496】 在一些實施例中，如本文所提供之向個體投與含有DNA靶向系統或編碼其之聚核苷酸或載體之組合物的方法係在活體內(亦即個體內)進行。

【0497】 在一些實施例中，投與DNA靶向系統之方法及用途使得將DNA靶向系統遞送至肝臟細胞(例如肝細胞)。在一些實施例中，向個體投與表觀遺傳修飾DNA靶向系統(或用於將其遞送至肝臟細胞之聚核苷酸或載體或前述任一者之組合物)之方法使DNA靶向系統與肝臟細胞或肝臟細胞群接觸。在一些實施例中，接觸將表觀基因體修飾DNA靶向系統(或用

於將其遞送至肝臟細胞之聚核苷酸或載體或前述任一者之組合物)引入肝臟細胞中，諸如該系統能夠易位或定位至肝臟細胞之細胞核的位置。在一些實施例中，該等方法治療在肝臟細胞或群體中一或多種肝臟細胞之HBV感染。

【0498】 在一些實施例中，遞送至肝臟細胞引起由DNA靶向系統靶向之HBV基因或調節元件或者基因或調節元件之組合的表觀遺傳變化。在一些實施例中，表觀遺傳變化包含以下中之至少一者的變化：DNA可接近性、組蛋白甲基化、乙醯化、磷酸化、泛素化、類小泛素化、核糖基化、瓜胺酸化及DNA甲基化。在一些實施例中，表觀遺傳變化為如本文所描述之目標基因或其調節元件中之目標位點的DNA甲基化改變。在一些實施例中，表觀遺傳變化為如本文所描述之目標基因或其調節元件中之目標位點的組蛋白修飾。在一些實施例中，將DNA靶向系統遞送至肝臟細胞(例如肝細胞)引起個體肝臟中HBV基因及/或其調節元件之轉錄減少。

【0499】 在一些實施例中，HBV表觀基因組中之修飾係藉由用所提供之表觀遺傳修飾DNA靶向系統靶向如本文所描述之基因及/或其調節元件之組合以改變HBV之表觀基因組。在一些實施例中，經修飾HBV包括參與控制HBC複製及/或HBV轉錄之基因或其調節元件處或附近的目標位點之表觀遺傳變化，該基因或其調節元件包含聚合酶基因、S家族基因、X基因或核心家族基因或啟動子、強化子或轉錄本加工控制區。在一些實施例中，以上目標位點中之任一者的表觀遺傳變化為與未經歷該方法(亦即未與本文所描述之DNA靶向系統接觸或引入有該系統)的可比未經修飾之細胞(例如肝臟細胞)相比，以下中之至少一者的變化：DNA可接近性、

組蛋白甲基化、乙醯化、磷酸化、泛素化、類小泛素化、核糖基化、瓜胺酸化及DNA甲基化。

【0500】 在一些實施例中，投與DNA結合系統調節肝臟細胞中基因及/或其調節元件或者基因及/或其調節元件之組合(諸如第I.A節中所描述之彼等)的表現。在一些實施例中，與未經歷該方法(亦即未與本文所描述之DNA靶向系統接觸或引入有該系統)的可比未經修飾之細胞(例如肝臟)相比，基因、轉錄本或基因及轉錄本之組合(諸如第I.A節中所描述之彼等)減少。在一些實施例中，一或多種基因之轉錄減少了至少約1.2倍、1.25倍、1.3倍、1.4倍、1.5倍、1.6倍、1.7倍、1.75倍、1.8倍、1.9倍、2倍、2.5倍、3倍、4倍、5倍、10倍、20倍、30倍、40倍、50倍、100倍、200倍、300倍、400倍、500倍、1000倍或更多。在一些實施例中，轉錄本產生減少了至少約1.2倍、1.25倍、1.3倍、1.4倍、1.5倍、1.6倍、1.7倍、1.75倍、1.8倍、1.9倍、2倍、2.5倍、3倍、4倍、5倍、10倍、20倍、30倍、40倍、50倍、100倍、200倍、300倍、400倍、500倍、1000倍或更多。在一些實施例中，基因及/或其調節元件之組合的轉錄減少使個體之HBV複製及蛋白質含量降低。在一些實施例中，個體之肝臟細胞已經調節以使聚合酶基因、S家族基因、X基因或核心家族基因之轉錄減少。在一些實施例中，經修飾之肝臟細胞中基因組合中之各基因的表現與可比未經修飾之肝臟細胞中相同基因的表現相比減少了至少1.2倍或更多，諸如減少了剛好或約或大於2倍、3倍、4倍、5倍、6倍、7倍、8倍、9倍、10倍或更多。

【0501】 在一些實施例中，待治療之疾病、病狀或病症係在肝臟中。在一些實施例中，待治療之疾病、病狀或病症為肝病、癌症或病毒感

染。在一些實施例中，待治療之疾病、病狀或病症為肝炎。在一些實施例中，待治療之病狀為肝衰竭。在一些實施例中，肝衰竭為猛爆性肝衰竭。在一些實施例中，待治療之疾病或病狀為肝硬化。在一些實施例中，待治療之疾病或病狀為癌症。在一些實施例中，癌症為實體腫瘤癌症。在一些實施例中，癌症為肝細胞癌。在一些實施例中，肝炎為急性肝炎。在一些實施例中，肝炎為慢性肝炎。

【0502】 在一些實施例中，個體具有或疑似具有在肝臟細胞中HBV轉錄本之含量升高、肝臟細胞內部及表面上HBV蛋白之含量升高及針對HBV蛋白之循環抗體的含量升高。在一些實施例中，個體患有或疑似患有肝病(例如肝炎)、癌症(例如肝細胞癌)或HBV感染(急性或慢性肝炎)。

【0503】 一旦向個體(例如人類)投與多重表觀遺傳修飾DNA靶向系統，則在一些態樣中藉由多種已知方法中之任一者量測經修飾細胞群之生物活性。評估參數包括肝臟細胞中HBV轉錄本之含量及/或HBV DNA含量降低(例如藉由qRT-PCR/qPCR)、肝臟細胞內部及表面上HBV蛋白(例如HBsAg、HBeAg)之含量降低(例如藉由螢光染色及流動式細胞測量術評估)及/或HBeAg，藉由使用ELISA分析血清來量測)。在一些態樣中，生物活性係藉由評估臨床結果來量測。可設定參數之特定臨限值以確定本文所提供之治療方法的功效。

【0504】 亦提供減少包含B型肝炎病毒序列之細胞中一或多種基因之轉錄的方法。在一些實施例中，該方法包含向細胞中引入表觀遺傳修飾DNA靶向系統，其誘導B型肝炎病毒序列中CpG島之靶向CpG甲基化。在一些實施例中，該方法包含向細胞中引入表觀遺傳修飾DNA靶向系統，其誘導B型肝炎病毒序列中CpG島2之靶向CpG甲基化。

【0505】 CpG島為含有高頻率CG二核苷酸之基因體區。因此，此等區一般具有大於約50%之GC百分比以及大於約60%之觀測/預期CpG比率。(Gardiner-Garden等人「CpG islands in vertebrate genomes」, J Mol Biol 196: 261-282 (1987))。CpG島通常位於基因附近。甲基化包含DNA中胞嘧啶殘基在正常細胞中通常不存在甲基化之位點處的表觀遺傳甲基化。CpG島之甲基化的偵測可根據本發明之方法以及任何此項技術中已知的方法進行，包括但不限於例如甲基化特異性聚合酶鏈反應(MS-PCR)，此為此項技術中熟知的核酸擴增方法。在此分析中，DNA序列之亞硫酸氫鹽修飾使得可偵測甲基化與未甲基化對偶基因之間的差異。DNA與亞硫酸氫鈉之反應將所有未甲基化胞嘧啶轉化為尿嘧啶，尿嘧啶被Taq聚合酶識別為胸腺嘧啶，但不影響甲基化胞嘧啶。用對甲基化或未甲基化DNA具有特異性之引子進行擴增區分甲基化與未甲基化DNA。此分析提供了一種簡單且快速的方法來調查多個樣品以偵測所關注區中胞嘧啶之甲基化(Widschwendter等人，「Methylation and silencing of the retinoic acid receptor-beta2 gene in breast cancer」 J Natl. Cancer Inst. 92(10):826-832 (2000))。此項技術中已知的用於偵測及/或定量分析DNA甲基化之其他方法包括但不限於染色質免疫沈澱分析(ChIP) (Mulero-Navarro等人, Carcinogenesis 27:1099-1104 (2006)；Nakagawachi等人, Oncogene 22:8835-8844 (2003))；MethyLight®，一種亞硫酸氫鹽修飾依賴性基於螢光之即時PCR分析(Eads等人Nucleic Acids Res. 28(8) e32 (2000)；Erhlich等人, Oncogene 21:6694-6702 (2002))；焦磷酸定序(Lee等人Clinical Cancer Research 14:2664-2672 (2008)；Dejeux等人, J. Mol. Diagn. 9:510-520 (2007))；及Sequenom® MassARRAY®系統

(Sequenom, Inc., San Diego, Calif.)，其利用MALDI-TOF質譜法與RNA鹼基特異性裂解(MassCLEAVE™ kit)組合(Sequenom, Inc., San Diego, Calif.)。

【0506】 本文亦提供減少包含B型肝炎病毒序列之細胞中一或多種基因之轉錄的方法。在一些實施例中，該方法包含向細胞中引入表觀遺傳修飾DNA靶向系統，參考SEQ ID NO: 650之核苷酸位置，該系統誘導對應於B型肝炎病毒序列中67 bp-392 bp、1033 bp-1749 bp或2215 bp-2490 bp之目標區內之區的靶向CpG甲基化。

【0507】 本文亦提供減少包含B型肝炎病毒序列之細胞中之一或多種基因的方法。在一些實施例中，該方法包含向細胞中引入表觀遺傳修飾DNA靶向系統，參考SEQ ID NO: 650之核苷酸位置，該系統誘導對應於B型肝炎病毒序列中1033 bp-1749之目標區內之區的靶向CpG甲基化。

【0508】 本文亦提供減少細胞中B型肝炎病毒感染之方法，其包含向包含B型肝炎病毒序列之細胞中引入表觀遺傳修飾DNA靶向系統，該系統誘導B型肝炎病毒序列中CpG島之靶向CpG甲基化。

【0509】 本文亦提供減少細胞中B型肝炎病毒感染之方法，其包含向包含B型肝炎病毒序列之細胞中引入表觀遺傳修飾DNA靶向系統，該系統誘導B型肝炎病毒序列中CpG島2之靶向CpG甲基化。

【0510】 本文亦提供減少細胞中B型肝炎病毒感染之方法，其包含向包含B型肝炎病毒序列之細胞中引入表觀遺傳修飾DNA靶向系統，參考SEQ ID NO: 650之核苷酸位置，該系統誘導對應於B型肝炎病毒序列中67 bp-392 bp、1033 bp-1749 bp或2215 bp-2490 bp之目標區內之區的靶向CpG甲基化。

【0511】本文亦提供減少細胞中B型肝炎病毒感染之方法，其包含向包含B型肝炎病毒序列之細胞中引入表觀遺傳修飾DNA靶向系統，參考SEQ ID NO: 650之核苷酸位置，該系統誘導對應於B型肝炎病毒序列中1033 bp-1749 bp之目標區內之區的靶向CpG甲基化。

【0512】在本文中之任何實施例中，表觀遺傳修飾DNA靶向系統包含至少一個包含融合蛋白之DNA靶向模組，該融合蛋白包含(a)用於靶向B型肝炎病毒DNA序列中之目標位點的DNA結合域；及(b)至少一個效應域，其包含DNA甲基轉移酶效應域。在一些實施例中，CpG甲基化區處於目標區之500個鹼基對內。在一些實施例中，引入在個體活體內進行或離體進行。在一些實施例中，細胞為哺乳動物細胞(例如人類細胞)。在一些實施例中，細胞包含整合之HBV DNA。在一些實施例中，細胞為包含游離基因型HBV cccDNA池之肝細胞。在一些實施例中，肝細胞表現HBV蛋白，諸如HBsAg及/或HBeAg。

【0513】本文亦提供減少個體之肝炎病毒感染之方法，其包含向感染B型肝炎之個體投與增加B型肝炎病毒序列中CpG島之CpG甲基化的表觀遺傳修飾DNA靶向系統。在一些實施例中，表觀遺傳修飾DNA靶向系統包含(a)用於靶向B型肝炎病毒DNA序列中之目標位點的DNA結合域；及(b)至少一個效應域，其包含DNA甲基轉移酶效應域。

【0514】本文亦提供減少個體之肝炎病毒感染之方法，其包含向感染B型肝炎之個體投與增加B型肝炎病毒序列中之目標區內之區的CpG甲基化的表觀遺傳修飾DNA靶向系統。在一些實施例中，目標區包含B型肝炎病毒序列中之CpG島1、CpG島2或CpG島3。在一些實施例中，參考SEQ ID NO: 650之核苷酸位置，目標區包含對應於B型肝炎病毒序列中

67 bp-392 bp、1033 bp-1749 bp或2215 bp-2490 bp之序列內的連續核苷酸序列。在一些實施例中，參考SEQ ID NO: 650之核苷酸位置，目標區包含對應於B型肝炎病毒序列中1255 bp-1290 bp之序列內的連續核苷酸序列。在一些實施例中，表觀遺傳修飾DNA靶向系統包含(a)用於靶向B型肝炎病毒DNA序列中之目標位點的DNA結合域；及(b)至少一個效應域，其包含DNA甲基轉移酶效應域。

【0515】 在本文中之任何實施例中，CpG甲基化區處於目標區之約1000 bp、約750 bp、約600 bp、約500 bp、約450 bp、約400 bp、約350 bp、約300 bp、約250 bp、約200 bp、約150 bp、約100 bp、約50 bp內。

V. 套組及製品

【0516】 亦提供適用於執行所提供之實施例的製品、系統、設備及套組。在一些實施例中，所提供之製品或套組含有本文所描述之DNA靶向系統中之任一者、本文所描述之gRNA中之任一者、本文所描述之融合蛋白中之任一者、本文所描述之聚核苷酸中之任一者、本文所描述之複數種聚核苷酸中之任一者、本文所描述之載體中之任一者、本文所描述之複數種載體中之任一者或前述任一者之一部分或組分，或其任何組合。在一些實施例中，製品或套組包括適用於執行所提供之方法的多肽、聚核苷酸、核酸及/或載體。

【0517】 在一些實施例中，製品或套組包括一或多個容器，通常複數個容器、封裝材料及該一或多個容器及/或封裝上或與其相關聯之標籤或藥品說明書，一般包括使用說明書，例如用於引入或投與之說明書。

【0518】 亦提供適用於投與所提供之組合物，例如醫藥組合物，例如用於療法或治療之製品、系統、設備及套組。在一些實施例中，本文所

提供之製品或套組含有載體及/或複數種載體，諸如本文所描述之任何載體及/或複數種載體。在一些態樣中，本文所提供之製品或套組可用於投與載體及/或複數種載體，且可包括使用說明書。

【0519】 含有用於療法之細胞或細胞組合物的製品及/或套組可包括容器及容器上或與容器相關聯之標籤或藥品說明書。適合容器包括例如瓶子、小瓶、注射器、IV溶液袋等。容器可由諸如玻璃或塑膠之多種材料形成。在一些實施例中，容器裝有單獨或與另一種有效治療、預防及/或診斷病狀之組合物組合的組合物。在一些實施例中，容器具有無菌接取口。例示性容器包括靜脈內溶液袋、小瓶，包括具有可由注射用針刺穿之塞子的彼等，或用於經口投與藥劑之瓶子或小瓶。標籤或藥品說明書可指示組合物用於治療疾病或病狀。製品可進一步包括指示組合物可用於治療特定病狀的藥品說明書。或者或另外，製品可進一步包括包含醫藥學上可接受之緩衝液的另一或相同容器。其可進一步包括其他材料，諸如其他緩衝劑、稀釋劑、過濾器、針及/或注射器。

VI. 定義

【0520】 除非另有定義，否則本文所用之所有技術術語、標記法及其他技術及科學術語意欲具有與一般熟習所主張主題所屬技術者通常所理解相同的含義。在一些情況下，為了清楚及/或便於參考，本文定義具有通常所理解之含義的術語，且本文中包括此類定義不應必然解釋為表示與此項技術中一般理解之內容存在實質性差異。

【0521】 除非上下文另外清楚指示，否則如本文所用，單數形式「一(a)」、「一(an)」及「該」包括複數個指示物。舉例而言，「一(a)」或「一(an)」意謂「至少一」或「一或多」。應理解，本文所描述之

態樣及變體包括「由態樣及變體組成」及/或「基本上由態樣及變體組成」。

【0522】 在本發明通篇，所主張之主題的各種態樣均以範圍形式呈現。應理解，範圍形式之描述僅為方便及簡潔起見，且不應解釋為對所主張之主題之不靈活限制。因此，範圍之描述應視為已特定揭示所有可能的子範圍以及該範圍內之個別數值。舉例而言，在提供值範圍之情況下，應理解，該範圍之上限與下限之間的各中間值及所陳述範圍內的任何其他所陳述值或中間值均涵蓋於所主張之主題內。此等較小範圍之上限及下限可獨立地包括於較小範圍內且亦涵蓋於所主張之主題內，在所陳述範圍內受到任何特定排他性限制。當所陳述之範圍包括界限值中之一或兩者時，排除彼等所包括之界限值中之任一或兩者的範圍亦包括於所主張之主題中。不論範圍之廣度如何，此均適用。

【0523】 如本文所用之術語「約」係指容易得知的各別值之通常誤差範圍。本文中對「約」一個值或參數之提及包括(及描述)針對該值或參數本身之實施例。舉例而言，提及「約X」之描述包括「X」之描述。在一些實施例中，「約」可指±25%、±20%、±15%、±10%、±5%或±1%。

【0524】 如本文所用，關於核苷酸序列(或鹼基對)或蛋白質序列(胺基酸)之位置的術語「對應於」，諸如核苷酸或胺基酸位置「對應於」所揭示序列(諸如序列表中所闡述)中之鹼基對或胺基酸位置的敍述，係指使用標準比對演算法(諸如GAP演算法)，與所揭示序列比對以最大化一致性後鑑別之核苷酸或胺基酸位置。藉由比對序列，可例如使用保守且一致的胺基酸殘基作為嚮導來鑑別對應殘基。一般而言，為了鑑別對應位置，比對胺基酸序列以獲得最高階匹配(參見例如：Computational Molecular

Biology, Lesk, A.M.編, Oxford University Press, New York, 1988；Biocomputing: Informatics and Genome Projects, Smith, D.W.編, Academic Press, New York, 1993；Computer Analysis of Sequence Data,第I部分, Griffin, A.M.及Griffin, H.G.編, Humana Press, New Jersey, 1994；Sequence Analysis in Molecular Biology, von Heinje, G., Academic Press, 1987；及Sequence Analysis Primer, Gribskov, M.及Devereux, J.編, M Stockton Press, New York, 1991；Carrillo等人(1988) SIAM J Applied Math 48: 1073)。

【0525】「基因」包括編碼基因產物之DNA區，以及調節基因產物產生之所有DNA區，無論此類調節序列是否與編碼及/或轉錄序列相鄰。因此，基因包括(但不一定限於)啟動子序列、終止子、轉譯調節序列(諸如核糖體結合位點及內部核糖體入口位點)、強化子、緘默子、絕緣子、邊界元件、複製起點、基質連接位點及基因座控制區。基因序列通常存在於細胞中染色體上之固定染色體位置或基因座處。

【0526】關於基因之「調節元件」或「DNA調節元件」(該等術語在本文中可互換使用)係指調節基因產物產生之DNA區，無論此類調節序列是否與編碼及/或轉錄序列相鄰。因此，調節元件包括(但不一定限於)啟動子序列、終止子、轉譯調節序列(諸如核糖體結合位點及內部核糖體入口位點)、強化子、緘默子、絕緣子、邊界元件、複製起點、基質連接位點及基因座控制區。

【0527】如本文所用，「目標位點」或「目標核酸序列」為界定結合分子(例如本文所揭示之DNA結合域)將結合的核酸之一部分的核酸序列，其限制條件為存在足夠的結合條件。

【0528】關於基因之術語「表現」或「基因表現」係指基因中所含之資訊轉化成基因產物。基因產物可為基因之直接轉錄產物(例如mRNA、tRNA、rRNA、反義RNA、核糖核酸酶、結構RNA或任何其他類型之RNA)或可為藉由mRNA轉譯產生之蛋白質。基因產物亦包括藉由諸如加帽、聚腺苷酸化、甲基化及編輯之方法修飾之RNA，以及藉由例如甲基化、乙醯化、磷酸化、泛素化、ADP核糖基化、豆蔻醯化及醣基化修飾之蛋白質。因此，提及表現或基因表現包括蛋白質(或多肽)表現或基因之可轉錄產物(諸如mRNA)的表現。蛋白質表現可包括蛋白質之細胞內表現或表面表現。通常，基因產物(諸如mRNA或蛋白質)之表現處於細胞中可偵測之量。

【0529】如本文所用，「可偵測」表現量意謂可藉由熟習此項技術者已知的標準技術偵測之量，且該等技術包括例如差異顯示、RT (反轉錄酶)偶合聚合酶鏈反應(PCR)、北方墨點法及/或RNA酶保護分析以及基於免疫親和力之蛋白質偵測方法，諸如流動式細胞測量術、ELISA或西方墨點法。表現量之程度僅需要大到足以經由標準表徵技術觀測或量測。

【0530】如本文所用，術語「DNA靶向系統」或「表觀遺傳修飾DNA靶向系統」係指包含靶向目標基因及/或其調節元件之目標位點之DNA結合域(諸如本文所描述之任何基於Cas、ZFN或TALE之DNA結合域)的組合物。在一些實施例中，DNA靶向系統經工程改造以靶向目標位點。在一些實施例中，DNA靶向系統包含一或多個效應域，其在藉由DNA靶向系統募集至目標位點時修飾目標基因及/或其調節元件之轉錄。在一些實施例中，DNA靶向系統能夠靶向多於一個目標位點(亦即複數個目標位點)，諸如2、3、4、5、6個或更多個目標位點。

【0531】 如本文所用，術語「DNA靶向模組」係指靶向一個目標位點的本文所描述之DNA靶向系統之任何組合物或部分。舉例而言，個別DNA靶向模組可包含融合蛋白，其包含靶向目標基因及/或其調節元件之目標位點的DNA結合域(例如ZFN或TALE DNA結合域)及轉錄抑制子域(例如KRAB)。在其他實施例中，DNA靶向模組包含(a)包含Cas蛋白及轉錄抑制子域之融合蛋白，及(b)靶向目標基因及/或其調節元件之目標位點的gRNA。本文所提供之DNA靶向系統可包含一或多個(諸如兩個) DNA靶向模組。本文所提供之DNA靶向系統可包含2至10個DNA靶向模組。

【0532】 在一些實施例中，DNA靶向系統之兩個DNA靶向模組可包含獨立(亦即非重疊)組分。舉例而言，DNA靶向系統可包含兩種不同融合蛋白，各融合蛋白靶向且抑制不同基因及/或其調節元件。舉例而言，DNA靶向系統可包含：第一DNA靶向模組，其包含含有靶向第一基因之目標位點之DNA結合域(諸如ZFN或TALE DNA結合域)及轉錄抑制子域的第一融合蛋白；及第二DNA靶向模組，其包含含有靶向第二基因之目標位點之DNA結合域及轉錄抑制子域的第二融合蛋白。在另一實例中，DNA靶向系統可包含：第一DNA靶向模組，其包含含有靶向第一基因之目標位點之DNA結合域(諸如ZFN或TALE DNA結合域)及轉錄抑制子域的第一融合蛋白；及第二DNA靶向模組，其包含(a)包含Cas蛋白及轉錄抑制子域之融合蛋白及(b)靶向第二基因之目標位點的gRNA。在另一實例中，DNA靶向系統可包含：第一DNA靶向模組，其包含含有第一Cas蛋白及轉錄抑制子域之第一融合蛋白，及(b)與第一Cas蛋白複合且靶向第一目標基因之目標位點的第一gRNA；及第二DNA靶向模組，其包含含有不同於第一Cas蛋白之第二Cas蛋白及轉錄抑制子域的第二融合蛋白，及(b)與第二

Cas蛋白複合且將第二Cas蛋白靶向第二目標基因之目標位點的第二gRNA。應理解，不同Cas蛋白變異體(例如SpCas9及SaCas9)與不同gRNA支架序列及PAM相容，如本文所描述。因此，有可能工程改造單一DNA靶向系統，其包含多個非重疊的基於CRISPR/Cas之DNA靶向模組，各自靶向不同目標位點。

【0533】 在一些實施例中，DNA靶向系統之兩個DNA靶向模組包含共用(亦即重疊)組分。舉例而言，DNA靶向系統可包含：第一DNA靶向模組，其包含(a)包含Cas蛋白及轉錄抑制子域之融合蛋白，及(b)靶向第一基因或其調節元件之目標位點的gRNA；及第二DNA靶向模組，其包含(a)第一DNA靶向模組之融合蛋白，及(b)靶向第二基因或其調節元件之目標位點的gRNA。應理解，為給定Cas蛋白提供兩種或更多種不同gRNA允許相同Cas蛋白之不同分子靶向兩種或更多種gRNA之目標位點。

【0534】 如本文所用，術語「表現減少」或「表現降低」意謂任何形式之表現低於不含藉由DNA靶向系統調節特定基因表現之修飾的原始或源細胞中之表現，例如野生型表現量(其亦可為不存在表現或不可計量的表現)。本文中提及「表現減少」或「表現降低」意謂相對於不含修飾之細胞，諸如在與DNA結合系統接觸或工程改造以將DNA結合系統引入T細胞之前的原始源細胞，諸如未經修飾之細胞或野生型T細胞中的表現量，基因表現降低。表現降低可為至少5%、10%、20%、30%、40%或50%、60%、70%、80%、85%、90%或100%或甚至更多。在一些情況下，表現降低可為至少2倍、5倍、10倍、20倍、30倍、40倍、50倍、60倍、70倍、80倍、90倍、100倍、200倍或更多。

【0535】 如本文所用，術語「轉錄減少」或「轉錄降低」係指基因

之轉錄量低於不含藉由DNA靶向系統調節轉錄之修飾的原始或源細胞中基因之轉錄，例如基因之野生型轉錄量。提及轉錄減少或轉錄降低可指諸如mRNA之基因之可轉錄產物的含量降低。多種方法中之任一者可用於監測或定量諸如mRNA之可轉錄產物的含量，該等方法包括但不限於即時定量RT (反轉錄酶)聚合酶鏈反應(qRT-PCR)、北方墨點法、微陣列分析或RNA定序(RNA-Seq)。轉錄減少可為至少5%、10%、20%、30%、40%或50%、60%、70%、80%、85%、90%或100%或甚至更多。在一些情況下，轉錄減少可為至少1倍、2倍、5倍、10倍、20倍、30倍、40倍、50倍、60倍、70倍、80倍、90倍、100倍、200倍或更多。

【0536】 如本文所用，「表觀遺傳修飾」係指並非由DNA序列之變化引起，而是歸因於如DNA甲基化、組蛋白修飾、miRNA表現調節之事件的基因表現之變化。

【0537】 如本文所用，關於T細胞之術語「修飾」或「經修飾」係指影響細胞中基因表現的細胞中之任何變化或改變。在一些實施例中，修飾為直接改變基因或其調節元件之表觀遺傳狀態以改變(例如降低)基因產物之表現的表觀遺傳修飾。在一些實施例中，本文所描述之修飾引起目標基因或所選聚核苷酸序列之表現降低。

【0538】 如本文所用，「融合」分子為兩個或更多個次單元分子經連接(諸如共價連接)的分子。融合分子之實例包括但不限於融合蛋白(例如，DNA結合域(諸如ZFP、TALE DNA結合域或CRISPR-Cas蛋白)與一或多個效應域(諸如反式活化域)之間的融合體)。融合分子亦可為聚核苷酸組分與多肽組分締合以形成功能性分子之系統(例如單一引導RNA與功能域締合以調節基因表現之CRISPR/Cas系統)的一部分。融合分子亦包括

融合核酸，例如編碼融合蛋白之核酸。融合蛋白於細胞中之表現可由將融合蛋白遞送至細胞或藉由將編碼融合蛋白之聚核苷酸遞送至細胞而產生，其中聚核苷酸經轉錄，且轉錄物經轉譯以產生融合蛋白。

【0539】 如本文所用，術語「甲基化」係指DNA中胞嘧啶殘基在正常細胞中通常不存在甲基化之位點處的表觀遺傳甲基化。

【0540】 如本文所用，術語「載體」係指一種核酸分子，其能夠傳播其所連接之另一核酸。該術語包括呈自我複製核酸結構之載體以及併入已引入其之宿主細胞之基因組中的載體。某些載體能夠導引與其可操作地連接之核酸之表現。此類載體在本文中稱為「表現載體」。載體包括病毒載體，諸如腺病毒載體或慢病毒載體。

【0541】 術語「表現載體」係指包含重組聚核苷酸之載體，該重組聚核苷酸包含與待表現核苷酸序列可操作地連接之表現控制序列。表現載體包含足夠順式作用元件用於表現；用於表現之其他元件可由宿主細胞供應或在活體外表現系統中。表現載體包括但不限於併入有重組聚核苷酸之黏質體、質體(例如裸露或含於脂質體中)及病毒(例如慢病毒、反轉錄病毒、腺病毒及腺相關病毒)。

【0542】 術語「分離」意謂自天然狀態改變或移除。舉例而言，天然存在於活的動物中之核酸或肽並非「經分離的」，但自其天然狀態之共存物質部分或完全分離之相同核酸或肽為「經分離的」。經分離之核酸或蛋白質可以實質上純化形式存在，或可存在於諸如宿主細胞之非原生環境中。

【0543】 術語「聚核苷酸」係指核苷酸鏈。此外，核酸為核苷酸之聚合物。因此，如本文所用之核酸及聚核苷酸為可互換的。熟習此項技術

者具有以下常識：核酸為聚核苷酸，其可水解成單體「核苷酸」。單體核苷酸可水解成核苷。如本文所用，聚核苷酸包括但不限於藉由此項技術中可使用之任何手段(包括但不限於重組手段，亦即自重組庫或細胞基因體選殖核酸序列，使用一般選殖技術及PCR™以及其類似者)及藉由合成手段獲得的所有核酸序列。

【0544】 如本文所用，術語「肽」、「多肽」及「蛋白質」可互換使用，且係指由藉由肽鍵共價連接之胺基酸殘基構成之化合物。蛋白質或肽必須含有至少兩個胺基酸，且不限制可構成蛋白質或肽之序列之胺基酸的最大數目。多肽包括包含藉由肽鍵彼此接合之兩個或更多個胺基酸之任何肽或蛋白質。如本文所用，該術語係指短鏈(其在此項技術中通常亦稱為例如肽、寡肽及寡聚物)與長鏈(其在此項技術中一般稱為蛋白質，其存在多種類型)。「多肽」包括例如生物活性片段、實質上同源多肽、寡肽、均二聚體、雜二聚體、多肽變異體、修飾多肽、衍生物、類似物、融合蛋白以及其他物質。多肽包括天然肽、重組肽、合成肽或其組合。

【0545】 如本文所用，「胺基酸序列一致性百分比(%)」及「一致性百分比」當關於胺基酸序列(參考多肽序列)使用時被定義為，在比對候選序列與參考多肽序列及必要時引入空隙以達成最大序列一致性百分比之後，且不將任何保守性取代視為序列一致性之一部分，候選序列(例如，本發明抗體或片段)中與參考多肽序列中之胺基酸殘基相同的胺基酸殘基之百分比。出於確定胺基酸序列一致性百分比之目的之比對可以各種已知方式達成，在一些實施例中，使用公開可獲得的電腦軟體，諸如BLAST、BLAST-2、ALIGN或Megalign (DNASTAR)軟體。可確定用於比對序列之適當參數，包括在所比較之序列之全長上達成最大比對所需的

任何演算法。

【0546】 在一些實施例中，「可操作地連接」可包括組分，諸如DNA序列(例如異源核酸)及調節序列以使得在適當分子(例如轉錄抑制蛋白)結合至調節序列時允許基因表現的方式締合。因此，其意謂所描述之組分處於允許其以其預期方式起作用的關係。

【0547】 胺基酸取代可包括多肽中之一個胺基酸經另一個胺基酸置換。取代可為保守性胺基酸取代或非保守性胺基酸取代。胺基酸取代可引入所關注之結合分子(例如抗體)中且根據所要活性(例如保持/改良之抗原結合、降低之免疫原性，或改良之ADCC或CDC)篩選產物。

【0548】 胺基酸一般可根據以下共同側鏈特性分組：

【0549】 (1)疏水性：正白胺酸、Met、Ala、Val、Leu、Ile；

【0550】 (2)中性親水性：Cys、Ser、Thr、Asn、Gln；

【0551】 (3)酸性：Asp、Glu；

【0552】 (4)鹼性：His、Lys、Arg；

【0553】 (5)影響鏈定向之殘基：Gly、Pro；

【0554】 (6)芳族：Trp、Tyr、Phe。

【0555】 在一些實施例中，保守性取代可涉及將此等類別之一的成員用同一類別之另一成員交換。在一些實施例中，非保守性胺基酸取代可涉及將此等類別之一的成員交換為另一類別的成員。

【0556】 如本文所用，組合物係指兩種或更多種產物、物質或化合物，包括細胞之任何混合物。其可為溶液、懸浮液、液體、粉末、糊狀物、水性、非水性或其任何組合。

【0557】 如本文所用，作為可互換使用之術語的「個體(subject)」

或「個體(individual)」為哺乳動物。在一些實施例中，「哺乳動物」包括人類、非人類靈長類動物、家畜及農畜以及動物園動物、體育運動用動物或寵物，諸如狗、馬、兔、牛、豬、倉鼠、沙鼠、小鼠、雪貂、大鼠、貓、猴等。在一些實施例中，個體為人類。在一些實施例中，個體為已知或疑似患有疾病、病症或病狀之患者。

【0558】如本文所用，術語「治療(treating)」及「治療(treatment)」包括向個體投與有效量之細胞(例如T細胞)，諸如已由本文所描述之DNA靶向系統或編碼DNA靶向系統之聚核苷酸修飾的細胞，使得個體之疾病的至少一種症狀減輕或疾病改善，例如有益或所需臨床結果。出於此技術之目的，有益或所需臨床結果包括但不限於一或多種症狀緩解、疾病程度減輕、疾病狀態穩定化(亦即不惡化)、疾病進展延遲或減緩、疾病狀態改善或緩和，及緩解(部分或完全)，無論其可偵測或不可偵測到。治療可指與在未接受治療之情況下的預期存活期相比，存活期延長。因此，熟習此項技術者認識到，治療可改善疾病狀況，但可能並非疾病之完全治癒。在一些實施例中，在疾病治療後，疾病或病症之一或多種症狀緩解至少5%、至少10%、至少20%、至少30%、至少40%或至少50%。

【0559】術語「治療有效量」係指將引起研究人員、獸醫、醫生或其他臨床醫師正尋求之組織、系統或個體之生物或醫學反應的本發明化合物之量。術語「治療有效量」包括當投與時足以預防所治療之病症或疾病之一或多種病徵或症狀發展或在一定程度上減輕該一或多種病徵或症狀的生物分子(諸如化合物)或細胞的量。治療有效量將視生物分子、待治療之個體之疾病及其嚴重程度以及年齡、體重等而變化。

VII. 例示性實施例

【0560】 所提供之實施例包括：

1.一種表觀遺傳修飾DNA靶向系統，其包含至少一個用於抑制一或多種B型肝炎病毒(HBV)基因及/或其調節元件之轉錄的DNA靶向模組；

其中該至少一個DNA靶向模組中之各者包含融合蛋白，該融合蛋白包含：

(a)用於靶向B型肝炎病毒DNA序列中之目標位點的DNA結合域；及

(b)至少一個轉錄抑制子效應域。

2.如實施例1之表觀遺傳修飾DNA靶向系統，其中該至少一個DNA結合域包含成簇規律間隔短回文重複序列相關(Cas)-引導RNA (gRNA)組合，其包含(a) Cas蛋白或其變異體及(b)至少一種gRNA；鋅指蛋白(ZFP)；類轉錄活化因子效應子(TALE)；大範圍核酸酶；歸巢核酸內切酶；或I-SceI酶或其變異體，視情況其中該DNA結合域包含前述任一者之無催化活性變異體。

3.如實施例1或2之表觀遺傳修飾DNA靶向系統，其中抑制轉錄引起HBV複製緘默化。

4.如實施例1或2之表觀遺傳修飾DNA靶向系統，其中抑制轉錄引起HBV蛋白含量降低。

5.一種表觀遺傳修飾DNA靶向系統，其包含至少一個用於抑制一或多種B型肝炎病毒(HBV)基因及/或其調節元件之轉錄的DNA靶向模組，

其中該至少一個DNA靶向模組中之各者包含：

(a)融合蛋白，其包含成簇規律間隔短回文重複序列相關(Cas)蛋白或其變異體及至少一個轉錄抑制子效應域；及

(b)複數種引導RNA (gRNA)，其包含至少第一gRNA及第二gRNA，

其中該第一gRNA靶向第一基因或其調節元件之目標位點，且該第二gRNA靶向第二基因或其調節元件之目標位點，

其中該第一基因或其調節元件及該第二基因或其調節元件調節B型肝炎病毒複製及/或HBV轉錄。

6.如實施例5之表觀遺傳修飾DNA靶向系統，其中該DNA靶向系統進一步包含靶向調節B型肝炎病毒複製及/或HBV轉錄之第三基因或其調節元件之目標位點的第三gRNA，視情況其中該系統進一步包含靶向第四基因或其調節元件之目標位點的第四gRNA，視情況包含靶向第五基因或其調節元件之第五gRNA，及/或視情況包含靶向第六基因或其調節元件之目標位點的第六gRNA，

其中該等基因或其調節元件調節B型肝炎病毒複製及/或HBV轉錄。

7.如實施例5或6之表觀遺傳修飾DNA靶向系統，其中該第一基因或其調節元件、該第二基因或其調節元件、該第三基因或其調節元件、該第四基因或其調節元件、該第五基因或其調節元件及/或該第六基因或其調節元件不同。

8.一種表觀遺傳修飾DNA靶向系統，其包含至少一個用於抑制一或多種B型肝炎病毒(HBV)基因及/或其調節元件之轉錄的DNA靶向模組，

其中該至少一個DNA靶向模組中之各者包含：

(a)融合蛋白，其包含成簇規律間隔短回文重複序列相關(Cas)蛋白或其變異體及至少一個轉錄抑制子效應域；及

(b)複數種引導RNA (gRNA)，其靶向複數種基因或其調節元件之複數個目標位點，

其中該複數種基因或其調節元件調節B型肝炎病毒複製及/或HBV轉錄。

9.如實施例1至8中任一項之表觀遺傳修飾DNA靶向系統，其中該DNA靶向系統不引入基因破壞或DNA斷裂。

10. 如實施例1至9中任一項之表觀遺傳修飾DNA靶向系統，其中該至少一個DNA結合域包含一起靶向HBV DNA序列中之複數個目標位點的複數個DNA結合域。

11. 如實施例1至10中任一項之表觀遺傳修飾DNA靶向系統，其中各DNA結合域靶向該HBV DNA序列中之不同目標位點。

12. 如實施例1至11中任一項之表觀遺傳修飾DNA靶向系統，其中該複數個目標位點為2、3、4、5或6個不同目標位點。

13. 如實施例1至12中任一項之表觀遺傳修飾DNA靶向系統，其中該複數個目標位點各自處於不同HBV基因或其調節元件中。

14. 如實施例1至13中任一項之表觀遺傳修飾DNA靶向系統，其中該系統包含2至10個DNA靶向模組。

15. 如實施例1至14中任一項之表觀遺傳修飾DNA靶向系統，其中該等DNA靶向模組中之任何兩者或更多者共用相同融合蛋白。

16. 如實施例1至15中任一項之表觀遺傳修飾DNA靶向系統，其中該等DNA靶向模組中之任何兩者或更多者包含不同融合蛋白。

17. 如實施例16之表觀遺傳修飾DNA靶向系統，其中各DNA靶向模組包含獨特gRNA。

18. 如實施例1至17中任一項之表觀遺傳修飾DNA靶向系統，其中該目標位點係以共價閉合環狀DNA (cccDNA)形式、鬆環DNA (rcDNA)

形式存在及/或整合於人類基因體DNA中。

19. 如實施例1至18中任一項之表觀遺傳修飾DNA靶向系統，其中該目標位點係在參與控制HBV複製及/或HBV轉錄之基因或其調節元件處或附近。

20. 如實施例1至19中任一項之表觀遺傳修飾DNA靶向系統，其中參與控制HBV複製及/或HBV轉錄之該基因為聚合酶基因、S家族基因、X基因或核心家族基因。

21. 如實施例1至20中任一項之表觀遺傳修飾DNA靶向系統，其中參與控制HBV複製及/或HBV轉錄之該基因編碼聚合酶、套膜蛋白、衣殼蛋白、轉錄因子或轉錄反式活化因子。

22. 如實施例1至19中任一項之表觀遺傳修飾DNA靶向系統，其中該目標位點係在參與控制HBV複製及/或HBV轉錄之調節元件處或附近。

23. 如實施例22之表觀遺傳修飾DNA靶向系統，其中該調節元件為啟動子區。

24. 如實施例23之表觀遺傳修飾DNA靶向系統，其中該啟動子區為前S1啟動子、前S2啟動子、X啟動子或基本核心啟動子。

25. 如實施例22之表觀遺傳修飾DNA靶向系統，其中該調節元件為強化子區。

26. 如實施例25之表觀遺傳修飾DNA靶向系統，其中該強化子區為Enh1或Enh2強化子區。

27. 如實施例22之表觀遺傳修飾DNA靶向系統，其中該調節元件為轉錄本加工控制區。

28. 如實施例1至19中任一項之表觀遺傳修飾DNA靶向系統，其中

該目標位點為編碼區。

29. 如實施例1至28中任一項之表觀遺傳修飾DNA靶向系統，其中該目標位點位於轉錄起始位點之500 bp內、1000 bp內、1500 bp內。

30. 如實施例1至29中任一項之表觀遺傳修飾DNA靶向系統，其中對應於參考SEQ ID NO: 650中所闡述之HBV基因體的位置，該目標位點定位於該HBV基因體之0-3300鹼基對(bp)之間，視情況0-3189 bp之間。

31. 如實施例29之表觀遺傳修飾DNA靶向系統，其中對應於參考SEQ ID NO: 650中所闡述之HBV基因體的位置，該目標位點定位於該HBV基因體之43 bp-490 bp、1033 bp-1749 bp、1800 bp-1950 bp或2953 bp-3182 bp之間。

32. 如實施例29之表觀遺傳修飾DNA靶向系統，其中對應於參考SEQ ID NO: 650中所闡述之HBV基因體的位置，該目標位點定位於該HBV基因體之1 bp-42 bp、491 bp-1032 bp、1750 bp-1799 bp或1951 bp-2952 bp之間。

33. 如實施例1至32中任一項之表觀遺傳修飾DNA靶向系統，其中該目標位點與所有B型肝炎病毒基因體至少70%同源。

34. 如實施例1至33中任一項之表觀遺傳修飾DNA靶向系統，其中該目標位點與至少1000種B型肝炎病毒基因體至少70%同源。

35. 如實施例1至34中任一項之表觀遺傳修飾DNA靶向系統，其中該目標位點與至少1000種B型肝炎病毒基因體至少70%同源且包含至多兩個錯配。

36. 如實施例5至35中任一項之表觀遺傳修飾DNA靶向系統，其中該目標位點包含SEQ ID NO: 1-195中之任一者中所闡述之序列、其至少

14個核苷酸(nt)之連續部分或前述任一者之互補序列。

37. 如實施例5至36中任一項之表觀遺傳修飾DNA靶向系統，其中該至少一種gRNA包含含有SEQ ID NO: 196-390中所闡述之序列的gRNA間隔子序列。

38. 如實施例5至37中任一項之表觀遺傳修飾DNA靶向系統，其中該至少一種gRNA進一步包含SEQ ID NO: 587中所闡述之序列。

39. 如實施例5至38中任一項之表觀遺傳修飾DNA靶向系統，其中該至少一種gRNA包含含有SEQ ID NO: 196-390中之任一者中所闡述之序列的gRNA，視情況其中該至少一種gRNA為SEQ ID NO: 391-585中之任一者中所闡述之gRNA。

40. 如實施例1至39中任一項之表觀遺傳修飾DNA靶向系統，其中該目標位點與所有B型肝炎病毒基因體至少90%同源。

41. 如實施例1至40中任一項之表觀遺傳修飾DNA靶向系統，其中該目標位點與至少1000種B型肝炎病毒基因體至少90%同源。

42. 如實施例1至41中任一項之表觀遺傳修飾DNA靶向系統，其中該目標位點與至少1000種B型肝炎病毒基因體至少90%同源且包含一或兩個錯配。

43. 如實施例2至42中任一項之表觀遺傳修飾DNA靶向系統，其中該目標位點包含SEQ ID NO: 35-100中之任一者中所闡述之序列、其至少14個核苷酸(nt)之連續部分或前述任一者之互補序列。

44. 如實施例1至43中任一項之表觀遺傳修飾DNA靶向系統，其中該至少一種gRNA包含含有SEQ ID NO: 230-295中所闡述之序列的gRNA間隔子序列。

45. 如實施例42之表觀遺傳修飾DNA靶向系統，其中該至少一種gRNA進一步包含SEQ ID NO: 587中所闡述之序列。

46. 如實施例5至45中任一項之表觀遺傳修飾DNA靶向系統，其中該至少一種gRNA包含含有SEQ ID NO: 230-295中之任一者中所闡述之序列的gRNA，視情況其中該至少一種gRNA為SEQ ID NO: 425-490中之任一者中所闡述之gRNA。

47. 如實施例1至46中任一項之表觀遺傳修飾DNA靶向系統，其中該至多兩個錯配位於原型間隔子之5'端的前12 nt中。

48. 如實施例1至47中任一項之表觀遺傳修飾DNA靶向系統，其中該目標位點與至少1000種B型肝炎病毒基因體具有至少90%同源性且包含零錯配。

49. 如實施例2至48中任一項之表觀遺傳修飾DNA靶向系統，其中該目標位點包含SEQ ID NO: 1-34中之任一者中所闡述之序列、其至少14個核苷酸(nt)之連續部分或前述任一者之互補序列。

50. 如實施例2至49中任一項之表觀遺傳修飾DNA靶向系統，其中該至少一種gRNA包含含有SEQ ID NO: 196-229中所闡述之序列的gRNA間隔子序列。

51. 如實施例48之表觀遺傳修飾DNA靶向系統，其中該至少一種gRNA進一步包含SEQ ID NO: 587中所闡述之序列。

52. 如實施例3至51中任一項之表觀遺傳修飾DNA靶向系統，其中該至少一種gRNA包含含有SEQ ID NO: 196-229中之任一者中所闡述之序列的gRNA，視情況其中該至少一種gRNA為SEQ ID NO: 391-424中之任一者中所闡述之gRNA。

53. 如實施例2至51中任一項之表觀遺傳修飾DNA靶向系統，其中該gRNA間隔子序列之長度在14 nt與24 nt之間或16 nt與22 nt之間。

54. 如實施例2至53中任一項之表觀遺傳修飾DNA靶向系統，其中該gRNA間隔子序列之長度為18 nt、19 nt、20 nt、21 nt或22 nt。

55. 如實施例2至54中任一項之表觀遺傳修飾DNA靶向系統，其中該gRNA間隔子序列包含經修飾之核苷酸以提高穩定性。

56. 如實施例2至55中任一項之表觀遺傳修飾DNA靶向系統，其中該至少一個效應域誘導轉錄抑制。

57. 如實施例2至56中任一項之表觀遺傳修飾DNA靶向系統，其中該Cas蛋白或其變異體為Cas9蛋白或其變異體。

58. 如實施例2至57中任一項之表觀遺傳修飾DNA靶向系統，其中該Cas蛋白或其變異體為Cas12蛋白或其變異體。

59. 如實施例2至58中任一項之表觀遺傳修飾DNA靶向系統，其中該Cas蛋白或其變異體為變異Cas蛋白，其中該變異Cas蛋白缺乏核酸酶活性或為失活的Cas (dCas)蛋白。

60. 如實施例2至59中任一項之表觀遺傳修飾DNA靶向系統，其中該變異Cas蛋白為缺乏核酸酶活性之變異Cas9蛋白或為失活的Cas9 (dCas9)蛋白。

61. 如實施例2至60中任一項之表觀遺傳修飾DNA靶向系統，其中該Cas9蛋白或其變異體為金黃色葡萄球菌Cas9 (SaCas9)蛋白或其變異體。

62. 如實施例61之表觀遺傳修飾DNA靶向系統，其中參考SEQ ID NO: 596之位置編號，該變異Cas9為包含至少一個選自D10A及N580A之

胺基酸突變的金黃色葡萄球菌dCas9蛋白(dSaCas9)。

63. 如實施例61或62中任一項之表觀遺傳修飾DNA靶向系統，其中該變異Cas9蛋白包含SEQ ID NO: 597中所闡述之序列或與其具有至少90%、91%、92%、93%、94%、95%、96%、97%、98%或99%序列一致性的胺基酸序列。

64. 如實施例2至60中任一項之表觀遺傳修飾DNA靶向系統，其中該Cas9蛋白或其變異體為化膿性鏈球菌Cas9 (SpCas9)蛋白或其變異體。

65. 如實施例64之表觀遺傳修飾DNA靶向系統，其中參考SEQ ID NO: 598之位置編號，該變異Cas9為包含至少一個選自D10A及H840A之胺基酸突變的化膿性鏈球菌dCas9 (dSpCas9)蛋白。

66. 如實施例64或65之表觀遺傳修飾DNA靶向系統，其中該變異Cas9蛋白包含SEQ ID NO:599中所闡述之序列或與其具有至少90%、91%、92%、93%、94%、95%、96%、97%、98%或99%序列一致性的胺基酸序列。

67. 如實施例2至66中任一項之表觀遺傳修飾DNA靶向系統，其中至少一個效應域係選自KRAB抑制子域、ERF抑制子域、Mxi1抑制子域、SID4X抑制子域、Mad-SID抑制子域、LSD1抑制子域或DNMT3A、DNMT3A-3L、DNMT3A/L-KRAB融合抑制子域、DNMT3B域結合蛋白、EZH2抑制子域或LSD1抑制子域，或前述任一者之變異體。

68. 如實施例2至67中任一項之表觀遺傳修飾DNA靶向系統，其中至少一個效應域包含選自SEQ ID NO: 590或600-608中之任一者的序列或其域、其一部分，或與前述任一者具有至少90%、91%、92%、93%、94%、95%、96%、97%、98%或99%序列一致性的胺基酸序列。

69. 如實施例2至68中任一項之表觀遺傳修飾DNA靶向系統，其中該至少一個效應域包含KRAB域或其變異體。

70. 如實施例2至69中任一項之表觀遺傳修飾DNA靶向系統，其中該至少一個效應域包含SEQ ID NO: 590中所闡述之序列、其一部分或與前述任一者具有至少90%、91%、92%、93%、94%、95%、96%、97%、98%或99%序列一致性的胺基酸序列。

71. 如實施例1至70中任一項之表觀遺傳修飾DNA靶向系統，其中該至少一個效應域包含DNMT3A/3L-dCas9-KRAB域或其變異體。

72. 如實施例1至68中任一項之表觀遺傳修飾DNA靶向系統，其中該至少一個效應域包含SEQ ID NO: 645中所闡述之序列、其一部分或與前述任一者具有至少90%、91%、92%、93%、94%、95%、96%、97%、98%或99%序列一致性的胺基酸序列。

73. 如實施例2至72中任一項之表觀遺傳修飾DNA靶向系統，其中該至少一個效應域融合至該DNA結合域或其組分之N端、C端或N端及C端兩者。

74. 如實施例2至73中任一項之表觀遺傳修飾DNA靶向系統，其進一步包含一或多個核定位信號(NLS)。

75. 如實施例1至74中任一項之表觀遺傳修飾DNA靶向系統，其進一步包含連接以下中之兩者或更多者的一或多個連接子：該DNA結合域、該至少一個效應域及該一或多個核定位信號。

76. 如實施例1至75中任一項之表觀遺傳修飾DNA靶向系統，其中該DNA靶向系統靶向所有B型肝炎病毒基因體。

77. 如實施例1至76中任一項之表觀遺傳修飾DNA靶向系統，其中

該DNA靶向系統靶向所有B型肝炎病毒基因體之至少70%。

78. 如實施例1至77中任一項之表觀遺傳修飾DNA靶向系統，其中該DNA靶向系統靶向所有B型肝炎病毒基因體之至少60%。

79. 如實施例1至78中任一項之表觀遺傳修飾DNA靶向系統，其中該DNA靶向系統靶向所有B型肝炎病毒基因體之至少50%。

80. 如實施例1至79中任一項之表觀遺傳修飾DNA靶向系統，其中該DNA靶向系統不能在該目標位點處或附近引入基因破壞或DNA斷裂。

81. 如實施例1至80中任一項之表觀遺傳修飾DNA靶向系統，其中抑制一或多種HBV基因及/或其調節元件之轉錄引起來自該HBV DNA序列之RNA含量及/或蛋白質含量降低。

82. 如實施例1至91中任一項之表觀遺傳修飾DNA靶向系統，其中抑制轉錄包含總B型肝炎病毒RNA轉錄本含量之降低。

83. 如實施例1至82中任一項之表觀遺傳修飾DNA靶向系統，其中抑制轉錄包含B型肝炎前核心(「前C」)、前基因體(「pgRNA」)、前S1、前S2/S及HBx含量之降低。

84. 如實施例1至83中任一項之表觀遺傳修飾DNA靶向系統，其中抑制轉錄包含B型肝炎表面抗原(HBsAg)及/或B型肝炎病毒核心相關抗原(HBcrAg)蛋白質含量之降低。

85. 如實施例1至84中任一項之表觀遺傳修飾DNA靶向系統，其中抑制轉錄包含HBsAg轉錄本及/或蛋白質含量降低至少90%。

86. 如實施例1至85中任一項之表觀遺傳修飾DNA靶向系統，其中抑制轉錄包含來自cccDNA之HBcrAg轉錄本及/或蛋白質含量降低至少50%。

87. 一種結合B型肝炎病毒DNA序列中之目標位點的引導RNA(gRNA)，其中當基因或其調節元件由包含該gRNA之表觀遺傳修飾DNA靶向系統靶向時，抑制該基因或其調節元件之轉錄引起HBV複製及/或HBV轉錄緘默化。

88. gRNA，其中B型肝炎病毒DNA序列為B型肝炎(HBV)基因或其調節元件。

89. 如實施例87之gRNA，其中該目標位點係以共價閉合環狀DNA(cccDNA)形式、鬆環DNA (rcDNA)形式存在及/或整合於人類基因體DNA中。

90. 如實施例85或實施例86之gRNA，其中該目標位點係在參與控制HBV複製及/或HBV轉錄之基因或其調節元件處或附近。

91. 如實施例87至89中任一項之gRNA，其中參與控制HBV複製及/或HBV轉錄之該基因為聚合酶基因、S家族基因、X基因或核心家族基因。

92. 如實施例87至90中任一項之gRNA，其中參與控制HBV複製及/或HBV轉錄之該基因編碼聚合酶、套膜蛋白、衣殼蛋白、轉錄因子或轉錄反式活化因子。

93. 如實施例87至91中任一項之gRNA，其中該目標位點係在參與控制HBV複製及/或HBV轉錄之調節元件處或附近。

94. 如實施例92之gRNA，其中該調節元件為啟動子區。

95. 如實施例93之gRNA，其中該啟動子區為前S1啟動子、前S2啟動子、X啟動子或基本核心啟動子。

96. 如實施例89至92中任一項之gRNA，其中該調節元件為強化子

區。

97. 如實施例95之gRNA，其中該強化子區為Enh1或Enh2強化子區。

98. 如實施例89至92中任一項之gRNA，其中該調節元件為轉錄本加工控制區。

99. 如實施例89至91中任一項之gRNA，其中該目標位點為編碼區。

100. 如實施例89至91中任一項之gRNA，其中該目標位點位於轉錄起始位點之500 bp內、1000 bp內、1500 bp內。

101. 如實施例89至98中任一項之gRNA，其中對應於參考SEQ ID NO: 650中所闡述之HBV基因體的位置，該目標位點定位於該HBV基因體之0-3300鹼基對(bp)之間，視情況0-3189 bp之間。

102. 如實施例89至100中任一項之gRNA，其中對應於參考SEQ ID NO: 650中所闡述之HBV基因體的位置，該目標位點定位於43 bp-490 bp、1033 bp-1749 bp、1800 bp-1950 bp或2953 bp-3182 bp之間。

103. 如實施例89至100中任一項之gRNA，其中對應於參考SEQ ID NO: 650中所闡述之HBV基因體的位置，該目標位點定位於該HBV基因體之1 bp-42 bp、491 bp-1032 bp、1750 bp-1799 bp或1951 bp-2952 bp之間。

104. 一種CRISPR Cas-引導RNA (gRNA)組合，其包含：

(a)成簇規律間隔短回文重複序列相關(Cas)蛋白或其變異體；及

(b)至少一種如實施例54至65中任一項之gRNA，其將該Cas蛋白或其變異體靶向B型肝炎病毒DNA序列中之目標位點。

105. 如實施例103之CRISPR Cas-gRNA組合，其中該Cas蛋白或其變異體為Cas9蛋白或其變異體。

106. 如實施例103或實施例104之CRISPR Cas-gRNA組合，其中該Cas蛋白或其變異體為變異Cas蛋白，其中該變異Cas蛋白缺乏核酸酶活性或為失活的Cas (dCas)蛋白。

107. 如實施例103或實施例104之CRISPR Cas-gRNA組合，其中該變異Cas蛋白為缺乏核酸酶活性之變異Cas9蛋白或為失活的Cas9 (dCas9)蛋白。

108. 如實施例103至106中任一項之CRISPR Cas-gRNA組合，其中該Cas9蛋白或其變異體為金黃色葡萄球菌Cas9 (SaCas9)蛋白或其變異體。

109. 如實施例107之CRISPR Cas-gRNA組合，其中參考SEQ ID NO: 596之位置編號，該變異Cas9為包含至少一個選自D10A及N580A之胺基酸突變的金黃色葡萄球菌dCas9蛋白(dSaCas9)。

110. 如實施例107或實施例108之CRISPR Cas-gRNA組合，其中該變異Cas9蛋白包含SEQ ID NO: 597中所闡述之序列或與其具有至少90%、91%、92%、93%、94%、95%、96%、97%、98%或99%序列一致性的胺基酸序列。

111. 如實施例106之CRISPR Cas-gRNA組合，其中該Cas9蛋白或其變異體為化膿性鏈球菌Cas9 (SpCas9)蛋白或其變異體。

112. 如實施例110之CRISPR Cas-gRNA組合，其中參考SEQ ID NO: 598之位置編號，該變異Cas9為包含至少一個選自D10A及H840A之胺基酸突變的化膿性鏈球菌dCas9 (dSpCas9)蛋白。

113. 如實施例109或實施例110之CRISPR Cas-gRNA組合，其中該變異Cas9蛋白包含SEQ ID NO: 599中所闡述之序列或與其具有至少90%、91%、92%、93%、94%、95%、96%、97%、98%或99%序列一致性的胺基酸序列。

114. 一種聚核苷酸，其編碼如實施例1至86中任一項之表觀遺傳修飾DNA靶向系統或如實施例1至86中任一項之DNA靶向系統的融合蛋白、如實施例87至102中任一項之gRNA、如實施例103至112中任一項之CRISPR Cas-gRNA組合或前述任一者之一部分或組分。

115. 複數種聚核苷酸，其編碼如實施例1至86中任一項之表觀遺傳修飾DNA靶向系統或如實施例1至86中任一項之DNA靶向系統的融合蛋白、如實施例87至102中任一項之gRNA、如實施例103至112中任一項之CRISPR Cas-gRNA組合或前述任一者之一部分或組分。

116. 一種載體，其包含如實施例113之聚核苷酸。

117. 一種載體，其包含如實施例114之複數種聚核苷酸。

118. 如實施例115或實施例116之載體，其中該載體為病毒載體。

119. 如實施例117之載體，其中該載體為腺相關病毒(AAV)載體。

120. 如實施例117之載體，其中該載體係選自AAV1、AAV2、AAV3、AAV4、AAV5、AAV6、AAV7、AAV8或AAV9。

121. 如實施例119之載體，其中該載體為慢病毒載體。

122. 如實施例115或實施例116之載體，其中該載體為非病毒載體。

123. 如實施例121之載體，其中該非病毒載體係選自：脂質奈米粒子、脂質體、胞外體或細胞穿透肽。

124. 如實施例115至120中任一項之載體，其中該載體展現針對經B

型肝炎病毒感染之細胞的向性。

125. 如實施例115至120中任一項之載體，其中該載體包含一種載體或兩種或更多種載體。

126. 一種減少經B型肝炎病毒感染之細胞中之一或多種基因及/或其調節元件之轉錄的方法，該方法包含向細胞中引入如實施例1至86中任一項之表觀遺傳修飾DNA靶向系統、如實施例87至102中任一項之gRNA、如實施例103至112中任一項之CRISPR Cas-gRNA組合、如實施例113之聚核苷酸、如實施例114之複數種聚核苷酸、如實施例115至124中任一項之載體或前述任一者之一部分或組分。

127. 如實施例125之方法，其中該一或多種基因或其調節元件為經該DNA靶向系統表觀遺傳修飾之基因或其調節元件。

128. 如實施例125之方法，其中與未經歷該方法之可比細胞相比，該一或多種基因之轉錄減少。

129. 如實施例125至127中任一項之方法，其中該一或多種基因之轉錄減少了至少約1.25倍、1.5倍、1.75倍、2.0倍、2.5倍、2.75倍、3.0倍、3.5倍、3.75倍、4.0倍、4.5倍、4.75倍、5.0倍、5.25倍、5.5倍、5.75倍、6倍。

130. 如實施例125至28中任一項之方法，其中抑制該基因或其調節元件之轉錄引起HBV複製及/或HBV轉錄緘默化。

131. 一種用於治療有需要個體之疾病的細胞治療方法，其包含向該個體投與包含如實施例115至124中任一項之載體的細胞組合物。

132. 如實施例131之方法，其中該有需要個體為人類。

133. 如實施例131或132之方法，其中該個體患有或疑似患有疾病、

病狀或病症，視情況其中該疾病、病狀或病症為肝病、癌症或病毒感染。

134. 如實施例131至133中任一項之方法，其中該個體患有或疑似患有急性或慢性肝炎、肝衰竭或肝硬化。

135. 如實施例131至133中任一項之方法，其中該個體患有或疑似患有癌症，視情況其中該癌症為肝細胞癌。

136. 一種醫藥組合物，其包含如實施例115至124中任一項之載體。

137. 一種醫藥組合物，其包含如實施例1至86中任一項之表觀遺傳修飾DNA靶向系統或如實施例1至86中任一項之DNA靶向系統的融合蛋白、如實施例87至102中任一項之gRNA、如實施例103至112中任一項之CRISPR Cas-gRNA組合、如實施例113之聚核苷酸、如實施例114之複數種聚核苷酸、如實施例115至124中任一項之載體或前述任一者之一部分或組分。

138. 如實施例136或實施例137之醫藥組合物，其用於治療個體之疾病、病狀或病症。

139. 如實施例136或實施例137之醫藥組合物，其用於製造用於治療個體之疾病、病狀或病症的藥劑。

140. 如實施例136或137之醫藥組合物，其中該個體患有或疑似患有疾病、病狀或病症，視情況其中該疾病、病狀或病症為肝病、癌症或病毒感染。

141. 如實施例136至140之醫藥組合物，其中該個體患有或疑似患有急性或慢性肝炎、肝衰竭或肝硬化。

142. 如實施例136至141之醫藥組合物，其中該個體患有或疑似患有癌症，視情況肝細胞癌。

143. 如實施例136至142中任一項之醫藥組合物，其中該醫藥組合物待向該個體活體內投與。

144. 如實施例136至143中任一項之醫藥組合物，其中在投與該醫藥組合物之後，在該個體之細胞中一或多種HBV基因及/或其調節元件之轉錄受抑制。

145. 如實施例144之醫藥組合物，其中參與控制HBV複製及/或HBV轉錄之該基因為聚合酶基因、S家族基因、X基因或核心家族基因。

146. 如實施例144之醫藥組合物，其中參與控制HBV複製及/或HBV轉錄之基因調節元件為前S1啟動子、前S2啟動子、X啟動子、基本核心啟動子、Enh1強化子區、Enh2強化子區、轉錄本加工控制區或編碼區。

147. 一種治療有需要個體之疾病的方法，其包含向該個體投與如實施例1至86中任一項之表觀遺傳修飾DNA靶向系統或如實施例1至86中任一項之DNA靶向系統的融合蛋白、如實施例87至102中任一項之gRNA、如實施例103至112中任一項之CRISPR Cas-gRNA組合、如實施例113之聚核苷酸、如實施例114之複數種聚核苷酸、如實施例115至124中任一項之載體、如實施例136至146中任一項之醫藥組合物或前述任一者之一部分或組分。

【0561】 所提供之實施例亦包括：

1.一種表觀遺傳修飾DNA靶向系統，其包含至少一個用於抑制一或多種B型肝炎病毒(HBV)基因之轉錄的DNA靶向模組，其中該至少一個DNA靶向模組中之各者包含融合蛋白，該融合蛋白包含：

(a)用於靶向B型肝炎病毒DNA序列中之目標位點的DNA結合域，其中參考SEQ ID NO: 650之核苷酸位置，該目標位點處於序列與位於B型肝

炎病毒序列中1033 bp-1749 bp之間的鹼基對處之序列對應的目標區內；及

(b)至少一個轉錄抑制子效應域。

2.如實施例1之表觀遺傳修飾DNA靶向系統，其中該目標位點處於位在B型肝炎X蛋白(HBx)起始密碼子上游300個鹼基對內的目標區內。

3.一種表觀遺傳修飾DNA靶向系統，其包含至少一個用於抑制B型肝炎病毒(HBV)基因之轉錄的DNA靶向模組，其中該DNA靶向模組包含融合蛋白，該融合蛋白包含：

(a) DNA結合域，其用於靶向跨越B型肝炎X蛋白(HBx)起始密碼子上游300個鹼基對內之目標區內的目標位點；及

(b)至少一個轉錄抑制子效應域。

4.如實施例1至3中任一項之表觀遺傳修飾DNA靶向系統，其中該目標位點定位於HBx基本核心啟動子區中。

5.如實施例1至3中任一項之表觀遺傳修飾DNA靶向系統，其中該目標位點定位於HBx啟動子/強化子區內。

6.如實施例1至5中任一項之表觀遺傳修飾DNA靶向系統，其中該目標位點處於跨越B型肝炎X蛋白(HBx)起始密碼子上游150個鹼基對內的目標區內。

7.如實施例1至6中任一項之表觀遺傳修飾DNA靶向系統，其中參考SEQ ID NO: 650中所闡述之HBV基因體，該目標位點處於序列與位於1255-1302 bp之間的鹼基對處之序列對應的目標區內。

8.如實施例1至7中任一項之表觀遺傳修飾DNA靶向系統，其中參考SEQ ID NO: 650中所闡述之HBV基因體，該目標位點處於序列與位於

1260-1300 bp之間的鹼基對處之序列對應的目標區內。

9.如實施例1至8中任一項之表觀遺傳修飾DNA靶向系統，其中該目標位點包含SEQ ID NO: 22或SEQ ID NO: 63中所闡述之序列、其至少14個核苷酸之連續部分或前述任一者之互補序列。

10. 如實施例1至9中任一項之表觀遺傳修飾DNA靶向系統，其中該至少一個DNA結合域包含成簇規律間隔短回文重複序列相關(Cas)-引導RNA (gRNA)組合，其包含(a)失活的Cas (dCas)及(b)至少一種gRNA。

11. 如實施例10之表觀遺傳修飾DNA靶向系統，其中該dCas為dCas9蛋白。

12. 如實施例11之表觀遺傳修飾DNA靶向系統，其中參考SEQ ID NO: 598之位置編號，該dCas9為包含至少一個選自D10A及H840A之胺基酸突變的化膿性鏈球菌dCas9 (dSpCas9)蛋白。

13. 如實施例10至12中任一項之表觀遺傳修飾DNA靶向系統，其中該gRNA包含SEQ ID NO: 217中所闡述之序列、其至少14個核苷酸之連續部分或前述任一者之互補序列。

14. 如實施例10至13中任一項之表觀遺傳修飾DNA靶向系統，其中該gRNA闡述於SEQ ID NO: 412中。

15. 如實施例10至12中任一項之表觀遺傳修飾DNA靶向系統，其中該gRNA包含SEQ ID NO: 258中所闡述之序列、其至少14個核苷酸之連續部分或前述任一者之互補序列。

16. 如實施例10至12及15中任一項之表觀遺傳修飾DNA靶向系統，其中該gRNA闡述於SEQ ID NO: 453中。

17. 如實施例1至9中任一項之表觀遺傳修飾DNA靶向系統，其中該

至少一個DNA結合域包含經工程改造之鋅指蛋白(eZFP)。

18. 如實施例1至9及17中任一項之表觀遺傳修飾DNA靶向系統，其中該目標位點包含SEQ ID NO: 1045、1046、1052中之任一者中所闡述之核苷酸序列、其至少12 nt之連續部分或前述任一者之互補序列。

19. 如實施例17至18中任一項之表觀遺傳修飾DNA靶向系統，其中該鋅指蛋白包含自N端至C端依序表示為F1至F6之六個鋅指，且其中各鋅指識別區之胺基酸序列如下：

(A) F1:QSAHRKN(SEQ ID NO:822) F2:TSSNRKT(SEQ ID NO:823) F3:RSDNLSA(SEQ ID NO:824) F4:RNNDRKT(SEQ ID NO:825) F5:TSGSLSR(SEQ ID NO:826) F6:QAGHLAK(SEQ ID NO:827)；

(B) F1:RSDHLSQ(SEQ ID NO:828) F2:ASSTRTK(SEQ ID NO:829) F3:RSDDLTR(SEQ ID NO:830) F4:QKSNLSS(SEQ ID NO:831) F5:QSANRTT(SEQ ID NO:832) F6:QNATRTK(SEQ ID NO:833)；或

(C) F1:QSSSLVR(SEQ ID NO:864) F2:QSGDLRR(SEQ ID NO:865) F3:RSDERKR(SEQ ID NO:866) F4:HRTTLTN(SEQ ID NO:867) F5:RSDHLTN(SEQ ID NO:868) F6:TSGELVR(SEQ ID NO:869)。

20. 如實施例17至19中任一項之表觀遺傳修飾DNA靶向系統，其中該eZFP包含SEQ ID NO: 709、SEQ ID NO: 710或SEQ ID NO:716中所闡述之序列或與其具有至少90%序列一致性的胺基酸序列。

21. 如實施例1至20中任一項之表觀遺傳修飾DNA靶向系統，其中

該至少一個效應域為DNA甲基轉移酶。

22. 如實施例1至21中任一項之表觀遺傳修飾DNA靶向系統，其中至少一個效應域包含DNA甲基轉移酶及能夠募集異染色質誘導因子之抑制子域。

23. 如實施例1至22中任一項之表觀遺傳修飾DNA靶向系統，其中至少一個效應域包含DNA甲基轉移酶及組蛋白甲基轉移酶。

24. 如實施例1至23中任一項之表觀遺傳修飾DNA靶向系統，其中至少一個效應域係選自KRAB抑制子域、ERF抑制子域、Mxi1抑制子域、SID4X抑制子域、Mad-SID抑制子域、LSD1抑制子域或DNMT3A、DNMT3A-3L、DNMT3A/L-KRAB融合抑制子域、DNMT3B域結合蛋白或LSD1抑制子域，或前述任一者之變異體。

25. 一種聚核苷酸，其編碼如實施例1至24中任一項之表觀遺傳修飾DNA靶向系統或如實施例1至24中任一項之DNA靶向系統的融合蛋白或前述任一者之一部分或組分。

26. 一種載體，其包含如實施例25之聚核苷酸。

【0562】 所提供之實施例亦包括：

1.一種表觀遺傳修飾DNA靶向系統，其包含至少一個用於抑制一或多種B型肝炎病毒(HBV)基因之轉錄的DNA靶向模組，其中至少一個DNA靶向模組中之各者包含融合蛋白，該融合蛋白包含：

(a)用於靶向B型肝炎病毒DNA序列中之目標位點的DNA結合域；及

(b)包含KRAB域及DNMT3A/L域之轉錄抑制子效應域。

2.如實施例1之表觀遺傳修飾DNA靶向系統，其中該KRAB域包含SEQ ID NO: 590中所闡述之序列或與SEQ ID NO:590具有至少90%序列

一致性之胺基酸序列。

3.如實施例1或2之表觀遺傳修飾DNA靶向系統，其中該DNMT3A/L域包含SEQ ID NO: 651中所闡述之序列或與SEQ ID NO:651具有至少90%序列一致性之胺基酸序列。

4.一種表觀遺傳修飾DNA靶向系統，其包含至少一個用於抑制一或多種B型肝炎病毒(HBV)基因之轉錄的DNA靶向模組，其中至少一個DNA靶向模組中之各者包含融合蛋白，該融合蛋白包含：

(a)用於靶向B型肝炎病毒DNA序列中之目標位點的DNA結合域；及

(b)包含KRAB域及DNMT3A/L域之轉錄抑制子效應域，其中該KRAB域包含SEQ ID NO: 590中所闡述之序列或與SEQ ID NO:590具有至少90%序列一致性之胺基酸序列，且該DNMT3A/L域包含SEQ ID NO: 651中所闡述之序列或與SEQ ID NO:651具有至少90%序列一致性之胺基酸序列。

5.如實施例1至4中任一項之表觀遺傳修飾DNA靶向系統，其中該KRAB域及該DNMT3A/L域獨立地融合至該DNA結合域之N端、C端或N端及C端兩者。

6.如實施例1至5中任一項之表觀遺傳修飾DNA靶向系統，其中該融合蛋白進一步包含一或多個核定位信號(NLS)。

7.如實施例6之表觀遺傳修飾DNA靶向系統，其中該融合蛋白進一步包含連接以下中之兩者或更多者的一或多個連接子：該DNA結合域、該KRAB域、該DNMT3A/L域及該一或多個核定位信號。

8.如實施例1至7中任一項之表觀遺傳修飾DNA靶向系統，其中該B型肝炎病毒DNA序列為HBV基因或其調節元件。

9.如實施例1至8中任一項之表觀遺傳修飾DNA靶向系統，其中該目標位點係以共價閉合環狀DNA (cccDNA)形式、鬆環DNA (rcDNA)形式存在及/或處於整合於人類基因體DNA中之HBV病毒DNA。

10. 如實施例1至9中任一項之表觀遺傳修飾DNA靶向系統，其中該目標位點存在於參與控制HBV複製及/或HBV轉錄之基因或其調節元件處或附近，其中該基因為聚合酶基因、S家族基因、X基因或核心家族基因。

11. 如實施例1至10中任一項之表觀遺傳修飾DNA靶向系統，其中至少一個目標位點處於編碼B型肝炎病毒蛋白X (HBx)之X基因的基因或其調節元件中。

12. 如實施例10之表觀遺傳修飾DNA靶向系統，其中該調節元件為啟動子區。

13. 如實施例12之表觀遺傳修飾DNA靶向系統，其中該啟動子區為前S1啟動子、前S2啟動子、X啟動子或基本核心啟動子。

14. 如實施例10之表觀遺傳修飾DNA靶向系統，其中該調節元件為強化子區。

15. 如實施例14之表觀遺傳修飾DNA靶向系統，其中該強化子區為Enh1或Enh2強化子區。

16. 如實施例1至15中任一項之表觀遺傳修飾DNA靶向系統，其中該目標位點與至少1000種B型肝炎病毒基因體至少70%同源。

17. 如實施例1至16中任一項之表觀遺傳修飾DNA靶向系統，其中至少一個DNA結合域包含成簇規律間隔短回文重複序列相關(Cas)-引導RNA (gRNA)組合，其包含(a) Cas蛋白或其變異體及(b)至少一種gRNA；

鋅指蛋白(ZFP)；類轉錄活化因子效應子(TALE)；大範圍核酸酶；歸巢核酸內切酶；或I-SceI酶或其變異體。

18. 如實施例1至18中任一項之表觀遺傳修飾DNA靶向系統，其中該DNA結合域為Cas-gRNA組合，其中該Cas為失活的Cas (dCas)蛋白。

19. 如實施例18之表觀遺傳修飾DNA靶向系統，其中該dCas為失活的Cas9 (dCas9)蛋白。

20. 如實施例19之表觀遺傳修飾DNA靶向系統，其中參考SEQ ID NO: 596之位置編號，該dCas9為包含至少一個選自D10A及N580A之胺基酸突變的金黃色葡萄球菌dCas9蛋白(dSaCas9)。

21. 如實施例19之表觀遺傳修飾DNA靶向系統，其中參考SEQ ID NO: 598之位置編號，該dCas9為包含至少一個選自D10A及H840A之胺基酸突變的化膿性鏈球菌dCas9 (dSpCas9)蛋白。

22. 一種表觀遺傳修飾DNA靶向系統，其包含：

(a)融合蛋白，其包含(i)成簇規律間隔短回文重複序列相關蛋白9 (Cas9)，參考SEQ ID NO: 596之位置編號，其為包含至少一個選自D10A及N580A之胺基酸突變之失活的Cas9 (dCas9)，及(ii)包含KRAB域及DNMT3A/L域之轉錄抑制子效應域，其中該KRAB域包含與SEQ ID NO:590具有至少90%序列一致性之胺基酸序列且該DNMT3A/L域包含與SEQ ID NO:651具有至少90%序列一致性之胺基酸序列；及

(b)用於靶向B型肝炎病毒DNA序列中之目標位點的gRNA。

23. 如實施例22之表觀遺傳修飾DNA靶向系統，其中該目標位點處於編碼B型肝炎病毒蛋白X (HBx)之X基因的基因或其調節元件中。

24. 如實施例1至18中任一項之表觀遺傳修飾DNA靶向系統，其中

至少一個DNA結合域包含經工程改造之鋅指蛋白(eZFP)。

25. 一種表觀遺傳修飾DNA靶向系統，其包含融合蛋白，該融合蛋白包含(i)用於靶向B型肝炎病毒DNA序列中之目標位點的經工程改造之鋅指蛋白(eZFP)及(ii)包含KRAB域及DNMT3A/L域之轉錄抑制子效應域，其中該KRAB域包含與SEQ ID NO:590具有至少90%序列一致性之胺基酸序列且該DNMT3A/L域包含與SEQ ID NO:651具有至少90%序列一致性之胺基酸序列。

26. 如實施例25之表觀遺傳修飾DNA靶向系統，其中該目標位點處於編碼B型肝炎病毒蛋白X (HBx)之X基因的基因或其調節元件中。

27. 如實施例1至26中任一項之表觀遺傳修飾DNA靶向系統，其中該DNA靶向系統靶向所有B型肝炎病毒基因體之至少70%。

28. 一種聚核苷酸，其編碼如實施例1至27中任一項之表觀遺傳修飾DNA靶向系統或如實施例1至27中任一項之DNA靶向系統的融合蛋白或前述任一者之一部分或組分。

29. 一種載體，其包含如實施例28之聚核苷酸。

VIII. 實例

【0563】 以下實例僅出於說明之目的而包括在內且不意欲限制本發明之範疇。

實例1：設計靶向與病毒複製及轉錄相關之B型肝炎病毒基因及其調節元件的gRNA。

【0564】 gRNA經設計用於靶向與病毒複製及轉錄相關之B型肝炎病毒(HBV)基因及其調節元件。

【0565】 使用計算分析以自6939種不同HBV基因體(基因型A-E)產

生主gRNA原型間隔子清單(目標位點)。主gRNA清單含有在所有基因體中發現之全部110,438種獨特原型間隔子-PAM序列(目標位點)(由「[N](x20)-NGG」定義)。接下來，將原型間隔子序列(目標位點)與全部6939種HBV基因體進行反向比對。隨後基於同源性及由「nnnnnnnnnnnnNNNNNNNN-NGG」中之「n」所表示之原型間隔子相鄰模體(PAM)之5'端的12個鹼基中的錯配，將原型間隔子序列組織成三個類別：1)在無錯配之情況下存在的原型間隔子(HBV0)，2)若允許一個錯配則存在的原型間隔子(HBV1)，及3)若允許至多兩個錯配則存在的原型間隔子(HBV2)。

【0566】 對於每一原型間隔子序列，產生此三種評分中之各者。該等評分表示對於給定HBV基因體，考慮到PAM之5'端中之錯配的特定容差，原型間隔子將存在且具有活性的機率。分析中發現多種變異體存在於同一核心原型間隔子-PAM序列上。因此，原型間隔子序列清單基於核心原型間隔子-PAM序列(NNNNNNNN-NGG)進一步分組。最後，選擇各組中具有最高完美基因體比對評分(同源性)的原型間隔子序列作為給定核心原型間隔子-PAM序列之候選gRNA。具有超過90% HBV基因體保守性且無錯配之篩選候選間隔子(HBV0)展示於**表E1**中。具有超過90% HBV基因體保守性及1-2個錯配之篩選候選gRNA間隔子(HBV1)展示於**表E2**中。具有70%-90% HBV基因體保守性及至多2個錯配之篩選候選gRNA間隔子(HBV2)展示於**表E3**中。各gRNA進一步包含SpCas9之支架序列，其包含序列：GUUUAAGAGCUAUGCUGGAAACAGCAUAGCAAGUUUAAAUAAGGCUAGUCCGUUAUCAACUUGAAAAAGUGGCACCGAGUCGGUGC (SEQ ID NO: 587)。

【0567】 5'-（原型間隔子）mN*mN*mN*rNrNrNrNrNrNrNrNrNrNrNrNrNrN rN

（支架）rGrUrUrUrUrArGrArGrCrUrArGrArArArUrArGrCrArArGrUrUrArArArArUrArArGrGrCUrArGrUrCrCrGrUrUrArUrCrArArCrUrUrGrArArArArArGrUrGrGrCrArCrCrGrArGrUrCrGrGrUrGrCrU*mU*mU*mU-3'

【0568】 其中m=2' O甲基RNA且*=硫代磷酸酯化鍵

表E1.具有>90% HBV基因體保守性且無錯配之候選gRNA (HBV0)

目標位點(原型間隔子)序列	目標SEQ ID	序列名稱	gRNA間隔子序列	RNA 間隔子SEQ ID
CCCTATCTTATCAACACTTC	1	HBVg_1	CCCUAUCUUAUCAACACUUC	196
GCAGAGGTGAAAAAGTTGCA	2	HBVg_2	GCAGAGGUGAAAAAGUUGCA	197
TGGACTTCTCTCAATTTTCT	3	HBVg_3	UGGACUUCUCUCAAUUUUCU	198
ACCCCGCCTGTAACACGAGC	4	HBVg_4	ACCCCGCCUGUAACACGAGC	199
CCCGCCTGTAACACGAGCAG	5	HBVg_5	CCCGCCUGUAACACGAGCAG	200
CACCACGAGTCTAGACTCTG	6	HBVg_6	CACCACGAGUCUAGACUCUG	201
GAGGTGAAGCGAAGTGCACA	7	HBVg_7	GAGGUGAAGCGAAGUGCACA	202
CCGGAAGTGTTGATAAGATA	8	HBVg_8	CCGGAAGUGUUGAUAAGAUA	203
AGAAGATGAGGCATAGCAGC	9	HBVg_9	AGAAGAUGAGGCAUAGCAGC	204
TCCGCAGTATGGATCGGCAG	10	HBVg_10	UCCGCAGUAUGGAUCGGCAG	205
GGACTTCTCTCAATTTTCTA	11	HBVg_11	GGACUUCUCUCAAUUUUCUA	206
CCACCCAAGGCACAGCTTGG	12	HBVg_12	CCACCCAAGGCACAGCUUGG	207
AGAGAGGTGCGCCCCGTGGT	13	HBVg_13	AGAGAGGUGCGCCCCGUGGU	208
GATTGAGATCTTCTGCGACG	14	HBVg_14	GAUUGAGAUCUUCUGCGACG	209
CAAGCCTCCAAGCTGTGCCT	15	HBVg_15	CAAGCCUCCAAGCUGUGCCU	210
GGCGAGGGAGTTCTTCTTCT	16	HBVg_16	GGCGAGGGAGUUCUUCUUCU	211
TCCGGAAGTGTTGATAAGAT	17	HBVg_17	UCCGGAAGUGUUGAUAAGAU	212
AAGCCACCCAAGGCACAGCT	18	HBVg_18	AAGCCACCCAAGGCACAGCU	213
CCTCCAAGCTGTGCCTTGGG	19	HBVg_19	CCUCCAAGCUGUGCCUUGGG	214
GTAAAGAGAGGTGCGCCCCG	20	HBVg_20	GUAAAGAGAGGUGCGCCCCG	215
GGCAGATGAGAAGGCACAGA	21	HBVg_21	GGCAGAUGAGAAGGCACAGA	216
AGGAGTTCCGCAGTATGGAT	22	HBVg_22	AGGAGUUCCGCAGUAUGGAU	217
GCTGTGCCTTGGGTGGCTTT	23	HBVg_23	GCUGUGCCUUGGGUGGCUUU	218
ACCCCTGCTCGTGTTACAGG	24	HBVg_24	ACCCCUGCUCGUGUUACAGG	219
CGGAAGTGTTGATAAGATAG	25	HBVg_25	CGGAAGUGUUGAUAAGAUAG	220
CCTGCTGGTGGCTCCAGTTC	26	HBVg_26	CCUGCUGGUGGCUCCAGUUC	221
CGAGGGAGTTCTTCTTCTAG	27	HBVg_27	CGAGGGAGUUCUUCUUCUAG	222
GGGGCGCACCTCTCTTTACG	28	HBVg_28	GGGGCGCACCUCUCUUUACG	223
AGCTTGGAGGCTTGAACAGT	29	HBVg_29	AGCUUGGAGGCUUGAACAGU	224
AAGCCTCCAAGCTGTGCCTT	30	HBVg_30	AAGCCUCCAAGCUGUGCCUU	225
CCCCTGCTCGTGTTACAGGC	31	HBVg_31	CCCCUGCUCGUGUUACAGGC	226

GCGAGGGAGTTCTTCTTCTA	32	HBVg_32	GCGAGGGAGUUCUUCUUCUA	227
TACTAGTGCCATTTGTTCAG	33	HBVg_33	UACUAGUGCCAUUUGUUCAG	228
GACTTCTCTCAATTTTCTAG	34	HBVg_34	GACUUCUCUCAAUUUUCUAG	229

表E2.具有>90% HBV基因體保守性及1-2個錯配之候選gRNA (HBV1)

目標位點(原型間隔子)序列	目標 SEQ ID	目標序列	gRNA間隔子序列	RNA 間隔子SEQ ID
ATTGACCCGTATAAAGAATT	35	HBVg_35	AUUGACCCGUAUAAAGAAUU	230
ACCCAAAGACAAAAGAAAAT	36	HBVg_36	ACCCAAAGACAAAAGAAAAU	231
GTCCTCTTATGTAAGACCTT	37	HBVg_37	GUCCUCUUAUGUAAGACCUU	232
TGATCGGGAAAGAATCCCAG	38	HBVg_38	UGAUCGGGAAAGAAUCCCAG	233
TTTGCTGACGCAACCCCCAC	39	HBVg_39	UUUGCUGACGCAACCCCCAC	234
ATGAATCTAGCCACCTGGGT	40	HBVg_40	AUGAAUCUAGCCACCUGGGU	235
GGTCTCCATGCGACGTGCAG	41	HBVg_41	GGUCUCCAUGCGACGUGCAG	236
GGACTGAGGCCCACTCCCAT	42	HBVg_42	GGACUGAGGCCCACUCCCAU	237
CACAGAGTCTAGACTCGTGG	43	HBVg_43	CACAGAGUCUAGACUCGUGG	238
GAAGAACCAACAAGAAGATG	44	HBVg_44	GAAGAACCAACAAGAAGAUG	239
ACACGGTCCGGCAGATGAGA	45	HBVg_45	ACACGGUCCGGCAGAUGAGA	240
GACATGAACATGAGATGATT	46	HBVg_46	GACAUGAACAUGAGAUGAUU	241
GCAGCACAGCCTAGCAGCCA	47	HBVg_47	GCAGCACAGCCUAGCAGCCA	242
TCCTGGAATTAGAGGACAAA	48	HBVg_48	UCCUGGAAUUAGAGGACAAA	243
GTCTTACATAAGAGGACTCT	49	HBVg_49	GUCUUACAUAAGAGGACUCU	244
TTGTGGGTCACCATATTCTT	50	HBVg_50	UUGUGGGUCACCAUAUUCUU	245
CGCAAAATACCTATGGGAGT	51	HBVg_51	CGCAAAAUACCUAUGGGAGU	246
GGGTTGCGTCAGCAAACACT	52	HBVg_52	GGGUUGCGUCAGCAAACACU	247
AGCTCTTGTTCCCAAGAATA	53	HBVg_53	AGCUCUUGUUCCCAAGAAUA	248
TGACATACTTTCCAATCAAT	54	HBVg_54	UGACAUACUUUCCAAUCAAU	249
CAGATGAGAAGGCACAGACG	55	HBVg_55	CAGAUGAGAAGGCACAGACG	250
CCCCGCCTGTAACACGAGCA	56	HBVg_56	CCCCGCCUGUAACACGAGCA	251
GGGTGGAGCCCTCAGGCTCA	57	HBVg_57	GGGUGGAGCCCUCAGGCUCA	252
ATTCCTTGGACTCATAAGGT	58	HBVg_58	AUUCCUUGGACUCAUAAGGU	253
TTTGTGGGTCACCATATTCT	59	HBVg_59	UUUGUGGGUCACCAUAUUCU	254
GTGAAAAAGTTGCATGGTGC	60	HBVg_60	GUGAAAAAGUUGCAUGGUGC	255
CCTGAACTGGAGCCACCAGC	61	HBVg_61	CCUGAACUGGAGCCACCAGC	256
TCCTCTGCCGATCCATACTG	62	HBVg_62	UCCUCUGCCGAUCCAUACUG	257
CGGCTAGGAGTTCCGCAGTA	63	HBVg_63	CGGCUAGGAGUUCCGCAGUA	258
AATGTCAACGACCGACCTTG	64	HBVg_64	AAUGUCAACGACCGACCUUG	259
GACCTTCGTCTGCGAGGCGA	65	HBVg_65	GACCUUCGUCUGCGAGGCGA	260
GTTGCCGGGCAACGGGGTAA	66	HBVg_66	GUUGCCGGGCAACGGGGUAA	261
GATTGAGACCTTCGTCTGCG	67	HBVg_67	GAUUGAGACCUUCGUCUGCG	262
AGGACCCCTGCTCGTGTTAC	68	HBVg_68	AGGACCCCUGCUCGUGUUAC	263
TTTGAAGTATGCCTCAAGGT	69	HBVg_69	UUUGAAGUAUGCCUCAAGGU	264
CCGCTTGTTTTGCTCGCAGC	70	HBVg_70	CCGCUUGUUUUGCUCGCAGC	265
TGCTAGGCTGTGCTGCCAAC	71	HBVg_71	UGCUAGGCUGUGCUGCCAAC	266
TGCCGATTGGTGGAGGCAGG	72	HBVg_72	UGCCGAUUGGUGGAGGCAGG	267
TCTTTGTACTAGGAGGCTGT	73	HBVg_73	UCUUUGUACUAGGAGGCUGU	268
CGTCCCGCGCAGGATCCAGT	74	HBVg_74	CGUCCCGCGCAGGAUCCAGU	269
AAAGCCCAAGATGATGGGAT	75	HBVg_75	AAAGCCCAAGAUGAUGGGAU	270
GCAGATGAGAAGGCACAGAC	76	HBVg_76	GCAGAUGAGAAGGCACAGAC	271
CGATTGGTGGAGGCAGGAGG	77	HBVg_77	CGAUUGGUGGAGGCAGGAGG	272

AGGAGGCTGTAGGCATAAAT	78	HBVg_78	AGGAGGCUGUAGGCAUAAAU	273
CCATGCCCCAAAGCCACCCA	79	HBVg_79	CCAUGCCCCAAAGCCACCCA	274
AGGTTGGGGACTGCGAATTT	80	HBVg_80	AGGUUGGGGACUGCGAAUUU	275
AGACCTTCGTCTGCGAGGCG	81	HBVg_81	AGACCUUCGUCUGCGAGGCG	276
CCTGGAATTAGAGGACAAAC	82	HBVg_82	CCUGGAAUUAGAGGACAAAC	277
TTTCAGTTATATGGATGATG	83	HBVg_83	UUUCAGUUAUAUGGAUGAUG	278
GTAACACGAGCAGGGGTCCT	84	HBVg_84	GUAACACGAGCAGGGGUCCU	279
CATCTTCTTGTTGGTTCTTC	85	HBVg_85	CAUCUUCUUGUUGGUUCUUC	280
CGGGGAGACCGCGTAAAGAG	86	HBVg_86	CGGGGAGACCGCGUAAAGAG	281
CTAGACTCTGTGGTATTGTG	87	HBVg_87	CUAGACUCUGUGGUAUUGUG	282
CCCTGCTCGTGTTACAGGCG	88	HBVg_88	CCCUGCUCGUGUUACAGGCG	283
TACCACAGAGTCTAGACTCG	89	HBVg_89	UACCACAGAGUCUAGACUCG	284
TCGCAAAATACCTATGGGAG	90	HBVg_90	UCGCAAAAUACCUAUGGGAG	285
GTCTGTGCCTTCTCATCTGC	91	HBVg_91	GUCUGUGCCUUCUCAUCUGC	286
ACACGTAGCGCCTCATTTTG	92	HBVg_92	ACACGUAGCGCCUCAUUUUG	287
TTGGGGTTGAGGTCCCAATC	93	HBVg_93	UUGGGGUUGAGGUCCCAAUC	288
CCCCGAGACGGGTCGTCCGC	94	HBVg_94	CCCCGAGACGGGUCGUCCGC	289
CCTACGAACCACTGAACAAA	95	HBVg_95	CCUACGAACCACUGAACAAA	290
TTACATACTCTGTGGAAGGC	96	HBVg_96	UUACAUACUCUGUGGAAGGC	291
ACCTCCTTTCCATGGCTGCT	97	HBVg_97	ACCUCCUUUCCAUGGCUGCU	292
GTTATCGCTGGATGTGTCTG	98	HBVg_98	GUUAUCGCUGGAUGUGUCUG	293
AACATGAGATGATTAGGCAG	99	HBVg_99	AACAUGAGAUGAUUAGGCAG	294
ACTTCTCTCAATTTTCTAGG	100	HBVg_100	ACUUCUCUCAAUUUUCUAGG	295

表E3.具有70%-90% HBV基因體保守性及至多2個錯配之候選gRNA (HBV2)				
目標位點(原型間隔子)序列	目標 SEQ ID	序列名稱	gRNA間隔子序列	RNA間隔子 SEQ ID
CACTTTCTCGCCAACTTACA	101	HBVg_101	CACUUUCUCGCCAACUUAC A	296
CATAAGGTGGGAAACTTTAC	102	HBVg_102	CAUAAGGUGGGAAACUUUA C	297
CCAAACCTCGAAAAGGCATG	103	HBVg_103	CCAAACCUCGAAAAGGCAU G	298
ATAGAAGGAAAGAAGTCAG A	104	HBVg_104	AUAGAAGGAAAGAAGUCA GA	299
GCTGCTCCTTTTACACAATG	105	HBVg_105	GCUGCUCCUUUUACACAAU G	300
GAAGCGAAGTGCACACGGTC	106	HBVg_106	GAAGCGAAGUGCACACGGU C	301
GGATCATCAACCACCAGCAC	107	HBVg_107	GGAUCAUCAACCACCAGCA C	302
GAGCCAAGAGAAACGGACT G	108	HBVg_108	GAGCCAAGAGAAACGGACU G	303
CTTCACCTCTGCACGTCGCA	109	HBVg_109	CUUCACCUCUGCACGUCGC A	304
ACAATGTTCCGGAGACTCTA	110	HBVg_110	ACAAUGUUCCGGAGACUCU A	305
TCCGCGGGATTCAGCGCCGA	111	HBVg_111	UCCGCGGGAUUCAGCGCCG A	306
TTAATGAGTGGGAGGAGTTG	112	HBVg_112	UUAAUGAGUGGGAGGAGU UG	307
CCAACTCAAACAATCCAGAT	113	HBVg_113	CCAACUCAAACAAUCCAGA	308

			U	
GCTGCCAACTGGATCCTGCG	114	HBVg_114	GCUGCCAACUGGAUCCUGC G	309
AGTCTTTGAAGTATGCCTCA	115	HBVg_115	AGUCUUUGAAGUAUGCCUC A	310
TCCTGACTGCCGATTGGTGG	116	HBVg_116	UCCUGACUGCCGAUUGGUG G	311
TCTTGTCCTCCAATTTGTCC	117	HBVg_117	UCUUGUCCUCCAAUUUGUC C	312
CGATAACCAGGACAAATTGG	118	HBVg_118	CGAUAACCAGGACAAAUUG G	313
ATTTGGAAGATCCAGCATCC	119	HBVg_119	AUUUGGAAGAUCCAGCAUC C	314
CTGTTTGGCTTTCAGTTATA	120	HBVg_120	CUGUUUGGCUUUCAGUUAU A	315
CTCCTCCTGCCTCCACCAAT	121	HBVg_121	CUCCUCCUGCCUCCACCAA U	316
GTCATCCTCAGGCCATGCAG	122	HBVg_122	GUCAUCCUCAGGCCAUGCA G	317
CTGCCGTTCCGGCCGACCAC	123	HBVg_123	CUGCCGUUCCGGCCGACCA C	318
CCTTCCTGACTGCCGATTGG	124	HBVg_124	CCUUCCUGACUGCCGAUUG G	319
ACCTGCACGACTCCTGCTCA	125	HBVg_125	ACCUGCACGACUCCUGCUC A	320
GGCCTGTATTTTCCTGCTGG	126	HBVg_126	GGCCUGUAUUUUCCUGCUG G	321
AACATAGAGGTTCCTTGAGC	127	HBVg_127	AACAUAGAGGUUCCUUGAG C	322
TGCCGTTCCGGCCGACCACG	128	HBVg_128	UGCCGUUCCGGCCGACCAC G	323
ATAGGCCATCAGCGCATGCG	129	HBVg_129	AUAGGCCAUCAGCGCAUGC G	324
GCCTCCACCAATCGGCAGTC	130	HBVg_130	GCCUCCACCAAUCGGCAGU C	325
GTCCTTTGTTTACGTCCCGT	131	HBVg_131	GUCCUUUGUUUACGUCCCG U	326
TGGGAACAAGAGCTACAGCA	132	HBVg_132	UGGGAACAAGAGCUACAGC A	327
CTGTAAACAGGCCTATTGAT	133	HBVg_133	CUGUAAACAGGCCUAUUGA U	328
GTCGCAGAAGATCTCAATCT	134	HBVg_134	GUCGCAGAAGAUCUCAAUC U	329
CTGCCTTCCTGACTGCCGAT	135	HBVg_135	CUGCCUUCCUGACUGCCGA U	330
ACTACTAATTCCCTGGATGC	136	HBVg_136	ACUACUAAUUCCCUGGAUG C	331
CACATTTCTTGCCTTACTTT	137	HBVg_137	CACAUUUCUUGCCUUACUU U	332
GGATGACTGTCTCTTAGAGG	138	HBVg_138	GGAUGACUGUCUCUUAGAG G	333
GCTATGCCTCATCTTCTTGT	139	HBVg_139	GCUAUGCCUCAUCUUCUUG U	334
CCCGTCGGCGCTGAATCCCG	140	HBVg_140	CCCGUCGGCGCUGAAUCCC G	335

TAGTATTCCTTGGACTCATA	141	HBVg_141	UAGUAUUCCUUGGACUCAUA	336
AGGTAGGAGCGGGAGCATTC	142	HBVg_142	AGGUAGGAGCGGGAGCAUUC	337
TCTTTTGGGGTGGAGCCCTC	143	HBVg_143	UCUUUUGGGGUGGAGCCCUC	338
TCAGTATGCCCTGAGCCTGA	144	HBVg_144	UCAGUAUGCCCUGAGCCUGA	339
TTTAATGAGTGGGAGGAGTT	145	HBVg_145	UUUAAUGAGUGGGAGGAGUU	340
CTCCCTCGCCTCGCAGACGA	146	HBVg_146	CUCCCUCGCCUCGCAGACGA	341
GATAAGATAGGGGCATTTGG	147	HBVg_147	GAUAAGAUAGGGGCAUUUGG	342
CCGCGGGATTCAGCGCCGAC	148	HBVg_148	CCGCGGGAUUCAGCGCCGAC	343
CAGCGATAACCAGGACAAAT	149	HBVg_149	CAGCGAUAACCAGGACAAAU	344
CAGGTAGGAGTGGGAGCATT	150	HBVg_150	CAGGUAGGAGUGGGAGCAUU	345
GTTTAATGAGTGGGAGGAGT	151	HBVg_151	GUUUAAUGAGUGGGAGGAGU	346
TGGTGAGTGATTGGAGGTTG	152	HBVg_152	UGGUGAGUGAUUGGAGGUUG	347
TAATGAGTGGGAGGAGTTGG	153	HBVg_153	UAAUGAGUGGGAGGAGUUGG	348
ACTACATGTTCTGGATAATA	154	HBVg_154	ACUACAUGUUCUGGAUAAUA	349
GGCATAGCAGCAGGATGAAG	155	HBVg_155	GGCAUAGCAGCAGGAUGAAG	350
GTTGATAAGATAGGGGCATT	156	HBVg_156	GUUGAUAAGAUAGGGGCAUU	351
TCAACGAATTGTGGGTCTTT	157	HBVg_157	UCAACGAAUUGUGGGUCUUU	352
TATGGATGATGTGGTATTGG	158	HBVg_158	UAUGGAUGAUGUGGUAUUGG	353
CAACGAATTGTGGGTCTTTT	159	HBVg_159	CAACGAAUUGUGGGUCUUUU	354
CATTTGTTCAGTGGTTCGTA	160	HBVg_160	CAUUUGUUCAGUGGUUCGUA	355
CGTCTAACAACAGTAGTTTC	161	HBVg_161	CGUCUAACAACAGUAGUUUC	356
TGCCTGAGTGCTGTATGGTG	162	HBVg_162	UGCCUGAGUGCUGUAUGGUG	357
GCCCCGAGACGGGTCGTCCG	163	HBVg_163	GCCCCGAGACGGGUCGUCCG	358
GACTGCCGATTGGTGGAGGC	164	HBVg_164	GACUGCCGAUUGGUGGAGGC	359
TATATGGATGATGTGGTATT	165	HBVg_165	UAUAUGGAUGAUGUGGUAUU	360
CTTGAGTATTTGGTGTCTTT	166	HBVg_166	CUUGAGUAUUUGGUGUCUUU	361
GATCTGGTGGGCGTTCACGG	167	HBVg_167	GAUCUGGUGGGCGUUCACGG	362
AGACTGGGAGGAGTTGGGGG	168	HBVg_168	AGACUGGGAGGAGUUGGG	363

			GG	
AGTCCTCTTATGTAAGACCT	169	HBVg_169	AGUCCUCUUAUGUAAGACC U	364
CTCAAGATGTTGTACAGACT	170	HBVg_170	CUCAAGAUGUUGUACAGAC U	365
GGGAACAAGAGCTACAGCAT	171	HBVg_171	GGGAACAAGAGCUACAGCA U	366
TCGCAGAAGATCTCAATCTC	172	HBVg_172	UCGCAGAAGAUCUCAAUCU C	367
GGGGTGGAGCCCTCAGGCTC	173	HBVg_173	GGGGUGGAGCCCUCAGGCU C	368
TATTCCTTGGACTCATAAGG	174	HBVg_174	UAUUCCUUGGACUCAUAAG G	369
TCTAAGAGACAGTCATCCTC	175	HBVg_175	UCUAAGAGACAGUCAUCCU C	370
CAACTCAAACAATCCAGATT	176	HBVg_176	CAACUCAAACAAUCCAGAU U	371
AAACAAAGGACGTCCCGCGC	177	HBVg_177	AAACAAAGGACGUCCCGCG C	372
CTGCCAACTGGATCCTGCGC	178	HBVg_178	CUGCCAACUGGAUCCUGCG C	373
GAAGCTCCAAATTCTTTATA	179	HBVg_179	GAAGCUCCAAAUUCUUUAU A	374
GTCAGTATGCCCTGAGCCTG	180	HBVg_180	GUCAGUAUGCCCUGAGCCU G	375
TTTCCCACCTTATGAGTCCA	181	HBVg_181	UUUCCCACCUUAUGAGUCC A	376
ACAAGAGGTTGGTGAGTGAT	182	HBVg_182	ACAAGAGGUUGGUGAGUG AU	377
GAAAGCCCAAGATGATGGGA	183	HBVg_183	GAAAGCCCAAGAUGAUGGG A	378
AGGTTCCACGCATGCGCTGA	184	HBVg_184	AGGUUCCACGCAUGCGCUG A	379
TTGGTGAGTGATTGGAGGTT	185	HBVg_185	UUGGUGAGUGAUUGGAGG UU	380
AGAGCTACAGCATGGGAGGT	186	HBVg_186	AGAGCUACAGCAUGGGAGG U	381
ATATGGATGATGTGGTATTG	187	HBVg_187	AUAUGGAUGAUGUGGUAU UG	382
CCATTTGTTCAGTGGTTCGT	188	HBVg_188	CCAUUUGUUCAGUGGUUCG U	383
TTATATGGATGATGTGGTAT	189	HBVg_189	UUAUAUGGAUGAUGUGGU AU	384
GGAGTGGGAGCATTCGGGCC	190	HBVg_190	GGAGUGGGAGCAUUCGGGC C	385
ATTTGGTGTCTTTTGGAGTG	191	HBVg_191	AUUUGGUGUCUUUUGGAG UG	386
CACAGAAAGGCCTTGTAAGT	192	HBVg_192	CACAGAAAGGCCUUGUAAG U	387
ACCAATTTTCTTTTGTCTTT	193	HBVg_193	ACCAAUUUUCUUUUGUCUU U	388
AGGTTAATGGTCTTTGTACT	194	HBVg_194	AGGUUAAUGGUCUUUGUAC U	389
TACCAATTTTCTTTTGTCTT	195	HBVg_195	UACCAAUUUUCUUUUGUCU U	390

實例2：鑑別用於與病毒複製及轉錄相關之基因及其調節元件之靶向轉錄抑制的gRNA。

【0569】 鑑別出促進HBV基因體內以整合之HBV DNA形式及以共價閉合環狀DNA (cccDNA)或鬆環DNA (rcDNA)形式存在的靶向基因之轉錄抑制的gRNA，作為包含gRNA及dCas9-效應子融合蛋白之DNA靶向系統的一部分。**圖1及圖4**描繪跨HBV基因體各gRNA之中值靶向位置。

I)整合HBV基因體之調節子的短暫陣列篩選

A.使用dCas9-KRAB之短時間間隔(5天)篩選

【0570】 將靶向與HBV轉錄相關之基因及其調節元件的引導RNA (包括**表E1至表E3及表6**中所列之彼等)與編碼用於gRNA靶向基因之轉錄抑制之dSpCas9-KRAB融合蛋白的mRNA (SEQ ID NO:594)一起轉染至僅自整合序列表現HBV之Hep3B細胞(無cccDNA)中。

【0571】 可考慮其他細胞株，諸如不朽化的經HBV感染之人類肝細胞株(Hep3B、PLC/PRF/5)、含有HBV基因體之轉殖基因複本的經工程改造之肝細胞株(HepG2.2.15、HepAD38)或過度表現HBV進入所需之同源表面受體的經工程改造之不朽化肝細胞株(HepG2.NTCP)，以及用於一或多種gRNA靶向基因之同時轉錄抑制的dSpCas9-效應子融合蛋白。另外，為了增加對HBV複製及轉錄之抑制，可以多重方法遞送來自**表E1至表E3及表6**之多種例示性gRNA之組合，該等gRNA靶向相同或不同HBV病毒基因。

【0572】 在第5天藉由HBsAg轉錄本或總HBV RNA轉錄本含量之qRT-PCR量測來評估經轉染細胞之靶向HBV轉錄本的轉錄抑制(**圖1及圖3**)。亦可藉由ELISA量測來自整合之DNA及cccDNA之B型肝炎表面抗原

(HBsAg)含量以及僅來自cccDNA之B型肝炎病毒核心相關抗原蛋白(HBcrAg)含量的降低來評估經轉染細胞之轉錄抑制。可鑑別出介導引起HBsAg減少90%及HBeAg減少50%之抑制的gRNA用於進一步分析。

【0573】 **圖1**描繪與dCas9-KRAB一起遞送之後，Hep3B細胞中各gRNA之HBV RNA的對數變化倍數。x軸描繪跨HBV基因體各gRNA之中值靶向位置。如**圖1**中所示，由192種gRNA中之94種靶向的位點(「任何抑制」，使用箭頭描繪)展示對總HBV RNA之抑制。所鑑別之「命中」gRNA靶向聚合酶、S、短X或前核心基因。由192種gRNA中之48種靶向的位點(「>75%抑制」，使用箭頭描繪)展示對總HBV RNA超過75%的抑制。以下SEQ ID NO中所闡述之引導RNA介導對總HBV RNA超過75%的抑制：565 (HBVg_175)、528 (HBVg_138)、582 (HBVg_192)、542 (HBVg_152)、508 (HBVg_118)、515 (HBVg_125)、575 (HBVg_185)、453 (HBVg_63)、506 (HBVg_116)、514 (HBVg_124)、395 (HBVg_5)、472 (HBVg_82)、451 (HBVg_61)、488 (HBVg_98)、540 (HBVg_150)、533 (HBVg_143)、572 (HBVg_182)、566 (HBVg_176)、489 (HBVg_99)、469 (HBVg_79)、408 (HBVg_18)、465 (HBVg_75)、402 (HBVg_12)、474 (HBVg_84)、525 (HBVg_135)、416 (HBVg_26)、369 (HBVg_6)、554 (HBVg_164)、419 (HBVg_29)、545 (HBVg_155)、446 (HBVg_56)、580 (HBVg_190)、555 (HBVg_165)、412 (HBVg_22)、428 (HBVg_38)、458 (HBVg_68)、548 (HBVg_158)、511 (HBVg_121)、432 (HBVg_42)、441 (HBVg_51)、433 (HBVg_43)、579 (HBVg_189)、479 (HBVg_89)、478 (HBVg_88)、520 (HBVg_130)、462 (HBVg_72)、523 (HBVg_133)及

503 (HBVg_113)。此外，由192種gRNA中之10種靶向的位點(「>90%抑制」，使用箭頭描繪)展示對總HBV RNA超過90%的抑制(至多98.5%)。

【0574】特定言之，在靶向M/S-HBs啟動子、Enh1/X啟動子、Enh2/基本核心啟動子、L-HBs啟動子或M/S基因啟動子區之gRNA的情況下觀測到對總HBV RNA超過90%的抑制。SEQ ID NO: 565、528、582、542、508、515、575、453、506、514、425或472中所闡述之引導RNA介導對總HBV RNA超過90%的抑制。

【0575】對總HBV RNA之轉錄抑制最高的gRNA (SEQ ID NO: 528 (HBVg_138)、582 (HBVg_192)、565 (HBVg_175)、453 (HBVg_63))靶向L-HBs啟動子及Enh1/X啟動子區(HBV中值位置：對應於參考B型肝炎病毒基因體(B型肝炎病毒亞型ayw，完整基因體，GenBank：U95551.1) SEQ ID NO: 650的位置，HBV基因體之3197 bp (HBVg_138)、1124 bp (HBVg_192)、3179 bp (HBVg_175)及1288 bp (HBVg_63)) (**圖3A**)。中值位置包含跨所有HBV基因型之平均位置。舉例而言，中值位置包含含有SEQ ID NO: 650、678及679中所闡述之序列之HBV基因體的平均位置。對HBsAg RNA之轉錄抑制最高的gRNA (SEQ ID NO: 528 (HBVg_138)、582 (HBVg_192)、453 (HBVg_63)及489 (HBVg_99))靶向Enh1/X啟動子、Enh2/基本核心啟動子及L-HBs啟動子區(HBV中值位置：對應於參考B型肝炎病毒基因體(B型肝炎病毒亞型ayw，完整基因體，GenBank：U95551.1) SEQ ID NO: 650的位置，HBV基因體之3197 bp (HBVg_138)、1124 bp (HBVg_192)、1288 bp (HBVg_63)、1850 bp (HBVg_99)及1904 bp (HBVg_79)) (**圖3B**)。

B.使用DNMT3A/L-dSpCas9-KRAB之長時間間隔治療相關篩選

【0576】 將靶向與HBV轉錄相關之基因及其調節元件的引導RNA(包括**表E1至表E3及表6**中所列之彼等)與編碼用於gRNA靶向基因之轉錄抑制之DNMT3A/L-dSpCas9-KRAB融合蛋白的mRNA (SEQ ID NO: 644)一起轉染至僅自整合序列表現HBV之Hep3B細胞(無cccDNA)中。

【0577】 可考慮其他細胞株，諸如不朽化的經HBV感染之人類肝細胞株(Hep3B、PLC/PRF/5)、含有HBV基因體之轉殖基因複本的經工程改造之肝細胞株(HepG2.2.15、HepAD38)或過度表現HBV進入所需之同源表面受體的經工程改造之不朽化肝細胞株(HepG2.NTCP)，以及編碼用於一或多種gRNA靶向基因之同時轉錄抑制之dSpCas9-效應子融合蛋白的mRNA。另外，為了增加對HBV複製及轉錄之抑制，可以多重方法遞送來自**表E1及表6**之多種例示性gRNA之組合，該等gRNA靶向相同或不同HBV病毒基因。

【0578】 在第41天及第61天藉由總HBV RNA轉錄本含量之qRT-PCR量測來評估經轉染細胞之靶向HBV轉錄本的轉錄抑制(**圖4及圖5**)。亦可藉由ELISA量測來自整合之DNA及cccDNA之B型肝炎表面抗原(HBsAg)含量以及僅來自cccDNA之B型肝炎病毒核心相關抗原蛋白(HBcrAg)含量的降低來評估經轉染細胞之轉錄抑制。鑑別出介導引起總HBV RNA轉錄本含量降低至少80%之抑制的gRNA用於進一步分析。

【0579】 **圖4**描繪第61天各gRNA之HBV RNA的對數變化倍數。x軸描繪跨HBV基因體各gRNA之中值靶向位置。所鑑別之gRNA靶向聚合酶、S、短X或前核心基因。特定言之，在靶向前S1啟動子、前S2啟動子及聚合酶基因之gRNA的情況下觀測到對總HBV RNA超過80%的抑制。

【0580】 對總HBV RNA之轉錄抑制最高的gRNA (HBVg_142：

SEQ ID NO: 532、HBVg_138：SEQ ID NO: 528、HBVg_185：SEQ ID NO: 575、HBVg_26：SEQ ID NO: 416及HBVg_152：SEQ ID NO: 542)靶向前S1啟動子、前S2啟動子、CpG島1及聚合酶基因(中值位置：對應於參考B型肝炎病毒基因體(B型肝炎病毒亞型ayw，完整基因體，GenBank：U95551.1) SEQ ID NO: 650的位置，HBV基因體之3016 bp (HBVg_142)、3197 bp (HBVg_138)、341 bp (HBVg_185)、55 bp (HBVg_26)及340 bp (HBVg_152)) (**圖5**)。出人意料地，至少80%之轉錄抑制保持直至轉染後41天及61天，表明表觀遺傳編輯之持久功效，因為在此等晚期時間點之前dCas9融合蛋白已不再表現。

【0581】亦藉由總HBV RNA轉錄本含量之qRT-PCR量測來評估經轉染細胞在較長時間點時之靶向HBV轉錄本的轉錄抑制(**圖6A至圖6B**)。如SEQ ID NO: 453 (HBVg_63)、575 (HBVg_185)、446 (HBVg_56)、412 (HBVg_22)及416 (HBVg_26)中所闡述之多種gRNA在248天及超過120次細胞倍增之後展示治療上可行的整合之HBV RNA抑制水平。在單次劑量gRNA之後達成總HBV RNA之穩定抑制。

【0582】使用脂染胺(lipofectamine) MessengerMax，用相同gRNA或非靶向gRNA及編碼DNMT3A/L-dSpCas9-KRAB融合蛋白之mRNA (SEQ ID NO: 644)再次轉染來自研究第222天之經轉染細胞。在轉染之後四天檢查總HBV RNA含量以評估再次給藥後抑制之改善。引導RNA HBVg_22 (SEQ ID NO: 412)、HBVg26 (SEQ ID NO: 416)、HBVg_185 (SEQ ID NO: 575)及HBVg_63 (SEQ ID NO: 453)在第一次給藥之後展示顯著抑制，且在再次給藥之後展示HBV RNA含量的進一步顯著降低(**圖7**)。在達到給定劑量之完全抑制時，作用持續。在校正遞送後，在幾乎所

有細胞(約96%)中達成幾乎完全抑制(95%總RNA)。與未經治療之對照細胞相比，非靶向gRNA不顯著影響抑制水平。可進行進一步研究以評估在較低基線遞送量下的再次給藥。原代人類肝細胞及小鼠模型中之遞送及再次給藥可經最佳化。

II)真實感染模型中游離基因型cccDNA之調節子的短暫陣列篩選

【0583】 以100 GE/細胞給與HBV之HepG2.NTCP細胞在HBV感染後三天用對照或標準照護治療(例如核苷類似物，諸如因提弗(Entecavir，ETV))進行治療。HepG2.NTCP細胞能夠實現HBV之真實感染模型，因為HBV感染由於天然cccDNA之產生及存在而得以維持。HBV感染之後六天，靶向與HBV轉錄相關之基因及其調節元件的gRNA (包括**表E1至表E3及表6**中所列之彼等)與編碼用於gRNA靶向HBV基因之轉錄抑制之DNMT3A/L-dSpCas9-KRAB融合蛋白的mRNA (SEQ ID NO: 644)一起經由脂質體轉染而轉染至自cccDNA表現HBV之細胞中。

【0584】 收集經轉染細胞且在第5天評估其靶向HBV轉錄本(總HBV RNA或3.5 kB HBV RNA)之轉錄抑制。經由qRT-PCR進行3.5 kb總HBV RNA轉錄本含量之量測，其中展示一次代表性運作(**圖8**)。亦可藉由ELISA量測來自cccDNA之B型肝炎表面抗原(HBsAg)含量及B型肝炎病毒核心相關抗原蛋白(HBcrAg)含量的降低來評估經轉染細胞之轉錄抑制。鑑別出介導引起3.5 kb總HBV RNA轉錄本含量降低至少80%之抑制的gRNA。

【0585】 **圖8**描繪來之篩選之一次重複的各gRNA之3.5 kb總HBV RNA的對數變化倍數。x軸描繪跨HBV基因體各gRNA之中值靶向位置。對3.5 kb總HBV RNA之轉錄抑制最高的gRNA (HBVg_45：SEQ ID NO:

435、HBVg_22：SEQ ID NO: 412、HBVg_456：SEQ ID NO: 66、HBVg_6：SEQ ID NO: 396、HBVg_34：SEQ ID NO: 424、HBVg_182：SEQ ID NO: 572)靶向強化子1/X啟動子區及強化子II調節元件(HBV中值位置：1580 bp (HBVg_45)，(97.5%))、聚合酶基因及CpG島2 (HBV中值位置：1283 bp (HBVg_22) (93.0%)及1162 bp (HBVg_66) (90.4%))以及聚合酶基因及CpG島1 (HBV中值位置：261 bp (HBVg_6及/或HBVg_34) (89.8%)及349 bp (HBVg_182) (89.7%))。

【0586】 cccDNA篩選(第3次重複)與另一cccDNA篩選(第2次重複)的相關圖展示感染間一致性(**圖9**)。鑑別出抑制整合之HBV、cccDNA或整合之HBV及cccDNA兩者的gRNA (**圖10**)。最後，鑑別出自單一gRNA達成多重HBV抑制之gRNA。**圖11**列出由達成多種基因及調節元件(例如HBs/CpG島1、HBx/Enh1強化子/CpG島2)之抑制的單一gRNA靶向的序列。在整合之HBV DNA及cccDNA HBV基因體內以高組合效率達成抑制。**圖12**列出由跨多種HBV轉錄本(整合之HBV及cccDNA HBV庫)達成持久抑制之gRNA (HBVg_22：SEQ ID NO: 412、HBVg_63：SEQ ID NO: 453、HBVg_185：SEQ ID NO: 575、HBVg_99：SEQ ID NO: 489)靶向的序列。在單次短暫遞送mRNA/gRNA之後抑制有效。此等單一gRNA可組合用於多重方法。

【0587】 亦在第14天(後續時間點)收集經轉染細胞且評估其靶向HBV轉錄本之轉錄抑制。經由qRT-PCR進行3.5 kb總HBV RNA轉錄本含量之量測(圖13)。亦可藉由ELISA量測來自cccDNA之B型肝炎表面抗原(HBsAg)含量及B型肝炎病毒核心相關抗原蛋白(HbcrAg)含量的降低來評估經轉染細胞之轉錄抑制。**圖13**描繪各gRNA之3.5 kb HBV RNA的對數

變化倍數。x軸描繪跨HBV基因體各gRNA之中值靶向位置。鑑別出介導對3.5 kb HBV cccDNA超過80%且至多97.2%之抑制的多種gRNA (28/189)。所鑑別之gRNA為HBVg_73 (SEQ ID NO: 463)、HBVg_192 (SEQ ID NO: 582)、HBVg_18 (SEQ ID NO: 408)、HBVg_63 (SEQ ID NO: 453)、HBVg_22 (SEQ ID NO: 412)、HBVg_185 (SEQ ID NO: 575)、HBVg_46 (SEQ ID NO: 436)、HBVg_99 (SEQ ID NO: 489)、HBVg_162 (SEQ ID NO: 552)、HBVg_174 (SEQ ID NO: 568)、HBVg_20 (SEQ ID NO: 410)、HBVg_79 (SEQ ID NO: 469)、HBVg_50 (SEQ ID NO: 440)、HBVg_79 (SEQ ID NO: 469)、HBVg_50 (440)、HBVg_27 (SEQ ID NO: 417)、HBVg_182 (SEQ ID NO: 572)及HBVg_12 (SEQ ID NO: 402)。

【0588】**圖14**展示單一gRNA HBVg_73 (SEQ ID NO: 463)、HBVg_192 (SEQ ID NO: 582)、HBVg_18 (SEQ ID NO: 408)、HBVg_63 (SEQ ID NO: 456)、HBVg_22 (SEQ ID NO: 412)、HBVg_185 (SEQ ID NO: 575)、HBVg_46 (SEQ ID NO: 436)、HBVg_99 (SEQ ID NO: 489)、HBVg_162 (SEQ ID NO: 552)、HBVg_174 (SEQ ID NO: 564)、HBVg_5 (SEQ ID NO: 410)、HBVg_79 (SEQ ID NO: 469)、HBVg_50 (SEQ ID NO: 440)、HBVg_27 (SEQ ID NO: 417)、HBVg_66 (SEQ ID NO: 456)及HBVg_182 (SEQ ID NO: 572)對靶向HBV cccDNA轉錄本之抑制。由gRNA靶向之位點跨HBV基因型亦具有92%保守性。引導RNA HBVg_73 (SEQ ID NO: 463) (93%)、HBVg_192 (SEQ ID NO: 582) (91.9%)及HBVg_18 (SEQ ID NO: 408) (91.8%)介導最高抑制。

實例3：原代人類肝細胞(PHH)感染模型中達成的cccDNA之強抑制

【0589】 為了在更天然的情形下評估gRNA介導之表觀編輯，使用原代人類肝細胞(PHH)感染模型。來自兩名供體(PHH供體1及PHH供體2)之原代人類肝細胞用於此等實驗，其中兩名供體均以100 GE/細胞感染HBV，且使感染在培養中發展五天。細胞隨後用編碼DNMT3A/L-dSpCas9-KRAB之mRNA (SEQ ID NO: 644)及gRNA HBVg_22 (SEQ ID NO:412)轉染，且經由RNA分離及qPCR評估抑制。**圖15A**展示在第7天及第13/14天兩名供體中HBV RNA之抑制。在相同劑量下與PHH供體1相比，PHH供體2支持基線時高約5倍的感染量。儘管遞送效率有很大差異，但兩名PHH供體均展示在HBVg_22 (SEQ ID NO: 412)之情況下強且持久的cccDNA抑制。

【0590】 將來自供體1之原代人類肝細胞以0.2×10^6個細胞/cm^2接種於兩個經膠原蛋白塗佈之24孔盤上。接種後二十四小時，細胞以100 GE/細胞及200 GE/細胞感染HBV，且經由RNA分離及3.5 kb HBV轉錄本之qPCR評估感染。細胞隨後用編碼DNMT3A/L-dSpCas9-KRAB之mRNA (SEQ ID NO: 644)及gRNA (SEQ ID NO:412)轉染，且六天後經由RNA分離及qPCR評估抑制。**圖15B**展示感染低劑量HBV (1×3.5 kb HBV轉錄本基礎)及高劑量HBV (12×3.5 kb轉錄本基礎)之PHH感染模型中的強抑制。結果證明在低劑量組及高劑量組中均達成顯著抑制。跨很大的HBV RNA表現窗(兩個劑量之間12倍)維持抑制。

實例4：由dSpCas9-KRAB及DNMT3A/L-dSpCas9-KRAB融合蛋白誘導之抑制之間的比較

【0591】 **圖16A至圖16B**展示HepG2.NTCP及PxB PHH模型中由

HBVg_22 (SEQ ID NO: 412)與單獨的dSpCas9-KRAB (SEQ ID NO:595)或DNMT3A/L-dSpCas9-KRAB (「D3AL-K」；SEQ ID NO: 645)融合體組合誘導之抑制之間的比較。單獨dCas9-KRAB之短暫遞送可跨多種細胞環境產生cccDNA之長期抑制。然而，單獨dCas9-KRAB之短暫遞送不能實現整合之HBV DNA的長期抑制。此證明甲基化(例如藉由D3AL-K)係來自HBV整合體之HBV RNA的持久轉錄抑制所需的，且可在無DNMTR3A/3L域之情況下達成某一程度的持久cccDNA緘默化。

實例5：用於促進用於緘默化HBV複製及表現之表型的多重靶向轉錄抑制

【0592】篩選包含實例2中鑑別之gRNA之不同組合的DNA靶向系統，以鑑別至少兩種基因或其調節元件之多重靶向轉錄抑制促進用於緘默化HBV複製及表現之表型的條件。

【0593】將包含gRNA及編碼dSpCas9-效應子之mRNA的DNA靶向系統短暫轉染至自整合之序列及cccDNA表現HBV之細胞株中。gRNA個別地轉染，或以2種gRNA、3種gRNA或4種gRNA之組合轉染，其中各gRNA靶向不同基因或調節元件。或者，gRNA個別地轉染，或以2種gRNA、3種gRNA或4種gRNA之組合轉染，其中各gRNA靶向相同基因或調節元件內之不同目標位點。

【0594】在一個實例中，2種gRNA之組合包含靶向Enh1/X啟動子、Enh2/基本核心啟動子、L-HBs啟動子、M/S-HBs啟動子中之一者的第一gRNA，以及靶向Enh1/X啟動子、Enh2/基本核心啟動子、L-HBs啟動子及M/S-HBs啟動子中之一者的第二gRNA，其中第一及第二gRNA靶向不同調節元件。在另一實例中，2種gRNA之組合包含靶向Enh1/X啟動子之第一gRNA以及靶向Enh2/基本核心啟動子、L-HBs啟動子及M/S-

HBs啟動子中之一者的第二gRNA。在另一實例中，2種gRNA之組合包含靶向Enh1/X啟動子之第一gRNA及靶向L-HBs啟動子之第二gRNA。

【0595】 在另一實例中，3種gRNA之組合包含靶向Enh1/X啟動子、Enh2/基本核心啟動子、L-HBs啟動子及M/S-HBs啟動子中之一者的第一gRNA，靶向Enh1/X啟動子、Enh2/基本核心啟動子、L-HBs啟動子及M/S-HBs啟動子中之一者的第二gRNA，以及靶向Enh1/X啟動子、Enh2/基本核心啟動子、L-HBs啟動子中之一者的第三gRNA，其中第二及第三gRNA各自靶向不同調節元件。在另一實例中，3種gRNA之組合包含靶向Enh1/X啟動子之第一gRNA、靶向Enh2/基本核心啟動子之第二gRNA及靶向L-HBs啟動子之第三gRNA。

【0596】 在另一實例中，4種gRNA之組合包含靶向Enh1/X啟動子、Enh2/基本核心啟動子、L-HBs啟動子及M/S-HBs啟動子中之一者的第一gRNA，靶向Enh1/X啟動子、Enh2/基本核心啟動子、L-HBs啟動子及M/S-HBs啟動子中之一者的第二gRNA，靶向Enh1/X啟動子、Enh2/基本核心啟動子、L-HBs啟動子中之一者的第三gRNA，以及靶向Enh1/X啟動子、Enh2/基本核心啟動子、L-HBs啟動子中之一者的第四gRNA，其中第一、第二、第三及第四gRNA靶向不同調節元件。

【0597】 在另一實例中，3種gRNA之組合包含靶向L-HBs啟動子及M/S-HBs啟動子中之一者的第一gRNA、靶向Enh2/基本核心啟動子之第二gRNA以及靶向Enh1/X啟動子之第三gRNA。

【0598】 在另一實例中，4種gRNA之組合包含靶向L-HBs及M/S-HBs啟動子中之各者的gRNA以及靶向Enh2/基本核心啟動子之gRNA。

【0599】 在轉染之後，評估細胞可促進用於緘默化HBV複製及表現

之表型的表型。特定言之，藉由總HBV RNA轉錄本含量或3.5 kb HBV RNA轉錄本含量之qRT-PCR量測來評估經轉染細胞之靶向HBV轉錄本的轉錄抑制。另外，鑑別出如下條件：與單獨的組合中之任何個別基因(例如單獨的Enh1/X啟動子或單獨的L-HBs啟動子)的靶向抑制相比，基因及/或其調節元件之組合(例如Enh1/X啟動子及L-HBs啟動子)的多重靶向抑制引起HBV RNA減少。

【0600】 鑑別出具有gRNA組合之DNA靶向系統，其介導多重靶向轉錄抑制以使HBV複製及表現緘默。

【0601】 **圖17**展示介導Hep3B細胞中HBV RNA內之不同區之多重靶向轉錄抑制的gRNA之組合。將介導最大抑制之多種gRNA合併，且與由單一gRNA (例如「最佳單一gRNA」，諸如HBVg_26、HBVg_63、HBVg_29及HBVg_121)及非靶向gRNA誘導之抑制進行比較。gRNA經由脂質體轉染進行轉染，其中標準劑量(20 ng)經合併以維持1×劑量(例如「合併之頂級gRNA」=1×/4=每種5 ng，或「全部16種gRNA」=1×/16=每種1.25 ng)用於高表現。如**圖17**中所示，與非靶向對照相比，靶向不同區之gRNA介導抑制。然而，與單一gRNA相比，多種gRNA之組合並不總是顯著改善抑制。舉例而言，在M/S-HBs啟動子區中，與頂級gRNA之池(HBVg_26 (SEQ ID NO: 416)、HBVg_182 (SEQ ID NO: 572)、HBVg_185 (SEQ ID NO: 575)及HBVg_152 (SEQ ID NO: 542)之組合)相比，單獨的HBVg_26 (SEQ ID NO: 416)介導相當的抑制。然而，相對於來自L-HBs啟動子之最佳單一gRNA，L-HBs啟動子處之頂級gRNA之池或具有來自各啟動子之頂級單一gRNA的池能夠增加抑制。總之，此突出顯示了多重gRNA相對於HBV抑制的環境敏感性。

【0602】 在脂質體轉染能力不良的PLC/PRF/5 (亞歷山大氏)細胞模型中測試gRNA之組合的多重轉錄抑制。PLC/PRF/5為一種人類肝癌細胞株，其產生B型肝炎病毒表面抗原(HbsAg)之所有同功型，包括L-HBs、M-HBs及S-HBs。該細胞株含有8-10個HBV整合，與之相比，Hep3B細胞中有大約2個整合及M/S-HBs同功型。在用編碼D3AL-K之mRNA及各種gRNA組合進行脂質體轉染十四天後，收集RNA且針對總HBV RNA運作qPCR。**圖18**展示單獨的HBVg_22 (SEQ ID NO: 412)在第14天介導最大抑制，之後為HBVg_63 (SEQ ID NO: 453)及HBVg_20 (SEQ ID NO: 410)。許多gRNA在此等細胞中不具有功能性靶向。與單獨的HBVg_22 (SEQ ID NO: 412)相比，多重gRNA未顯著改善(或阻礙)抑制。

【0603】 在另一多重分析中，PXB原代人類肝細胞(PHH)細胞以100之感染倍率(MOI)感染HBV且使其進展五天。隨後用DNMT3A/L-dSpCas9-KRAB (SEQ ID NO: 644)及各種多重gRNA混合物對細胞進行脂質體轉染，使得各gRNA以0.5×給藥。在脂質體轉染後第7天及第14天分析pgRNA之抑制。**圖19**展示由HBVg_22 (SEQ ID NO: 412)、HBVg_185 (SEQ ID NO: 575)及HBVg_26 (SEQ ID NO: 416)介導之多重靶向轉錄抑制的相當的耐久性。

實例6. cccDNA及整合之HBV DNA的中靶甲基化

【0604】 為了評估目標特異性，用僅脂質對照、非靶向gRNA對照及編碼DNMT3A/L-dSpCas9-KRAB融合構築體之mRNA (SEQ ID NO: 644)、編碼dSpCas9-KRAB構築體之mRNA (SEQ ID NO: 594)及gRNA (去甲基酶無效對照)或用編碼DNMT3A/L-dSpCas9-KRAB融合構築體之mRNA (SEQ ID NO: 644)與gRNA組合以最大劑量轉染HepG2.NTCP細胞

(**圖20A及圖20B**)。在脂質體轉染之後三天，進行使用定製HBV甲基化體庫之甲基捕獲定序。如**圖20A**中所見，在僅脂質、非靶向及去甲基酶無效對照中幾乎未見到甲基化。然而，DNMT3A/L-dSpCas9-KRAB融合體(SEQ ID NO: 644)與各種gRNA之組合(**圖20B**)在未富集總HBV DNA池中展示跨HBV基因體之靶向且獨特的甲基化模式。甲基定序證實由DNMT3A/L-dSpCas9-KRAB融合蛋白跨HBV基因體安置的特異性且穩健的甲基化模式。**圖21**展示在Hep3B細胞中遞送編碼DNMT3A/L-dSpCas9-KRAB之mRNA以及各種gRNA (HBVg_22 (SEQ ID NO: 412)、HBVg_26 (SEQ ID NO: 416)、HBVg_63 (SEQ ID NO: 453)、HBVg_185 (SEQ ID NO: 575))之後，整合之HBV DNA中的甲基化模式增加。此等甲基化模式展示跨HBV基因體與**圖20B**中cccDNA中所見之甲基化模式類似的趨勢。**圖22**展示在用HBVg_22 (SEQ ID NO: 412)及編碼D3AL-K之mRNA短暫脂質體轉染之後，經HBV感染之PHH供體#1 (100 Ge/細胞)中細胞核分離後的甲基化模式。在甲基定序之前進行此細胞核分離減少製劑中之rcDNA污染且使得cccDNA信號可富集(所捕獲HBV DNA之55%)。此甲基化資料類似於HBVg_22 (SEQ ID NO: 412)所見之其他模式，且突出顯示此等表觀遺傳變化隨時間推移之耐久性。

【0605】 在無病毒感染之HepG2.NTCP細胞中以最大劑量脂質體轉染各種HBV靶向gRNA及mRNA之後，進行RNA定序以評估非靶向區中基因表現之差異變化。**圖23A**描繪表觀編輯劑DNMT3A/L-dSpCas9-KRAB融合體(SEQ ID NO: 645)及靶向gRNA與表觀編輯劑DNMT3A/L-dSpCas9-KRAB融合體(SEQ ID NO: 645)及非靶向gRNA的比較。結果證明，在脂質體轉染後三天，作為gRNA HBVg_22 (SEQ ID NO: 412)之結

果，相對於對照非靶向gRNA基因表現無顯著變化。**圖23B**描繪藉由比較將HBVg_22 (SEQ ID NO: 412)與編碼D3AL-K之mRNA (SEQ ID NO: 644)或編碼無DNMT3A/3L域之mRNA (dCas9-KRAB，SEQ ID NO: 594)一起遞送之後差異表現之轉錄本來比較表觀甲基化介導之影響，實際上證明無D3AL介導之基因表現變化。**圖23C**展示脂質體轉染後三天由gRNA介導之差異表現基因(DEG)的極小變化。大部分觀測到的變化係跨多於一種gRNA共有的(「共有DEG」)，且通常為針對RNA遞送及先天性免疫反應相關基因之短暫細胞反應。與非靶向gRNA相比，大部分所分析之候選gRNA幾乎不賦予脫靶差異表現，脫靶基因表現量類似地較低。另外，將囊封編碼DNMT3A/L-dCas9-KRAB之mRNA以及HBVg_22 (SEQ ID NO: 412)或非靶向gRNA之LNP以3種不同含量(24孔盤中每孔50 ng、250 ng、500 ng)遞送至原代人類肝細胞。在遞送此等LNP之後，在脂質體轉染後第5天及第19天自PHH收集RNA且進行RNA定序。此等結果證明在任何劑量下或任何時間點非靶向gRNA與HBVg_22 (SEQ ID NO:412)之間無差異表現基因(*[FDR<0.01，abs(L2FC)>1]*) (**圖23D**)。相對於僅載劑PHH發現極少轉錄變化，HBVg_22 (SEQ ID NO: 412)與非靶向對照gRNA類似地起作用，且在最高劑量下，在第19天僅剩餘一個差異表現基因。

實例7：人類嵌合肝臟小鼠HepB研究中HBV抑制之活體內評估。

【0606】 在此實例中，使用人類細胞高度植入小鼠肝臟中之人類嵌合肝臟小鼠模型(FRG)。在此小鼠模型中，小鼠植入人類肝細胞(超過70%人源化)且接著感染HBV。小鼠模型具有若干優勢，包括存在具有天然結構之真實cccDNA、與表觀編輯劑相互作用之人類細胞內表觀遺傳機構、人類基因體背景及臨床試驗中所用之生物相關終點(HBV DNA、

HBsAg、HBeAg)的再現。

【0607】 經由尾部靜脈注射用大約1×10^8個HBV基因體感染小鼠。如**圖24**中所示，使病毒感染繼續，直至達到HBV DNA之平線期(尾部靜脈注射後1-2個月)。平線期指示已建立慢性穩定感染，主要包含cccDNA，具有極稀少程度之HBV整合。

【0608】 一旦建立了慢性穩定感染，則向小鼠給與標準照護治療(例如核苷類似物，諸如因提弗「ETV」)，其中1 μg/ml ETV添加至飲用水中。在第81天，向小鼠投與a)例示性表觀編輯劑mRNA與非靶向gRNA之組合或b)例示性表觀編輯劑mRNA與靶向HBV基因體之gRNA之組合。以多重方法向小鼠給與單一gRNA或靶向相同或不同基因之多種gRNA (如實例4)中所描述。將小鼠分入群組且投與1)非靶向gRNA (nt1) (n=9)，2)靶向HBx之gRNA HBVg_22 (SEQ ID NO: 412) (n=9)，3)攜帶gRNA HBVg_22 (SEQ ID NO: 412)之GalNAc結合之LNP (n=3)，4)靶向HBs之gRNA HBVg_185 (SEQ ID NO: 575) (n=7)，5) gRNA HBVg_22 (SEQ ID NO: 412)及HBVg_ 185 (SEQ ID NO: 575) (n=7)，6) gRNA HBVg_73 (SEQ ID NO: 463)，及7)非靶向gRNA (nt1) (n=7)，8) gRNA HBVg_22 (SEQ ID NO: 412) (n=7)。將表觀編輯劑mRNA (對於第7/8組，DNMT3A/L-dCas9-KRAB (SEQ ID NO: 644)或dSpCas9-KRAB構築體(SEQ ID NO: 594))及gRNA之組合經由脂質奈米粒子遞送系統及RO注射以2毫克/公斤(mpk)劑量遞送，此使得平均僅遞送至50%-60%之人類肝細胞中(藉由蛋白質免疫標記確定)。投與第3)組中之N-乙醯基半乳胺糖(GalNAc)結合之LNP以改善FRG小鼠模型中LNP向肝細胞之遞送。如所指示且在研究終點(第130天)，抽取血清評估所有個體。藉由監測HBV生

物標記物之含量來評估小鼠之抑制，該等生物標記物包括HBV前基因體RNA (pgRNA)、血清中之總HBV DNA、血清中之HBeAg蛋白及血清中之HbsAg蛋白。生物標記物含量之變化指示對人類嵌合肝臟小鼠中所有經遞送細胞之病毒複製及轉錄的強抑制。可進一步評估小鼠中多重抑制對功效及耐久性、活體內HBV甲基化模式或再次給藥後抑制強度的影響。

【0609】 在投與後18小時之後收集生物分佈小鼠群組(n=12)，以評估跨多種遞送模態之遞送效率。在評估主要群組中之抑制之前，前哨再次給藥群組(sentinel redosing cohort)以1 mpk、2 mpk或3 mpk再次給藥以測試耐受性。亦在21天或24天後(大約在小鼠研究之第102天)向小鼠再次給藥。

【0610】 如**圖25**中所示，在投與後五天(第86天)，在例示性gRNA HBVg_22 (SEQ ID NO: 412)之情況下發現HBsAg及HBV DNA的大約50%抑制。**圖26**展示給藥後(第5天)相對於給藥前(2天前)度量值之變化倍數，顯示突出之抑制程度。此等資料代表gRNA與融合蛋白組合誘導活體內天然cccDNA之幾乎完全抑制的有力證據。*=p<0.05，**=p<0.01，且***=p<0.001，史都登氏成對t檢定(students paired t-test)。

【0611】 自**圖24**中概述之研究開始起21天後，向小鼠再次給與2 mpk gRNA之後，評估再次給藥群組。如**圖27A至圖27D**中所示，在用單獨或與HBVg_185 (SEQ ID NO: 575)多方複用之HBVg_22 (SEQ ID NO: 412)，或當藉由LNP與GalNAc之結合物遞送時，與編碼dSpCas9-KRAB融合蛋白之mRNA (SEQ ID NO:594) (**圖27A至圖27C**)或編碼DNMT3A/L-dSpCas9-KRAB之mRNA (**圖27D**)組合再次給藥後，可抑制改善。

【0612】 以類似的慢性感染期運作另一個人類嵌合FRG小鼠研究，隨後先進行類似的ETV給藥期，然後才投與LNP。此研究中所用之所有LNP係與0.15%分子量之GalNAc-PEG脂質結合以改善此嵌合小鼠情形下之遞送。在單次2 mpk RO注射含有HBVg_22 (SEQ ID NO: 412)或非靶向gRNA以及編碼DNMT3A/3L-dSpCas9-KRAB之mRNA之後。在此單次劑量之後，當與非靶向gRNA相比時，出現血清HBeAg及HBsAg蛋白含量之持久抑制，以及類似之血清HBV DNA含量降低，直至投與LNP後第33天(**圖28A**)。單隻小鼠抑制程度追蹤突顯此等血清HBV蛋白度量值中動物之間所見反應的一致性(**圖28B**)。投與LNP後72小時收集小鼠，用福馬林固定組織隔夜，且使樣品經歷多通道RNAscope以展示細胞中之個別mRNA分子(**圖28C**)。在此時間點具有高Cas9 mRNA信號之區中，吾人能夠發現，與接受非靶向gRNA之小鼠相比，遞送HBVg_22 (SEQ ID NO: 412)之小鼠中pgRNA信號的顯著降低，其中在HBVg_22 (SEQ ID NO:412)組中大部分剩餘pgRNA信號為細胞外的(**圖28A**)。

實例8：鑑別用於與病毒複製及轉錄相關之基因及其調節元件之靶向轉錄抑制的鋅指蛋白。

【0613】 設計經工程改造之鋅指蛋白(eZFP)以結合至與病毒複製及轉錄相關的HBV之基因及調節元件。將包含KRAB及122種經設計eZFP之一的融合蛋白(eZFP-KRAB融合蛋白)轉導至Hep3B細胞中以鑑別具有最高轉錄抑制之eZFP。

【0614】 eZFP如第I-C節中所描述設計。產生編碼融合蛋白之mRNA，且經由脂染胺分兩批轉染至Hep3B細胞中(**圖29A及圖29B**)。在三天後藉由qPCR評估表現eZFP-KRAB融合蛋白(3xFLAG-SV40NLS-

eZFP-SV40NLS-KRAB融合蛋白)之細胞的HBV RNA含量。將mRNA含量與經pTT183 (dCas9-KRAB對照)與HBVg_22或HBVg_63之組合轉染的細胞進行比較。陰性對照包括TriLink GFP對照、不結合人類基因體中之任何獨特18 bp序列之非靶向鋅指蛋白pZFP0131及非靶向gRNA。所篩選之二十八種eZFP-KRAB融合蛋白引起第3天Hep3B細胞中HBV mRNA含量降低(圖29A及圖29B；亦參見**表E4**)。此等包括SEQ ID NO: 944-971中所闡述之eZFP-KRAB融合蛋白(**表E5**)，其靶向SEQ ID NO: 1028-1055中所闡述之目標位點。

表E4.靶向與HBV複製及轉錄相關之基因及調節元件的eZFP

eZFP名稱	**目標位點序列**	**識別區F1-F6**	**胺基酸(AA)序列**	**AA序列SEQ ID NO:**	**例示性核苷酸編碼序列SEQ ID NO:**
eZFP_1	CAAGTGTTTGCTGACGCA (SEQ ID NO:1028)	F1:SEADRSR(SEQ ID NO:720) F2:DRSNLTR(SEQ ID NO:721) F3:QSSDLSR(SEQ ID NO:722) F4:YHWYLKK(SEQ ID NO:723) F5:RSDSLSV(SEQ ID NO:724) F6:QNANRKT(SEQ ID NO:725)	AAMAERPFQCRICMRNFSSEADRSRHIRTHTGEKPFACDICGRKFADRSNLTRHTKIHTGSQKPFQCRICMRNFSQSSDLSRHIRTHTGEKPFACDICGRKFAYHWYLKKHTKIHTGSQKPFQCRICMRNFSRSDSLSVHIRTHTGEKPFACDICGRKFAQNANRKTHTKIHLRQKDAAR	692	888
eZFP_2	GGCTGGGGCTTGGTCATG (SEQ ID NO:1029)	F1:RSDVLST(SEQ ID NO:726) F2:DNSSRTR(SEQ ID NO:727) F3:RPYTLRL(SEQ ID NO:728) F4:DSSHRTR(SEQ ID NO:729) F5:RSDHLSQ(SEQ ID NO:730) F6:DSSHRTR(SEQ ID NO:731)	AAMAERPFQCRICMRNFSRSDVLSTHIRTHTGEKPFACDICGKKFADNSSRTRHTKIHTGSQKPFQCRICMRNFSRPYTLRLHIRTHTGEKPFACDICGRKFADSSHRTRHTKIHTGSQKPFQCRICMRNFSRSDHLSQHIRTHTGEKPFACDICGRKFADSSHRTRHTKIHLRQKDAAR	693	889
eZFP_3	GCTGGGGCTTGGTCATGG (SEQ ID NO:1030)	F1:RSDHLSQ(SEQ ID NO:732) F2:QSADRTK(SEQ ID NO:733) F3:RSDHLSQ(SEQ ID NO:734) F4:RRSDLKR(SEQ ID	AAMAERPFQCRICMRNFSRSDHLSQHIRTHTGEKPFACDICGRKFAQSADRTKHTKIHTGSQKPFQCRICMRNFSRSDHLSQHIRTHTGEKPFACDICGRKFARRSDLKRHTKIHTGSQKPFQCR	694	890

		NO:735) F5:RSDHLSR(SEQ ID NO:736) F6:QSSDLRR(SEQ ID NO:737)	ICMRNFSRSDHLSRHIRT HTGEKPFACDICGRKFAQ SSDLRRHTKIHLRQKDAA R		
eZFP_4	TTGGTC ATGGGC CATCAG (SEQ ID NO:1031)	F1:RSDNLSE(SEQ ID NO:738) F2:TSSNRKT(SEQ ID NO:739) F3:DRSHLTR(SEQ ID NO:740) F4:RSDALTQ(SEQ ID NO:741) F5:DRSALAR(SEQ ID NO:742) F6:RRFTLSK(SEQ ID NO:743)	AAMAERPFQCRICMRNF SRSDNLSEHIRTHTGEKP FACDICGRKFATSSNRKT HTKIHTGSQKPFQCRICM RNFSDRSHLTRHIRTHTG EKPFACDICGRKFARSDA LTQHTKIHTGSQKPFQCR ICMRNFSDRSALARHIRT HTGEKPFACDICGRKFAR RFTLSKHTKIHLRQKDAA R	695	891
eZFP_5	TGCGTG GAACCT TTTCGG (SEQ ID NO:1032)	F1:RSDHLSE(SEQ ID NO:744) F2:QYSGRYY(SEQ ID NO:745) F3:HGQTLNE(SEQ ID NO:746) F4:QSGNLAR(SEQ ID NO:747) F5:RSDSLLR(SEQ ID NO:748) F6:CREYRGK(SEQ ID NO:749)	AAMAERPFQCRICMRNF SRSDHLSEHIRTHTGEKP FACDICGRKFAQYSGRY YHTKIHTGSQKPFQCRIC MRNFSHGQTLNEHIRTHT GEKPFACDICGRKFAQSG NLARHTKIHTGSQKPFQC RICMRNFSRSDSLLRHIRT HTGEKPFACDICGRKFAC REYRGKHTKIHLRQKDA AR	696	892
eZFP_6	GCAGCA GGTCTG GAGCA A (SEQ ID NO:1033)	F1:QSANRTT(SEQ ID NO:750) F2:RSANLTR(SEQ ID NO:751) F3:RSDVLSE(SEQ ID NO:752) F4:TSGHLSR(SEQ ID NO:753) F5:QSSDLSR(SEQ ID NO:754) F6:QWSTRKR(SEQ ID NO:755)	AAMAERPFQCRICMRNF SQSANRTTHIRTHTGEKP FACDICGRKFARSANLTR HTKIHTGSQKPFQCRICM RNFSRSDVLSEHIRTHTG EKPFACDICGRKFATSGH LSRHTKIHTGSQKPFQCRI CMRNFSQSSDLSRHIRTH TGEKPFACDICGRKFAQ WSTRKRHTKIHLRQKDA AR	697	893
eZFP_7	CAGCAG GTCTGG AGCAA A (SEQ ID NO:1034)	F1:QSGNLAR(SEQ ID NO:756) F2:ATCCLAH(SEQ ID NO:757) F3:RWQYLPT(SEQ ID NO:758) F4:DRSALAR(SEQ ID NO:759) F5:RSDNLSE(SEQ ID NO:760) F6:KRCNLRC(SEQ ID NO:761)	AAMAERPFQCRICMRNF SQSGNLARHIRTHTGEKP FACDICGRKFAATCCLAH HTKIHTGSQKPFQCRICM RNFSRWQYLPTHIRTHA GEKPFACDICGRKFADRS ALARHTKIHTGSQKPFQC RICMRNFSRSDNLSEHIR THTGEKPFACDICGRKFA KRCNLRCHTKIHLRQKD AAR	698	894
eZFP_8	AGCAG GTCTGG	F1:NPANLTR(SEQ ID NO:762)	AAMAERPFQCRICMRNF SNPANLTRHIRTHTGEKP	699	895

	AGCAAAC (SEQ ID NO:1035)	F2:QNATRTK(SEQ ID NO:763) F3:QSGHLAR(SEQ ID NO:764) F4:NRHDRAK(SEQ ID NO:765) F5:RSDHLSE(SEQ ID NO:766) F6:QRRSRYK(SEQ ID NO:767)	FACDICGRKFAQNATRTKHTKIHTGSQKPFQCRICMRNFSQSGHLARHIRTHTGEKPFACDICGRKFANRHDRAKHTKIHTGSQKPFQCRICMRNFSRSDHLSEHIRTHTGEKPFACDICGRKFAQRRSRYKHTKIHLRQKDAAR		
eZFP_9	ATCGTATCCATGGCTGCT (SEQ ID NO:1036)	F1:QSSDLSR(SEQ ID NO:768) F2:HRSTRNR(SEQ ID NO:769) F3:RSDVLSA(SEQ ID NO:770) F4:DSRTRKN(SEQ ID NO:771) F5:QSGSLTR(SEQ ID NO:772) F6:DQSGLAH(SEQ ID NO:773)	AAMAERPFQCRICMRNFSQSSDLSRHIRTHTGEKPFACDICGRKFAHRSTRNRHTKIHTGSQKPFQCRICMRNFSRSDVLSAHIRTHTGEKPFACDICGRKFADSRTRKNHTKIHTGSQKPFQCRICMRNFSQSGSLTRHIRTHTGEKPFACDICGRKFADQSGLAHHTKIHLRQKDAAR	700	896
eZFP_10	CCAGTGGGGGTTGCGTCA (SEQ ID NO:1037)	F1:QNPAQWR(SEQ ID NO:774) F2:RSADLSR(SEQ ID NO:775) F3:TSGSLSR(SEQ ID NO:776) F4:RSDHLSR(SEQ ID NO:777) F5:RSDSLLR(SEQ ID NO:778) F6:QSYDRFQ(SEQ ID NO:779)	AAMAERPFQCRICMRNFSQNPAQWRHIRTHTGEKPFACDICGRKFARSADLSRHTKIHTGSQKPFQCRICMRNFSTSGSLSRHIRTHTGEKPFACDICGRKFARSDHLSRHTKIHTGSQKPFQCRICMRNFSRSDSLLRHIRTHTGEKPFACDICGRKFAQSYDRFQHTKIHLRQKDAAR	701	897
eZFP_11	CCCCAGCCAGTGGGGGTT (SEQ ID NO:1038)	F1:TSGSLSR(SEQ ID NO:780) F2:RSDHLSR(SEQ ID NO:781) F3:RSDSLLR(SEQ ID NO:782) F4:QSYDRFQ(SEQ ID NO:783) F5:RSDNLST(SEQ ID NO:784) F6:DNRDRIK(SEQ ID NO:785)	AAMAERPFQCRICMRNFSTSGSLSRHIRTHTGEKPFACDICGRKFARSDHLSRHTKIHTGSQKPFQCRICMRNFSRSDSLLRHIRTHTGEKPFACDICGRKFAQSYDRFQHTKIHTGSQKPFQCRICMRNFSRSDNLSTHIRTHTGEKPFACDICGRKFADNRDRIKHTKIHLRQKDAAR	702	898
eZFP_12	GCGCTGATGGCCCATGAC (SEQ ID NO:1039)	F1:DRSNLSR(SEQ ID NO:786) F2:LRQNLIM(SEQ ID NO:787) F3:ERGTLAR(SEQ ID NO:788) F4:RSDALTQ(SEQ ID NO:789) F5:RSDSLSQ(SEQ ID	AAMAERPFQCRICMRNFSDRSNLSRHIRTHTGEKPFACDICGRKFALRQNLIMHTKIHTGSQKPFQCRICMRNFSERGTLARHIRTHTGEKPFACDICGRKFARSDALTQHTKIHTGSQKPFQCRICMRNFSRSDSLSQHIRTHTGEKPFACDICGRKFAR	703	899

		NO:790) F6:RKADRTR(SEQ ID NO:791)	KADRTRHTKIHLRQKDAAR		
eZFP_13	CACGCACGCGCTGATGGC (SEQ ID NO:1040)	F1:QYCCLTN(SEQ ID NO:792) F2:TSGNLTR(SEQ ID NO:793) F3:QSSDLSR(SEQ ID NO:794) F4:FRYYLKR(SEQ ID NO:795) F5:QSGDLTR(SEQ ID NO:796) F6:DKGNLTK(SEQ ID NO:797)	AAMAERPFQCRICMRNFSQYCCLTNHIRTHTGEKPFACDICGRKFATSGNLTRHTKIHTGSQKPFQCRICMRNFSQSSDLSRHIRTHTGEKPFACDICGRKFAFRYYLKRHTKIHTGSQKPFQCRICMRNFSQSGDLTRHIRTHTGEKPFACDICGRKFADKGNLTKHTKIHLRQKDAAR	704	900
eZFP_14	AGAGGAGCCGAAAGGTT (SEQ ID NO:1041)	F1:TSGSLSR(SEQ ID NO:798) F2:RSDNLTT(SEQ ID NO:799) F3:QSGNLAR(SEQ ID NO:800) F4:DRTTLMR(SEQ ID NO:801) F5:QSGHLAR(SEQ ID NO:802) F6:QLTHLNS(SEQ ID NO:803)	AAMAERPFQCRICMRNFSTSGSLSRHIRTHTGEKPFACDICGRKFARSDNLTTHTKIHTGSQKPFQCRICMRNFSQSGNLARHIRTHTGEKPFACDICGRKFADRTTLMRHTKIHTGSQKPFQCRICMRNFSQSGHLARHIRTHTGEKPFACDICGRKFAQLTHLNSHTKIHLRQKDAAR	705	901
eZFP_15	GGATCGGCAGAGGAGCCG (SEQ ID NO:1042)	F1:IKHDLHR(SEQ ID NO:804) F2:RSANLTR(SEQ ID NO:805) F3:RSDNLAR(SEQ ID NO:806) F4:QNVSRPR(SEQ ID NO:807) F5:RSDDLSK(SEQ ID NO:808) F6:DSSHRTR(SEQ ID NO:809)	AAMAERPFQCRICMRNFSIKHDLHRHIRTHTGEKPFACDICGRKFARSANLTRHTKIHTGSQKPFQCRICMRNFSRSDNLARHIRTHTGEKPFACDICGRKFAQNVSRPRHTKIHTGSQKPFQCRICMRNFSRSDDLSKHIRTHTGEKPFACDICGRKFADSSHRTRHTKIHLRQKDAAR	706	902
eZFP_16	CAGTATGGATCGGCAGAG (SEQ ID NO:1043)	F1:RSDNLAR(SEQ ID NO:810) F2:QNVSRPR(SEQ ID NO:811) F3:RSDDLSK(SEQ ID NO:812) F4:DSSHRTR(SEQ ID NO:813) F5:TSSNRKT(SEQ ID NO:814) F6:AQWTRAC(SEQ ID NO:815)	AAMAERPFQCRICMRNFSRSDNLARHIRTHTGEKPFACDICGRKFAQNVSRPRHTKIHTGSQKPFQCRICMRNFSRSDDLSKHIRTHTGEKPFACDICGRKFADSSHRTRHTKIHTGSQKPFQCRICMRNFSTSSNRKTHIRTHTGEKPFACDICGRKFAAQWTRACHTKIHLRQKDAAR	707	903
eZFP_17	GTTCCGCAGTATGGATCG (SEQ ID	F1:RSDDLSK(SEQ ID NO:816) F2:DSSHRTR(SEQ ID NO:817)	AAMAERPFQCRICMRNFSRSDDLSKHIRTHTGEKPFACDICGRKFADSSHRTRHTKIHTGSQKPFQCRICM	708	904

	NO:1044)	F3:TSSNRKT(SEQ ID NO:818) F4:AQWTRAC(SEQ ID NO:819) F5:RKQTRTT(SEQ ID NO:820) F6:HRSSLRR(SEQ ID NO:821)	RNFSTSSNRKTHIRTHTG EKPFACDICGRKFAAQW TRACHTKIHTGSQKPFQC RICMRNFSRKQTRTTHIR THTGEKPFACDICGRKFA HRSSLRRHTKIHLRQKDA AR		
eZFP_1 8	GGAGTT CCGCAG TATGGA (SEQ ID NO:1045)	F1:QSAHRKN(SEQ ID NO:822) F2:TSSNRKT(SEQ ID NO:823) F3:RSDNLSA(SEQ ID NO:824) F4:RNNDRKT(SEQ ID NO:825) F5:TSGSLSR(SEQ ID NO:826) F6:QAGHLAK(SEQ ID NO:827)	AAMAERPFQCRICMRNF SQSAHRKNHIRTHTGEKP FACDICGRKFATSSNRKT HTKIHTGSQKPFQCRICM RNFSRSDNLSAHIRTHTG EKPFACDICGRKFARNND RKTHTKIHTGSQKPFQCR ICMRNFSTSGSLSRHIRTH TGEKPFACDICGRKFAQA GHLAKHTKIHLRQKDAA R	709	905
eZFP_1 9	GCAAA ACAAGC GGCTAG G (SEQ ID NO:1046)	F1:RSDHLSQ(SEQ ID NO:828) F2:ASSTRTK(SEQ ID NO:829) F3:RSDDLTR(SEQ ID NO:830) F4:QKSNLSS(SEQ ID NO:831) F5:QSANRTT(SEQ ID NO:832) F6:QNATRTK(SEQ ID NO:833)	AAMAERPFQCRICMRNF SRSDHLSQHIRTHTGEKP FACDICGRKFAASSTRTK HTKIHTGSQKPFQCRICM RNFSRSDDLTRHIRTHTG EKPFACDICGRKFAQKSN LSSHTKIHTGSQKPFQCRI CMRNFSQSANRTTHIRTH TGEKPFACDICGRKFAQN ATRTKHTKIHLRQKDAA R	710	906
eZFP_2 0	TTTGCT CCAGAC CTGCTG (SEQ ID NO:1047)	F1:RSDTLSE(SEQ ID NO:834) F2:RRWTLVG(SEQ ID NO:835) F3:DRSNLSR(SEQ ID NO:836) F4:QSGDLTR(SEQ ID NO:837) F5:QSSDLSR(SEQ ID NO:838) F6:YHWYLKK(SEQ ID NO:839)	AAMAERPFQCRICMRNF SRSDTLSEHIRTHTGEKPF ACDICGRKFARRWTLVG HTKIHTGSQKPFQCRICM RNFSDRSNLSRHIRTHTG EKPFACDICGRKFAQSGD LTRHTKIHTGSQKPFQCR ICMRNFSQSSDLSRHIRT HTGEKPFACDICGRKFAY HWYLKKHTKIHLRQKDA AR	711	907
eZFP_2 1	GATGTA TATTTG CGGGA G (SEQ ID NO:1048)	F1:RSANLAR(SEQ ID NO:840) F2:RSDNLRE(SEQ ID NO:841) F3:RPYTLRL(SEQ ID NO:842) F4:HRSNLNK(SEQ ID NO:843) F5:QSGSLTR(SEQ ID NO:844) F6:TSANLSR(SEQ ID	AAMAERPFQCRICMRNF SRSANLARHIRTHTGEKP FACDICGRKFARSDNLRE HTKIHTGSQKPFQCRICM RNFSRPYTLRLHIRTHTG EKPFACDICGRKFAHRSN LNKHTKIHTGSQKPFQCR ICMRNFSQSGSLTRHIRT HTGEKPFACDICGRKFAT SANLSRHTKIHLRQKDA AR	712	908

		NO:845)			
eZFP_22	CAGCCAGTGGGGGTTGCG (SEQ ID NO:1049)	F1:RSDDLVR(SEQ ID NO:846) F2:TSGSLVR(SEQ ID NO:847) F3:RSDKLVR(SEQ ID NO:848) F4:RSDELVR(SEQ ID NO:849) F5:TSHSLTE(SEQ ID NO:850) F6:RADNLTE(SEQ ID NO:851)	LEPGEKPYACPECGKSFSRSDDLVRHQRTHTGEKPYKCPECGKSFSTSGSLVRHQRTHTGEKPYKCPECGKSFSRSDKLVRHQRTHTGEKPYACPECGKSFSRSDELVRHQRTHTGEKPYKCPECGKSFSTSHSLTEHQRTHTGEKPYKCPECGKSFSRADNLTEHQRTHTGKKTS	713	909
eZFP_23	GATGGCCCATGACCAAGC (SEQ ID NO:1050)	F1:ERSHLRE(SEQ ID NO:852) F2:TSHSLTE(SEQ ID NO:853) F3:QAGHLAS(SEQ ID NO:854) F4:TSHSLTE(SEQ ID NO:855) F5:DPGHLVR(SEQ ID NO:856) F6:TSGNLVR(SEQ ID NO:857)	LEPGEKPYACPECGKSFSERSHLREHQRTHTGEKPYKCPECGKSFSTSHSLTEHQRTHTGEKPYKCPECGKSFSQAGHLASHQRTHTGEKPYACPECGKSFSTSHSLTEHQRTHTGEKPYKCPECGKSFSDPGHLVRHQRTHTGEKPYKCPECGKSFSTSGNLVRHQRTHTGKKTS	714	910
eZFP_24	GGGGTAAAGGTTCAGGTA (SEQ ID NO:1051)	F1:RADNLTE(SEQ ID NO:858) F2:TSGSLVR(SEQ ID NO:859) F3:RKDNLKN(SEQ ID NO:860) F4:QSSSLVR(SEQ ID NO:861) F5:RSDKLVR(SEQ ID NO:862) F6:DSGNLRV(SEQ ID NO:863)	LEPGEKPYKCPECGKSFSRADNLTEHQRTHTGEKPYKCPECGKSFSTSGSLVRHQRTHTGEKPYKCPECGKSFSRKDNLKNHQRTHTGEKPYKCPECGKSFSQSSSLVRHQRTHTGEKPYKCPECGKSFSRSDKLVRHQRTHTGEKPYKCPECGKSFSDSGNLRVHQRTHTGKKTS	715	911
eZFP_25	GCTAGGAGTTCCGCAGTA (SEQ ID NO:1052)	F1:QSSSLVR(SEQ ID NO:864) F2:QSGDLRR(SEQ ID NO:865) F3:RSDERKR(SEQ ID NO:866) F4:HRTTLTN(SEQ ID NO:867) F5:RSDHLTN(SEQ ID NO:868) F6:TSGELVR(SEQ ID NO:869)	LEPGEKPYACPECGKSFSQSSSLVRHQRTHTGEKPYKCPECGKSFSQSGDLRRHQRTHTGEKPYKCPECGKSFSRSDERKRHQRTHTGEKPYACPECGKSFSHRTTLTNHQRTHTGEKPYKCPECGKSFSRSDHLTNHQRTHTGEKPYKCPECGKSFSTSSGELVRHQRTHTGKKTS	716	912
eZFP_26	GCGGCTAGGAGTTCCGCA (SEQ ID NO:1053)	F1:QSGDLRR(SEQ ID NO:870) F2:RSDERKR(SEQ ID NO:871) F3:HRTTLTN(SEQ ID NO:872)	LEPGEKPYACPECGKSFSQSGDLRRHQRTHTGEKPYKCPECGKSFSRSDERKRHQRTHTGEKPYKCPECGKSFSHRTTLTNHQRTHTGEKPYACPECGKSFSRSDH	717	913

		F4:RSDHLTN(SEQ ID NO:873) F5:TSGELVR(SEQ ID NO:874) F6:RSDDLVR(SEQ ID NO:875)	LTNHQRTHTGEKPYKCP ECGKSFSTSGELVRHQRT HTGEKPYKCPECGKSFSR SDDLVRHQRTHTGKKTS		
eZFP_27	GTATGG ATCGGC AGAGG A (SEQ ID NO:1054)	F1:QRAHLER(SEQ ID NO:876) F2:QLAHLRA(SEQ ID NO:877) F3:DPGHLVR(SEQ ID NO:878) F4:RRSACRR(SEQ ID NO:879) F5:RSDHLTT(SEQ ID NO:880) F6:QSSSLVR(SEQ ID NO:881)	LEPGEKPYACPECGKSFS QRAHLERHQRTHTGEKP YKCPECGKSFSQLAHLR AHQRTHTGEKPYKCPEC GKSFSDPGHLVRHQRTH TGEKPYACPECGKSFSRR SACRRHQRTHTGEKPYK CPECGKSFSRSDHLTTHQ RTHTGEKPYKCPECGKSF SQSSSLVRHQRTHTGKKT S	718	914
eZFP_28	CCGATC CATACT GCGGA A (SEQ ID NO:1055)	F1:QSSNLVR(SEQ ID NO:882) F2:RSDDLVR(SEQ ID NO:883) F3:THLDLIR(SEQ ID NO:884) F4:TSGNLTE(SEQ ID NO:885) F5:RRSACRR(SEQ ID NO:886) F6:RNDTLTE(SEQ ID NO:887)	LEPGEKPYACPECGKSFS QSSNLVRHQRTHTGEKP YKCPECGKSFSRSDDLVR HQRTHTGEKPYKCPECG KSFSTHLDLIRHQRTHTG EKPYACPECGKSFSTSGN LTEHQRTHTGEKPYKCPE CGKSFSRRSACRRHQRT HTGEKPYKCPECGKSFSR NDTLTEHQRTHTGKKTS	719	915

表E5. eZFP-KRAB融合蛋白		
SEQ ID NO	**序列**	**描述**
916	ATGGCACCGAAGAAAAAACGCAAAGTTGGTCGAGTACCCGCTGCTATG GCAGAGCGGCCATTTCAGTGTCGAATTTGCATGCGAAATTTCTCTAGCG AAGCGGATCGAAGTAGACATATCCGGACCCATACGGGTGAGAAACCGT TCGCGTGTGATATATGCGGTCGCAAATTCGCAGACCGCTCCAACCTGAC AAGGCACACAAAAATTCATACTGGAAGCCAGAAACCGTTTCAGTGCCG GATTTGTATGCGCAATTTCTCTCAATCCTCCGATCTCTCCCGCCACATCA GGACTCATACCGGGGAGAAACCCTTTGCTTGTGACATTTGTGGCAGAAA GTTTGCCTATCACTGGTACCTTAAGAAGCACACCAAGATCCATACTGGC TCTCAAAAGCCTTTCCAATGCCGAATATGTATGCGAAACTTTTCTAGGTC TGACTCCCTCTCTGTACATATCCGCACTCACACGGGTGAAAAACCATTT GCCTGTGACATATGTGGCAGAAAATTTGCTCAAAATGCGAACCGAAAAA CGCATACGAAAATCCATTTGCGACAAAAAGATGCAGCTCGGGGCTCCG GACCGAAAAAAAAGAGAAAGGTAAACGGCGGGGGAGGATCACGGACC CTGGTTACATTTAAGGACGTTTTTGTAGACTTCACGAGGGAGGAATGGA AGCTGTTGGACACCGCCCAGCAAATCGTGTATCGAAATGTAATGTTGGA AAATTATAAAAATCTGGTTTCCCTCGGCTACCAATTGACAAAACCAGAC GTCATCCTCAGACTGGAAAAAGGGGAAGAACCTTGGCTTGTCTGA	3xFLAG-SV40 NLS--ZFP-SV40-NLS-KRAB (DNA 序列)
917	ATGGCACCGAAGAAAAAACGCAAAGTTGGTCGAGTACCCGCGGCAATG GCAGAACGCCCGTTTCAGTGTAGAATCTGCATGCGCAATTTCTCCAGAA GTGACGTACTCAGCACGCATATCAGAACACATACTGGTGAAAAACCGTT	3xFLAG-SV40 NLS--

	TGCTTGTGATATCTGTGGTAAGAAATTCGCGGATAACTCCTCAAGGACG CGGCATACGAAGATCCACACTGGTTCTCAAAAGCCGTTCCAGTGCCGGA TATGCATGCGGAACTTTAGTCGGCCATATACGCTTCGACTTCATATTAGG ACTCACACCGGCGAAAAGCCGTTCGCCTGTGACATTTGCGGGAGAAAAT TCGCTGACTCTAGTCACCGCACGAGGCACACTAAAATACATACTGGTTC ACAAAAACCATTCCAGTGCCGAATTTGCATGCGAAATTTTTCCCGAAGT GACCATCTCTCACAGCACATCCGCACCCATACAGGGGAGAAGCCCTTCG CTTGTGATATATGCGGACGCAAGTTCGCGGACAGCTCACACCGGACCCG CCATACAAAGATCCACTTGAGACAGAAAGATGCAGCGCGGGGCTCCGG ACCGAAAAAAAAAGAGAAAGGTAAACGGCGGGGGAGGATCACGGACCC TGGTTACATTTAAGGACGTTTTTGTAGACTTCACGAGGGAGGAATGGAA GCTGTTGGACACCGCCCAGCAAATCGTGTATCGAAATGTAATGTTGGAA AATTATAAAAATCTGGTTTCCCTCGGCTACCAATTGACAAAACCAGACG TCATCCTCAGACTGGAAAAAGGGGAAGAACCTTGGCTTGTCTGA	ZFP- SV40- NLS- KRAB (DNA序 列)
918	ATGGCACCGAAGAAAAAACGCAAAGTTGGTCGAGTACCCGCCGCAATG GCCGAAAGACCATTTCAGTGCAGGATATGTATGCGCAACTTCTCTCGCA GTGACCACCTGAGTCAACATATCAGGACACACACGGGTGAAAAGCCTTT TGCATGCGATATTTGTGGTCGAAAATTTGCTCAGTCTGCGGACCGAACC AAGCACACTAAAATTCATACCGGCTCACAGAAACCGTTTCAATGCCGCA TCTGTATGAGGAATTTCTCTAGATCAGACCACTTGTCCCAACACATCCG GACTCATACTGGAGAAAAGCCGTTTGCATGTGACATTTGTGGCAGGAAG TTTGCTAGAAGGTCTGACCTTAAAAGGCACACAAAAATTCATACGGGTT CCCAGAAACCATTTCAGTGCCGGATATGCATGCGGAACTTTTCACGAAG CGACCACCTCTCCCGACATATTCGAACGCACACTGGTGAGAAGCCGTTT GCTTGCGACATTTGCGGACGCAAGTTCGCTCAGAGCTCCGACTTGAGGA GGCATACCAAGATTCATCTCCGGCAGAAAGATGCCGCGCGGGGCTCCG GACCGAAAAAAAAAGAGAAAGGTAAACGGCGGGGGAGGATCACGGACC CTGGTTACATTTAAGGACGTTTTTGTAGACTTCACGAGGGAGGAATGGA AGCTGTTGGACACCGCCCAGCAAATCGTGTATCGAAATGTAATGTTGGA AAATTATAAAAATCTGGTTTCCCTCGGCTACCAATTGACAAAACCAGAC GTCATCCTCAGACTGGAAAAAGGGGAAGAACCTTGGCTTGTCTGA	3xFLAG- SV40 NLS-- ZFP- SV40- NLS- KRAB (DNA序 列)
919	ATGGCACCGAAGAAAAAACGCAAAGTTGGTCGAGTACCCGCCGCGATG GCTGAGAGACCATTTCAGTGTCGAATCTGCATGAGAAATTTTTCAAGGA GTGACAATCTGTCTGAGCACATACGAACACATACTGGGGAAAAACCCTT TGCATGTGACATTTGTGGAAGAAAGTTTGCTACCAGCTCAAATCGCAAA ACACATACAAAGATACATACCGGCTCCCAAAAGCCATTCCAGTGCCGCA TCTGCATGAGGAACTTTTCCGATCGCTCACATCTTACCCGCCACATAAG AACTCACACAGGCGAAAAGCCCTTTGCCTGCGATATATGCGGACGGAA GTTCGCCCGCTCCGACGCTTTGACCCAGCATACCAAAATCCATACTGGG TCTCAAAAGCCATTTCAGTGCCGAATCTGTATGAGGAATTTCTCCGACA GGTCAGCATTGGCACGGCATATCCGCACCCATACCGGTGAGAAGCCTTT TGCTTGCGATATCTGTGGACGAAAATTTGCCCGGAGGTTCACTCTCTCCA AACACACAAAGATACATCTGCGCCAAAAGGATGCAGCCCGGGGCTCCG GACCGAAAAAAAAAGAGAAAGGTAAACGGCGGGGGAGGATCACGGACC CTGGTTACATTTAAGGACGTTTTTGTAGACTTCACGAGGGAGGAATGGA AGCTGTTGGACACCGCCCAGCAAATCGTGTATCGAAATGTAATGTTGGA AAATTATAAAAATCTGGTTTCCCTCGGCTACCAATTGACAAAACCAGAC GTCATCCTCAGACTGGAAAAAGGGGAAGAACCTTGGCTTGTCTGA	3xFLAG- SV40 NLS-- ZFP- SV40- NLS- KRAB (DNA序 列)
920	ATGGCACCGAAGAAAAAACGCAAAGTTGGTCGAGTACCCGCCGCAATG GCTGAGCGCCCGTTCCAGTGCAGAATATGCATGCGGAATTTTTCTAGGT CAGATCATTTGTCTGAGCATATTCGCACACACACGGGAGAGAAGCCCTT TGCTTGCGATATATGTGGAAGGAAATTCGCGCAATACAGTGGGCGCTAC TACCATACAAAGATCCATACGGGCTCCCAGAAGCCCTTCCAATGTCGAA TATGTATGAGGAATTTTAGTCACGGACAAACATTGAATGAACATATACG CACTCACACTGGTGAAAAACCATTTGCGTGCGATATTTGCGGAAGGAAG TTTGCTCAGTCTGGGAATTTGGCGCGACACACCAAGATCCACACAGGAT	3xFLAG- SV40 NLS-- ZFP- SV40- NLS- KRAB (DNA序

	CCCAGAAACCATTTCAGTGCAGAATTTGTATGAGAAACTTTAGCCGCAG TGACAGTCTCTTGAGGCACATACGGACTCATACTGGGGAGAAACCATTC GCCTGCGATATTTGTGGACGAAAGTTCGCCTGTCGCGAGTACAGAGGCA AGCACACTAAGATACATCTTAGGCAAAAGGACGCTGCACGGGGCTCCG GACCGAAAAAAAAAGAGAAAGGTAAACGGCGGGGGAGGATCACGGACC CTGGTTACATTTAAGGACGTTTTTGTAGACTTCACGAGGGAGGAATGGA AGCTGTTGGACACCGCCCAGCAAATCGTGTATCGAAATGTAATGTTGGA AAATTATAAAAATCTGGTTTCCCTCGGCTACCAATTGACAAAACCAGAC GTCATCCTCAGACTGGAAAAAGGGGAAGAACCTTGGCTTGTCTGA	列)
921	ATGGCACCGAAGAAAAAACGCAAAGTTGGTCGAGTACCCGCCGCGATG GCTGAGAGGCCTTTTCAATGTCGAATCTGTATGAGGAACTTCTCTCAATC TGCTAATCGCACGACGCACATTCGAACGCATACCGGTGAGAAGCCATTC GCGTGCGATATCTGCGGACGGAAATTCGCGAGGTCAGCTAATCTTACAC GGCACACGAAGATCCACACAGGGTCACAGAAACCTTTTCAGTGTCGCAT TTGCATGAGGAATTTCTCCCGATCTGACGTCCTTAGCGAACATATACGA ACTCACACGGGCGAGAAGCCATTTGCGTGCGATATATGCGGGAGGAAG TTTGCCACCTCTGGACATCTGAGTCGACATACCAAAATTCATACCGGTA GTCAGAAGCCGTTCCAATGCAGAATATGTATGCGAAATTTCTCTCAAAG CTCAGACTTGTCTAGGCACATAAGAACGCACACGGGTGAAAAACCTTTC GCGTGTGATATCTGCGGCAGAAAGTTCGCACAATGGTCCACCCGAAAGC GGCATACGAAGATTCACCTCAGACAGAAAGACGCTGCCCGGGGCTCCG GACCGAAAAAAAAAGAGAAAGGTAAACGGCGGGGGAGGATCACGGACC CTGGTTACATTTAAGGACGTTTTTGTAGACTTCACGAGGGAGGAATGGA AGCTGTTGGACACCGCCCAGCAAATCGTGTATCGAAATGTAATGTTGGA AAATTATAAAAATCTGGTTTCCCTCGGCTACCAATTGACAAAACCAGAC GTCATCCTCAGACTGGAAAAAGGGGAAGAACCTTGGCTTGTCTGA	3xFLAG-SV40 NLS--ZFP-SV40-NLS-KRAB (DNA序列)
922	ATGGCACCGAAGAAAAAACGCAAAGTTGGTCGAGTACCCGCGGCGATG GCAGAACGCCCGTTCCAATGCAGAATATGTATGAGAAACTTCTCCCAGA GCGGAAATCTGGCACGCCACATCCGGACACACACGGGAGAGAAGCCAT TTGCTTGTGACATTTGTGGTCGCAAATTTGCCGCCACCTGTTGTCTGGCA CATCATACTAAGATACATACGGGGTCACAGAAACCATTCCAATGTAGGA TCTGCATGCGGAATTTTTCTCGGTGGCAGTATTTGCCTACGCATATTAGA ACCCACGCCGGTGAGAAACCGTTTGCATGTGACATCTGCGGACGAAAGT TTGCCGATAGATCTGCGCTTGCTAGGCATACTAAAATCCACACGGGGTC CCAGAAGCCTTTTCAGTGTCGGATATGTATGAGGAACTTCAGTCGATCA GACAACCTTAGCGAGCATATTCGGACGCATACTGGAGAAAAACCTTTTG CTTGTGATATATGCGGTAGGAAGTTCGCCAAACGGTGTAACCTTCGCTG TCACACCAAAATACATCTTCGCCAGAAAGATGCGGCCCGGGGCTCCGGA CCGAAAAAAAAAGAGAAAGGTAAACGGCGGGGGAGGATCACGGACCCT GGTTACATTTAAGGACGTTTTTGTAGACTTCACGAGGGAGGAATGGAAG CTGTTGGACACCGCCCAGCAAATCGTGTATCGAAATGTAATGTTGGAAA ATTATAAAAATCTGGTTTCCCTCGGCTACCAATTGACAAAACCAGACGT CATCCTCAGACTGGAAAAAGGGGAAGAACCTTGGCTTGTCTGA	3xFLAG-SV40 NLS--ZFP-SV40-NLS-KRAB (DNA序列)
923	ATGGCACCGAAGAAAAAACGCAAAGTTGGTCGAGTACCCGCCGCTATG GCTGAAAGACCATTCCAGTGCAGAATATGTATGAGGAATTTTTCTAATC CCGCGAACCTTACGCGCCATATCAGGACGCACACGGGCGAAAAGCCCTT CGCCTGCGACATTTGTGGGAGAAAGTTTGCTCAAAACGCGACCAGGACA AAGCACACGAAAATTCACACTGGTAGCCAGAAGCCGTTCCAGTGTAGG ATCTGTATGCGCAATTTCTCTCAGTCCGGGCACCTCGCGCGACACATAA GAACTCATACGGGGGAGAAGCCGTTTGCATGTGACATCTGCGGCCGCAA GTTTGCGAATAGGCATGACAGGGCAAAACATACGAAGATCCATACAGG TTCTCAAAAACCTTTCCAATGTCGAATATGCATGCGCAACTTTAGTCGGT CAGACCACCTTTCTGAACACATCAGGACACACACTGGCGAAAAGCCGTT CGCATGTGACATTTGCGGCAGAAAGTTCGCACAAAGACGGTCCCGCTAT AAGCACACCAAAATTCACCTTAGGCAAAAGGATGCAGCTCGGGGCTCC GGACCGAAAAAAAAAGAGAAAGGTAAACGGCGGGGGAGGATCACGGAC	3xFLAG-SV40 NLS--ZFP-SV40-NLS-KRAB (DNA序列)

	CCTGGTTACATTTAAGGACGTTTTTGTAGACTTCACGAGGGAGGAATGG AAGCTGTTGGACACCGCCCAGCAAATCGTGTATCGAAATGTAATGTTGG AAAATTATAAAAATCTGGTTTCCCTCGGCTACCAATTGACAAAACCAGA CGTCATCCTCAGACTGGAAAAAGGGGAAGAACCTTGGCTTGTCTGA	
924	ATGGCACCGAAGAAAAAACGCAAAGTTGGTCGAGTACCCGCGGCAATG GCAGAACGACCCTTCCAATGCCGCATATGTATGCGAAACTTCAGCCAGA GCTCAGATCTTTCCAGACACATCAGGACTCACACTGGCGAAAAACCATT TGCATGCGATATATGCGGGAGAAAATTCGCGCACCGCAGTACGCGAAA CAGGCATACAAAGATACATACTGGCAGTCAAAAGCCATTTCAATGTCGA ATATGCATGAGGAACTTTAGTCGATCTGACGTGCTGAGCGCTCACATAC GGACCCATACCGGAGAGAAACCATTCGCTTGTGACATCTGTGGTAGGAA GTTCGCGGATTCCCGGACCCGCAAAAATCATACTAAAATTCACACTGGG TCTCAGAAGCCCTTTCAGTGTAGGATATGTATGCGCAATTTTAGCCAGA GTGGTTCATTGACTCGGCATATCAGAACACATACTGGAGAGAAACCTTT CGCGTGTGATATTTGCGGTCGAAAGTTCGCAGATCAGAGTGGACTTGCG CACCATACTAAGATCCACCTGAGACAGAAGGACGCTGCGCGGGGCTCC GGACCGAAAAAAAAAGAGAAAGGTAAACGGCGGGGGAGGATCACGGAC CCTGGTTACATTTAAGGACGTTTTTGTAGACTTCACGAGGGAGGAATGG AAGCTGTTGGACACCGCCCAGCAAATCGTGTATCGAAATGTAATGTTGG AAAATTATAAAAATCTGGTTTCCCTCGGCTACCAATTGACAAAACCAGA CGTCATCCTCAGACTGGAAAAAGGGGAAGAACCTTGGCTTGTCTGA	3xFLAG-SV40 NLS--ZFP-SV40-NLS-KRAB (DNA序列)
925	ATGGCACCGAAGAAAAAACGCAAAGTTGGTCGAGTACCCGCTGCCATG GCGGAGCGCCCTTTCCAGTGTAGGATATGTATGCGCAACTTCAGTCAGA ACCCAGCCCAGTGGCGGCACATACGGACGCATACTGGAGAAAAGCCAT TTGCATGTGATATCTGCGGGCGAAAATTCGCGCGGTCAGCAGATTTGAG CCGGCATACGAAGATCCATACAGGTTCACAAAAGCCATTTCAATGTCGG ATATGTATGCGGAACTTCAGCACGTCCGGCTCATTGTCAAGACATATAC GAACTCATACCGGAGAGAAACCCTTCGCGTGCGACATTTGCGGTCGGAA GTTCGCGCGATCCGACCATCTGTCACGACATACGAAAATACACACTGGC TCTCAAAAGCCGTTTCAGTGCAGAATTTGCATGAGAAATTTTAGCAGGA GCGACTCACTCCTTCGGCATATACGAACACACACTGGTGAGAAGCCATT TGCCTGTGATATTTGTGGACGAAAGTTTGCGCAATCTTACGATAGGTTTC AGCATACAAAAATCCACCTTCGGCAAAAGGACGCGGCACGGGGCTCCG GACCGAAAAAAAAAGAGAAAGGTAAACGGCGGGGGAGGATCACGGACC CTGGTTACATTTAAGGACGTTTTTGTAGACTTCACGAGGGAGGAATGGA AGCTGTTGGACACCGCCCAGCAAATCGTGTATCGAAATGTAATGTTGGA AAATTATAAAAATCTGGTTTCCCTCGGCTACCAATTGACAAAACCAGAC GTCATCCTCAGACTGGAAAAAGGGGAAGAACCTTGGCTTGTCTGA	3xFLAG-SV40 NLS--ZFP-SV40-NLS-KRAB (DNA序列)
926	ATGGCACCGAAGAAAAAACGCAAAGTTGGTCGAGTACCCGCTGCCATG GCTGAACGACCGTTTCAATGTCGAATTTGCATGCGCAACTTCTCCACGTC CGGGTCTCTCAGTAGACACATCAGAACGCATACTGGTGAAAAACCATTC GCTTGTGACATATGCGGCCGAAAATTCGCGCGGAGCGACCACCTGTCAC GGCATACCAAAATTCACACCGGGAGTCAAAAACCGTTCCAGTGTAGGAT ATGTATGCGCAACTTCAGCCGGTCTGACAGTCTGCTTCGACATATTCGG ACGCACACTGGTGAAAAGCCGTTTGCGTGCGACATTTGTGGTCGAAAGT TCGCTCAATCTTATGATAGGTTTCAACACACCAAAATACATACGGGCTC CCAGAAGCCGTTCCAGTGCAGAATATGCATGAGAAATTTCTCTCGCAGT GACAATTTGTCCACCCATATTCGAACGCACACCGGCGAGAAACCCTTCG CCTGCGATATTTGCGGTCGCAAGTTCGCAGACAACAGGGATAGGATAAA ACATACGAAGATCCATCTGAGGCAAAAAGACGCCGCCCGGGGCTCCGG ACCGAAAAAAAAAGAGAAAGGTAAACGGCGGGGGAGGATCACGGACCC TGGTTACATTTAAGGACGTTTTTGTAGACTTCACGAGGGAGGAATGGAA GCTGTTGGACACCGCCCAGCAAATCGTGTATCGAAATGTAATGTTGGAA AATTATAAAAATCTGGTTTCCCTCGGCTACCAATTGACAAAACCAGACG TCATCCTCAGACTGGAAAAAGGGGAAGAACCTTGGCTTGTCTGA	3xFLAG-SV40 NLS--ZFP-SV40-NLS-KRAB (DNA序列)
927	ATGGCACCGAAGAAAAAACGCAAAGTTGGTCGAGTACCCGCAGCCATG	3xFLAG-

	GCAGAGCGGCCATTCCAGTGCAGAATCTGCATGCGGAACTTTTCCGATA GGTCCAATCTGTCACGCCATATTAGGACACACACGGGTGAAAAACCGTT CGCGTGTGACATATGCGGTCGCAAATTCGCCCTGAGACAGAACCTGATT ATGCACACAAAAATACATACGGGAAGCCAGAAACCGTTCCAGTGTCGG ATATGCATGAGGAACTTCAGTGAGAGGGGGACTTTGGCGAGGCACATC AGGACTCACACTGGGGAGAAGCCCTTTGCATGTGATATCTGTGGCCGAA AATTTGCTCGATCAGATGCTCTCACCCAACATACAAAGATCCATACTGG CTCTCAAAAACCGTTTCAATGTAGAATTTGTATGCGCAACTTCTCTCGGT CAGATAGCCTGTCCCAGCATATCCGAACTCATACAGGTGAGAAACCCTT CGCATGCGACATCTGTGGGCGAAAATTTGCTAGAAAAGCAGACCGGAC CCGACACACAAAGATTCATCTGCGACAAAAAGACGCCGCCCGGGGCTC CGGACCGAAAAAAAAGAGAAAGGTAAACGGCGGGGGAGGATCACGGA CCCTGGTTACATTTAAGGACGTTTTTGTAGACTTCACGAGGGAGGAATG GAAGCTGTTGGACACCGCCCAGCAAATCGTGTATCGAAATGTAATGTTG GAAAATTATAAAAATCTGGTTTCCCTCGGCTACCAATTGACAAAACCAG ACGTCATCCTCAGACTGGAAAAAGGGGAAGAACCTTGGCTTGTCTGA	SV40 NLS-- ZFP- SV40- NLS- KRAB (DNA序 列)
928	ATGGCACCGAAGAAAAAACGCAAAGTTGGTCGAGTACCCGCGGCCATG GCTGAGAGGCCTTTTCAATGTAGAATATGTATGCGAAATTTTTCACAGT ACTGTTGTCTCACGAACCACATAAGGACTCATACAGGGGAGAAACCATT TGCCTGTGACATTTGCGGTCGCAAATTTGCTACTTCTGGAAACCTGACTC GGCACACTAAGATTCACACAGGGTCCCAGAAGCCCTTCCAGTGTCGCAT TTGCATGAGGAATTTTAGTCAAAGCTCTGACTTGTCAAGGCATATTCGC ACGCACACGGGCGAAAAGCCGTTCGCTTGCGACATATGCGGGCGGAAA TTTGCCTTCCGCTATTATTTGAAGAGACACACCAAGATACATACGGGCT CTCAGAAGCCCTTTCAGTGTAGGATTTGCATGCGCAATTTTTCACAATCT GGTGATCTCACGCGACACATCCGGACTCACACAGGTGAAAAGCCTTTCG CGTGCGACATTTGCGGCCGGAAGTTTGCTGACAAGGGCAACCTCACAAA GCATACGAAGATTCACTTGAGGCAGAAAGATGCTGCTCGGGGCTCCGG ACCGAAAAAAAAAGAGAAAGGTAAACGGCGGGGGAGGATCACGGACCC TGGTTACATTTAAGGACGTTTTTGTAGACTTCACGAGGGAGGAATGGAA GCTGTTGGACACCGCCCAGCAAATCGTGTATCGAAATGTAATGTTGGAA AATTATAAAAATCTGGTTTCCCTCGGCTACCAATTGACAAAACCAGACG TCATCCTCAGACTGGAAAAAGGGGAAGAACCTTGGCTTGTCTGA	3xFLAG- SV40 NLS-- ZFP- SV40- NLS- KRAB (DNA序 列)
929	ATGGCACCGAAGAAAAAACGCAAAGTTGGTCGAGTACCCGCCGCCATG GCCGAACGACCATTCCAGTGCAGGATATGTATGCGCAATTTTTCAACCA GTGGTTCATTGTCACGACATATTAGAACACACACCGGTGAGAAACCCTT TGCGTGTGACATCTGTGGGAGGAAATTCGCAAGATCTGACAACCTTACG ACACATACAAAGATTCACACAGGCTCTCAAAAGCCCTTCCAGTGCCGAA TTTGCATGCGAAACTTTTCCCAGTCTGGTAATCTCGCTCGACATATCAGA ACCCACACGGGGGAAAAACCATTCGCTTGTGATATTTGCGGACGAAAGT TCGCCGACAGAACCACACTCATGAGACACACTAAAATCCATACTGGTAG TCAGAAGCCGTTTCAGTGTAGAATCTGCATGAGGAACTTTTCCCAGTCA GGCCACCTTGCAAGACATATACGAACTCACACTGGAGAAAAGCCGTTCG CCTGTGACATTTGTGGGCGCAAGTTCGCGCAACTCACCCATCTGAATAG CCATACGAAGATTCACTTGAGACAGAAAGATGCGGCTCGGGGCTCCGG ACCGAAAAAAAAAGAGAAAGGTAAACGGCGGGGGAGGATCACGGACCC TGGTTACATTTAAGGACGTTTTTGTAGACTTCACGAGGGAGGAATGGAA GCTGTTGGACACCGCCCAGCAAATCGTGTATCGAAATGTAATGTTGGAA AATTATAAAAATCTGGTTTCCCTCGGCTACCAATTGACAAAACCAGACG TCATCCTCAGACTGGAAAAAGGGGAAGAACCTTGGCTTGTCTGA	3xFLAG- SV40 NLS-- ZFP- SV40- NLS- KRAB (DNA序 列)
930	ATGGCACCGAAGAAAAAACGCAAAGTTGGTCGAGTACCCGCAGCTATG GCTGAACGCCCATTCCAGTGTCGGATCTGCATGCGCAACTTTTCTATAA AACACGATCTTCACCGACACATTCGGACACATACTGGGGAGAAGCCCTT TGCGTGTGACATCTGTGGCCGAAAGTTCGCTAGATCCGCAAACTTGACT CGGCATACGAAAATTCACACTGGAAGCCAGAAACCTTTCCAATGTCGAA TCTGTATGAGGAACTTTAGCAGAAGTGATAATCTCGCCAGGCATATCCG	3xFLAG- SV40 NLS-- ZFP- SV40- NLS-

	AACGCACACAGGCGAGAAGCCATTCGCATGTGATATTTGTGGTAGAAA GTTCGCCCAAAATGTCTCTCGCCCACGCCATACTAAGATCCACACGGGC TCCCAGAAGCCGTTCCAATGCCGCATTTGCATGCGAAACTTTTCCAGAT CAGACGATCTGAGCAAGCATATTAGGACGCATACAGGGGAGAAGCCTT TTGCTTGCGACATTTGCGGCCGGAAATTTGCTGACTCAAGTCACAGAAC ACGGCATACCAAGATACACCTTCGACAAAAAGATGCCGCACGGGGCTC CGGACCGAAAAAAAAGAGAAAGGTAAACGGCGGGGGAGGATCACGGA CCCTGGTTACATTTAAGGACGTTTTTGTAGACTTCACGAGGGAGGAATG GAAGCTGTTGGACACCGCCCAGCAAATCGTGTATCGAAATGTAATGTTG GAAAATTATAAAAATCTGGTTTCCCTCGGCTACCAATTGACAAAACCAG ACGTCATCCTCAGACTGGAAAAAGGGGAAGAACCTTGGCTTGTCTGA	KRAB (DNA序 列)
931	ATGGCACCGAAGAAAAAACGCAAAGTTGGTCGAGTACCCGCGGCCATG GCGGAACGACCCTTTCAGTGCCGAATTTGCATGAGGAACTTTTCACGAT CTGATAACCTGGCGAGGCACATCCGAACACATACGGGCGAGAAGCCAT TCGCATGTGATATCTGCGGGCGAAAGTTCGCCCAAAATGTCAGTAGACC GCGACATACTAAAATACACACTGGCTCACAGAAGCCGTTCCAATGCCGC ATCTGTATGCGCAATTTTTCCCGAAGCGACGATCTGTCTAAACATATTCG GACGCACACTGGGGAAAAGCCTTTCGCTTGTGACATCTGTGGGAGGAAG TTCGCTGACAGCTCTCATAGGACACGCCATACTAAGATTCATACCGGAA GCCAGAAGCCTTTCCAGTGTCGGATTTGCATGAGAAACTTTAGCACTTC TAGCAACAGAAAGACACATATACGAACCCATACGGGTGAGAAACCGTT CGCATGCGATATCTGTGGGCGAAAATTTGCAGCCCAATGGACCAGAGCT TGCCATACCAAGATACACCTTCGGCAGAAGGACGCTGCACGGGGCTCCG GACCGAAAAAAAAAGAGAAAGGTAAACGGCGGGGGAGGATCACGGACC CTGGTTACATTTAAGGACGTTTTTGTAGACTTCACGAGGGAGGAATGGA AGCTGTTGGACACCGCCCAGCAAATCGTGTATCGAAATGTAATGTTGGA AAATTATAAAAATCTGGTTTCCCTCGGCTACCAATTGACAAAACCAGAC GTCATCCTCAGACTGGAAAAAGGGGAAGAACCTTGGCTTGTCTGA	3xFLAG- SV40 NLS-- ZFP- SV40- NLS- KRAB (DNA序 列)
932	ATGGCACCGAAGAAAAAACGCAAAGTTGGTCGAGTACCCGCTGCGATG GCAGAACGACCTTTTCAATGCCGAATTTGTATGAGGAACTTTTCCCGGT CAGACGACCTTTCCAAGCACATCAGAACTCATACCGGAGAAAAACCGTT CGCCTGTGACATTTGTGGACGGAAGTTTGCTGACTCCTCTCACAGGACT CGCCACACTAAGATACACACCGGAAGTCAGAAGCCCTTCCAATGTAGG ATATGCATGAGAAACTTCAGTACGTCATCAAACCGAAAAACGCATATCA GGACACATACCGGCGAAAAGCCGTTTGCATGTGATATCTGCGGCAGGA AATTTGCAGCTCAGTGGACACGGGCATGTCACACAAAAATCCATACCGG TAGTCAAAAACCGTTTCAGTGTCGAATCTGCATGAGGAACTTTAGCCGG AAGCAGACGAGAACCACGCATATAAGAACTCACACAGGTGAGAAACCC TTTGCGTGCGATATCTGCGGTCGCAAATTTGCTCACCGATCCTCCCTGAG GCGACATACTAAAATACATCTGCGACAGAAAGACGCGGCTCGGGGCTC CGGACCGAAAAAAAAGAGAAAGGTAAACGGCGGGGGAGGATCACGGA CCCTGGTTACATTTAAGGACGTTTTTGTAGACTTCACGAGGGAGGAATG GAAGCTGTTGGACACCGCCCAGCAAATCGTGTATCGAAATGTAATGTTG GAAAATTATAAAAATCTGGTTTCCCTCGGCTACCAATTGACAAAACCAG ACGTCATCCTCAGACTGGAAAAAGGGGAAGAACCTTGGCTTGTCTGA	3xFLAG- SV40 NLS-- ZFP- SV40- NLS- KRAB (DNA序 列)
933	ATGGCACCGAAGAAAAAACGCAAAGTTGGTCGAGTACCCGCCGCCATG GCAGAACGGCCTTTTCAGTGTCGGATCTGCATGAGAAACTTTAGTCAGA GTGCCCATCGCAAGAATCATATTCGAACTCATACCGGTGAAAAACCGTT CGCGTGCGACATCTGTGGTCGAAAGTTTGCCACATCATCCAATAGAAAA ACGCATACTAAGATTCATACCGGTAGCCAGAAACCATTCCAATGTAGAA TCTGCATGCGAAATTTCAGCAGGAGTGACAATTTGTCCGCACATATACG GACACACACGGGCGAAAAACCCTTTGCTTGCGATATATGCGGTAGAAA GTTCGCTAGGAACAACGACCGAAAAACACACACGAAGATTCATACAGG TAGTCAGAAGCCATTTCAATGTCGGATCTGTATGCGAAATTTCTCTACTT CTGGCAGCCTGTCCCGGCACATCAGAACACATACCGGTGAGAAGCCATT TGCATGTGACATATGTGGGAGAAAATTTGCCCAGGCGGGTCACCTTGCG	3xFLAG- SV40 NLS-- ZFP- SV40- NLS- KRAB (DNA序 列)

	AAGCATACAAAGATCCACCTCCGCCAGAAGGACGCCGCACGGGGCTCC GGACCGAAAAAAAAGAGAAAGGTAAACGGCGGGGGAGGATCACGGAC CCTGGTTACATTTAAGGACGTTTTTGTAGACTTCACGAGGGAGGAATGG AAGCTGTTGGACACCGCCCAGCAAATCGTGTATCGAAATGTAATGTTGG AAAATTATAAAAATCTGGTTTCCCTCGGCTACCAATTGACAAAACCAGA CGTCATCCTCAGACTGGAAAAAGGGGAAGAACCTTGGCTTGTCTGA	
934	ATGGCACCGAAGAAAAAACGCAAAGTTGGTCGAGTACCCGCGGCTATG GCAGAGCGGCCATTCCAATGTAGGATATGTATGAGGAACTTCTCCCGGA GCGATCACCTGTCCCAACACATCCGCACGCATACGGGTGAGAAGCCGTT TGCTTGTGATATCTGCGGAAGAAAATTTGCAGCATCCAGTACACGCACA AAGCATACGAAGATTCATACGGGATCCCAAAAGCCCTTTCAATGCAGGA TTTGTATGAGGAACTTCAGTCGGTCCGACGATCTGACACGACATATTAG AACTCATACTGGAGAGAAGCCATTCGCATGTGACATCTGCGGTAGGAAG TTCGCGCAGAAATCTAACCTGTCATCTCACACCAAGATACATACAGGCT CACAGAAGCCGTTTCAATGCCGCATCTGCATGAGGAATTTCAGCCAGTC CGCAAACAGAACTACGCATATTCGGACGCATACCGGCGAGAAGCCGTTT GCCTGCGACATTTGCGGGAGGAAATTCGCACAGAACGCGACCAGAACC AAACACACCAAAATCCATCTTAGGCAAAAGGATGCGGCCCGGGGCTCC GGACCGAAAAAAAAAGAGAAAGGTAAACGGCGGGGGAGGATCACGGAC CCTGGTTACATTTAAGGACGTTTTTGTAGACTTCACGAGGGAGGAATGG AAGCTGTTGGACACCGCCCAGCAAATCGTGTATCGAAATGTAATGTTGG AAAATTATAAAAATCTGGTTTCCCTCGGCTACCAATTGACAAAACCAGA CGTCATCCTCAGACTGGAAAAAGGGGAAGAACCTTGGCTTGTCTGA	3xFLAG-SV40 NLS--ZFP-SV40-NLS-KRAB (DNA序列)
935	ATGGCACCGAAGAAAAAACGCAAAGTTGGTCGAGTACCCGCGGCCATG GCAGAACGACCCTTTCAGTGCCGAATTTGCATGCGGAACTTTAGTCGCA GTGACACCCTGAGCGAGCATATTCGCACGCATACGGGAGAGAAGCCAT TTGCATGCGACATCTGCGGTAGAAAGTTTGCGAGGCGCTGGACGTTGGT AGGCCACACGAAAATCCATACAGGCTCCCAGAAACCCTTCCAGTGCAG AATTTGTATGCGCAATTTTAGTGACAGAAGTAACTTGTCCCGACATATA AGGACGCACACCGGCGAAAAACCGTTTGCCTGTGATATCTGTGGTCGGA AATTCGCCCAGTCCGGTGACTTGACACGGCATACCAAAATACACACTGG AAGCCAAAAGCCTTTTCAGTGTCGCATATGTATGCGCAACTTCAGCCAG AGTAGTGACCTTTCACGGCATATACGGACGCATACGGGTGAGAAACCCT TCGCCTGTGACATTTGCGGGCGAAAGTTTGCATATCATTGGTACCTGAA AAAACATACGAAAATACATTTGAGACAAAAAGATGCAGCCCGGGGCTC CGGACCGAAAAAAAAAGAGAAAGGTAAACGGCGGGGGAGGATCACGGA CCCTGGTTACATTTAAGGACGTTTTTGTAGACTTCACGAGGGAGGAATG GAAGCTGTTGGACACCGCCCAGCAAATCGTGTATCGAAATGTAATGTTG GAAAATTATAAAAATCTGGTTTCCCTCGGCTACCAATTGACAAAACCAG ACGTCATCCTCAGACTGGAAAAAGGGGAAGAACCTTGGCTTGTCTGA	3xFLAG-SV40 NLS--ZFP-SV40-NLS-KRAB (DNA序列)
936	ATGGCACCGAAGAAAAAACGCAAAGTTGGTCGAGTACCCGCTGCCATG GCCGAGCGCCCGTTTCAATGCAGAATATGTATGAGGAACTTCTCTAGAA GCGCCAATCTTGCGCGACACATTAGAACTCACACAGGCGAGAAACCTTT CGCCTGTGACATCTGCGGCAGAAAATTTGCGCGAAGTGATAACTTGCGC GAGCACACAAAAATCCATACCGGTTCCCAAAAGCCCTTTCAATGTAGGA TTTGCATGAGGAACTTTTCAAGACCATACACGCTGAGACTCCACATTCG CACGCATACGGGAGAAAAACCATTTGCTTGTGACATATGCGGCCGAAA GTTTGCACACCGATCCAACTTGAATAAGCATACCAAAATCCATACGGGG TCTCAGAAACCCTTCCAGTGTCGGATTTGTATGCGAAACTTCTCTCAGAG TGGTTCTCTTACGCGCCACATTAGAACCCACACGGGGGAAAAGCCATTC GCGTGCGATATCTGTGGCCGGAAATTTGCTACTTCCGCAAATCTTTCTCG ACATACAAAGATACATCTTAGACAGAAGGATGCGGCACGGGGCTCCGG ACCGAAAAAAAAAGAGAAAGGTAAACGGCGGGGGAGGATCACGGACCC TGGTTACATTTAAGGACGTTTTTGTAGACTTCACGAGGGAGGAATGGAA GCTGTTGGACACCGCCCAGCAAATCGTGTATCGAAATGTAATGTTGGAA AATTATAAAAATCTGGTTTCCCTCGGCTACCAATTGACAAAACCAGACG	3xFLAG-SV40 NLS--ZFP-SV40-NLS-KRAB (DNA序列)

	TCATCCTCAGACTGGAAAAAGGGGAAGAACCTTGGCTTGTCTGA	
937	ATGGCACCGAAGAAAAAACGCAAAGTTGGTCGAGTACCCTTGGAGCCC GGTGAAAAACCATATGCCTGTCCAGAGTGTGGAAAAAGTTTTAGCAGA AGCGACGACCTGGTTAGGCATCAACGAACTCACACAGGGGAAAAGCCG TACAAATGTCCTGAATGCGGAAAGTCATTCTCCACTTCAGGTAGCCTCG TGCGACATCAGCGCACACATACTGGCGAAAAACCTTATAAGTGTCCGGA ATGCGGCAAGAGTTTTTCTAGAAGTGATAAGCTCGTGCGACACCAGCGG ACGCACACGGGTGAGAAGCCCTACGCCTGCCCAGAGTGCGGAAAGTCC TTTAGTAGGTCTGACGAACTGGTCCGGCACCAACGAACCCATACAGGGG AGAAACCCTACAAATGTCCAGAGTGCGGGAAATCATTTTCAACGTCTCA CAGCTTGACGGAACATCAGAGGACCCATACAGGCGAAAAGCCTTACAA ATGTCCGGAGTGCGGAAAGTCTTTCAGCCGGGCTGATAATCTCACGGAG CACCAAAGAACCCACACGGGTAAGAAAACCTCTGGCTCCGGACCGAAA AAAAAGAGAAAGGTAAACGGCGGGGGAGGATCACGGACCCTGGTTACA TTTAAGGACGTTTTTGTAGACTTCACGAGGGAGGAATGGAAGCTGTTGG ACACCGCCCAGCAAATCGTGTATCGAAATGTAATGTTGGAAAATTATAA AAATCTGGTTTCCCTCGGCTACCAATTGACAAAACCAGACGTCATCCTC AGACTGGAAAAAGGGGAAGAACCTTGGCTTGTCTGA	3xFLAG-SV40 NLS--ZFP-SV40-NLS-KRAB (DNA序列)
938	ATGGCACCGAAGAAAAAACGCAAAGTTGGTCGAGTACCCTTGGAGCCG GGAGAAAAGCCATATGCCTGTCCGGAATGCGGCAAAAGCTTTTCAGAA CGGTCCCATTTGCGGGAACATCAGCGCACCCATACCGGAGAAAAGCCTT ACAAGTGTCCCGAGTGTGGTAAGAGCTTTTCAACTTCCCACAGTCTCAC TGAACATCAGCGAACTCACACAGGCGAAAAACCATACAAATGCCCGGA GTGTGGAAAGAGTTTTTCTCAAGCTGGGCACTTGGCCAGCCACCAAAGG ACTCATACGGGCGAGAAACCGTATGCCTGTCCAGAATGCGGGAAATCAT TTTCTACTAGTCATTCCCTTACGGAACATCAGAGAACGCACACCGGGGA GAAGCCATACAAGTGTCCGGAGTGCGGAAAATCATTCTCCGACCCGGGT CATCTCGTTCGCCATCAGAGGACTCATACTGGAGAGAAACCGTATAAAT GTCCTGAATGCGGGAAGAGCTTTTCTACATCTGGGAACCTTGTGCGGCA CCAGCGAACCCACACGGGGAAAAAGACTTCTGGCTCCGGACCGAAAAA AAAGAGAAAGGTAAACGGCGGGGGAGGATCACGGACCCTGGTTACATT TAAGGACGTTTTTGTAGACTTCACGAGGGAGGAATGGAAGCTGTTGGAC ACCGCCCAGCAAATCGTGTATCGAAATGTAATGTTGGAAAATTATAAAA ATCTGGTTTCCCTCGGCTACCAATTGACAAAACCAGACGTCATCCTCAG ACTGGAAAAAGGGGAAGAACCTTGGCTTGTCTGA	3xFLAG-SV40 NLS--ZFP-SV40-NLS-KRAB (DNA序列)
939	ATGGCACCGAAGAAAAAACGCAAAGTTGGTCGAGTACCCCTGGAACCG GGTGAAAAACCCTACGCTTGTCCCGAGTGTGGGAAATCATTCTCAAGGG CAGATAATCTTACGGAACATCAGCGCACACACACCGGGGAAAAACCCT ATAAGTGCCCTGAGTGTGGTAAATCATTCTCTACGTCAGGGTCATTGGT GCGCCATCAGAGGACCCATACAGGCGAAAAACCGTATAAGTGCCCCGA ATGCGGTAAAAGCTTCAGCAGAAAAGATAACTTGAAAAATCACCAACG CACTCACACGGGAGAAAAACCGTACGCATGCCCGGAGTGCGGCAAGAG TTTCAGTCAGAGTAGCTCACTTGTTCGCCACCAAAGAACCCACACAGGC GAAAAGCCCTACAAGTGTCCTGAATGTGGAAAGAGTTTCAGTCGAAGTG ATAAATTGGTTAGGCACCAAAGAACACACACTGGAGAGAAACCGTACA AGTGTCCAGAATGTGGCAAGTCTTTTTCTGATTCTGGAAATTTGCGCGTC CATCAAAGGACTCATACTGGGAAAAAGACGTCCGGCTCCGGACCGAAA AAAAAGAGAAAGGTAAACGGCGGGGGAGGATCACGGACCCTGGTTACA TTTAAGGACGTTTTTGTAGACTTCACGAGGGAGGAATGGAAGCTGTTGG ACACCGCCCAGCAAATCGTGTATCGAAATGTAATGTTGGAAAATTATAA AAATCTGGTTTCCCTCGGCTACCAATTGACAAAACCAGACGTCATCCTC AGACTGGAAAAAGGGGAAGAACCTTGGCTTGTCTGA	3xFLAG-SV40 NLS--ZFP-SV40-NLS-KRAB (DNA序列)
940	ATGGCACCGAAGAAAAAACGCAAAGTTGGTCGAGTACCCCTCGAACCA GGGGAAAAGCCATACGCTTGCCCCGAGTGTGGAAAATCTTTCTCTCAGT CAAGCTCCCTTGTCAGACACCAGAGAACCCATACGGGTGAGAAACCAT ACAAGTGCCCAGAGTGCGGCAAAAGCTTCAGTCAGAGTGGCGATCTGC	3xFLAG-SV40 NLS--ZFP-

	GCCGGCATCAAAGAACTCACACTGGAGAAAAGCCCTATAAGTGCCCCG AATGTGGAAAGAGTTTTTCCAGGAGTGACGAAAGAAAGAGACACCAGC GGACTCACACCGGCGAGAAACCATACGCATGCCCCGAGTGCGGAAAAA GTTTTTCCCACCGCACAACCCTTACCAATCATCAACGCACGCACACAGG GGAGAAACCCTACAAGTGCCCGGAGTGTGGCAAGTCATTCAGCCGAAG TGACCACCTCACTAACCACCAAAGGACTCACACAGGAGAAAAACCCTA CAAATGTCCGGAGTGCGGAAAATCTTTTTCCACGTCCGGTGAGCTGGTC CGCCATCAACGAACCCATACTGGTAAAAAAACTAGCGGCTCCGGACCG AAAAAAAAGAGAAAGGTAAACGGCGGGGGAGGATCACGGACCCTGGTT ACATTTAAGGACGTTTTTGTAGACTTCACGAGGGAGGAATGGAAGCTGT TGGACACCGCCCAGCAAATCGTGTATCGAAATGTAATGTTGGAAAATTA TAAAAATCTGGTTTCCCTCGGCTACCAATTGACAAAACCAGACGTCATC CTCAGACTGGAAAAAGGGGAAGAACCTTGGCTTGTCTGA	SV40- NLS- KRAB (DNA序 列)
941	ATGGCACCGAAGAAAAAACGCAAAGTTGGTCGAGTACCCCTGGAACCC GGGGAGAAGCCGTACGCTTGCCCAGAGTGCGGAAAGAGCTTCTCTCAG AGCGGAGACCTTAGACGCCACCAGCGAACCCACACCGGCGAAAAACCG TATAAATGCCCGGAATGCGGCAAGAGTTTTAGTCGGTCCGATGAGCGAA AGAGGCATCAACGAACCCATACGGGAGAGAAACCCTACAAGTGCCCTG AGTGTGGTAAGTCATTTTCCCACAGAACGACGTTGACGAATCACCAGAG AACCCATACGGGTGAGAAACCTTACGCTTGCCCGGAGTGCGGCAAAAG CTTCAGCCGGAGTGATCACTTGACCAATCATCAGAGGACACACACGGGT GAGAAGCCCTACAAATGTCCCGAATGCGGCAAGTCTTTCTCAACGTCAG GCGAACTCGTCCGGCACCAGCGAACACATACGGGAGAAAAGCCGTACA AATGTCCGGAATGCGGAAAGTCATTTTCACGGTCAGATGACTTGGTGCG ACACCAGCGCACTCACACAGGCAAGAAGACCTCAGGCTCCGGACCGAA AAAAAAGAGAAAGGTAAACGGCGGGGGAGGATCACGGACCCTGGTTAC ATTTAAGGACGTTTTTGTAGACTTCACGAGGGAGGAATGGAAGCTGTTG GACACCGCCCAGCAAATCGTGTATCGAAATGTAATGTTGGAAAATTATA AAAATCTGGTTTCCCTCGGCTACCAATTGACAAAACCAGACGTCATCCT CAGACTGGAAAAAGGGGAAGAACCTTGGCTTGTCTGA	3xFLAG- SV40 NLS-- ZFP- SV40- NLS- KRAB (DNA序 列)
942	ATGGCACCGAAGAAAAAACGCAAAGTTGGTCGAGTACCCCTGGAGCCT GGTGAGAAGCCGTATGCATGTCCTGAGTGTGGGAAGTCATTTAGTCAGA GGGCCCACTTGGAACGACACCAAAGGACCCACACTGGTGAAAAACCCT ACAAATGCCCAGAGTGTGGTAAGTCTTTTTCACAGCTGGCCCACCTGAG AGCACACCAGCGAACTCATACGGGCGAGAAACCATACAAGTGTCCAGA GTGCGGAAAGTCATTCTCAGATCCCGGCCACTTGGTGCGACATCAGAGA ACGCACACAGGGGAGAAGCCTTATGCTTGCCCGGAATGCGGGAAGTCTT TCAGCCGCCGAAGTGCTTGTCGAAGGCACCAACGGACCCATACCGGTGA GAAACCATATAAGTGCCCAGAGTGTGGAAAGAGTTTTAGTCGATCCGAT CACCTGACTACGCACCAGCGGACGCACACAGGAGAGAAACCGTATAAG TGCCCTGAATGCGGTAAGAGCTTCTCTCAATCAAGCTCACTGGTTAGGC ACCAACGCACTCATACCGGCAAGAAGACGTCAGGCTCCGGACCGAAAA AAAAGAGAAAGGTAAACGGCGGGGGAGGATCACGGACCCTGGTTACAT TTAAGGACGTTTTTGTAGACTTCACGAGGGAGGAATGGAAGCTGTTGGA CACCGCCCAGCAAATCGTGTATCGAAATGTAATGTTGGAAAATTATAAA AATCTGGTTTCCCTCGGCTACCAATTGACAAAACCAGACGTCATCCTCA GACTGGAAAAAGGGGAAGAACCTTGGCTTGTCTGA	3xFLAG- SV40 NLS-- ZFP- SV40- NLS- KRAB (DNA序 列)
943	ATGGCACCGAAGAAAAAACGCAAAGTTGGTCGAGTACCCCTTGAGCCG GGGGAAAAGCCTTATGCTTGCCCAGAGTGTGGCAAGAGCTTCTCCCAAA GTTCAAACCTCGTCCGACACCAAAGGACTCACACGGGCGAAAAACCGT ATAAATGCCCCGAGTGCGGAAAGTCATTTTCCAGGTCCGACGATCTGGT CCGCCACCAGCGCACTCATACGGGGGAAAAGCCCTATAAGTGCCCTGA GTGCGGCAAGAGCTTCTCAACTCACCTGGATCTCATTCGCCATCAACGC ACACATACAGGGGAGAAGCCTTACGCTTGTCCAGAGTGCGGCAAGTCTT TCAGTACGAGCGGAAACCTGACGGAACACCAGCGAACCCACACGGGCG AGAAGCCATATAAATGTCCCGAATGTGGAAAATCATTCTCTCGCCGATC	3xFLAG- SV40 NLS-- ZFP- SV40- NLS- KRAB (DNA序 列)

	TGCGTGCCGCCGGCATCAGAGGACACATACCGGAGAAAAGCCGTACAA ATGCCCCGAGTGTGGAAAATCCTTTAGCAGAAATGATACACTTACCGAG CATCAGAGGACGCACACTGGAAAAAAGACATCTGGCTCCGGACCGAAA AAAAAGAGAAAGGTAAACGGCGGGGGAGGATCACGGACCCTGGTTACA TTTAAGGACGTTTTTGTAGACTTCACGAGGGAGGAATGGAAGCTGTTGG ACACCGCCCAGCAAATCGTGTATCGAAATGTAATGTTGGAAAATTATAA AAATCTGGTTTCCCTCGGCTACCAATTGACAAAACCAGACGTCATCCTC AGACTGGAAAAAGGGGAAGAACCTTGGCTTGTCTGA	
944	MAPKKKRKVGRVPAAMAERPFQCRICMRNFSSEADRSRHIRTHTGEKPFAC DICGRKFADRSNLTRHTKIHTGSQKPFQCRICMRNFSQSSDLSRHIRTHTGE KPFACDICGRKFAYHWYLKKHTKIHTGSQKPFQCRICMRNFSRSDSLSVHIR THTGEKPFACDICGRKFAQNANRKTHTKIHLRQKDAARGSGPKKKRKVNG GGGSRTLVTFKDVFVDFTREEWKLLDTAQQIVYRNVMLENYKNLVSLGYQ LTKPDVILRLEKGEEPWLV	3xFLAG-SV40 NLS--ZFP-SV40-NLS-KRAB融合體(AA序列)
945	MAPKKKRKVGRVPAAMAERPFQCRICMRNFSRSDVLSTHIRTHTGEKPFAC DICGKKFADNSSRTRHTKIHTGSQKPFQCRICMRNFSRPYTLRLHIRTHTGE KPFACDICGRKFADSSHRTRHTKIHTGSQKPFQCRICMRNFSRSDHLSQHIRT HTGEKPFACDICGRKFADSSHRTRHTKIHLRQKDAARGSGPKKKRKVNGG GGSRTLVTFKDVFVDFTREEWKLLDTAQQIVYRNVMLENYKNLVSLGYQL TKPDVILRLEKGEEPWLV	3xFLAG-SV40 NLS--ZFP-SV40-NLS-KRAB融合體(AA序列)
946	MAPKKKRKVGRVPAAMAERPFQCRICMRNFSRSDHLSQHIRTHTGEKPFA CDICGRKFAQSADRTKHTKIHTGSQKPFQCRICMRNFSRSDHLSQHIRTHTG EKPFACDICGRKFARRSDLKRHTKIHTGSQKPFQCRICMRNFSRSDHLSRHI RTHTGEKPFACDICGRKFAQSSDLRRHTKIHLRQKDAARGSGPKKKRKVNG GGGSRTLVTFKDVFVDFTREEWKLLDTAQQIVYRNVMLENYKNLVSLGYQ LTKPDVILRLEKGEEPWLV	3xFLAG-SV40 NLS--ZFP-SV40-NLS-KRAB融合體(AA序列)
947	MAPKKKRKVGRVPAAMAERPFQCRICMRNFSRSDNLSEHIRTHTGEKPFAC DICGRKFATSSNRKTHTKIHTGSQKPFQCRICMRNFSDRSHLTRHIRTHTGE KPFACDICGRKFARSDALTQHTKIHTGSQKPFQCRICMRNFSDRSALARHIR THTGEKPFACDICGRKFARRFTLSKHTKIHLRQKDAARGSGPKKKRKVNGG GGSRTLVTFKDVFVDFTREEWKLLDTAQQIVYRNVMLENYKNLVSLGYQL TKPDVILRLEKGEEPWLV	3xFLAG-SV40 NLS--ZFP-SV40-NLS-KRAB融合體(AA序列)
948	MAPKKKRKVGRVPAAMAERPFQCRICMRNFSRSDHLSEHIRTHTGEKPFAC DICGRKFAQYSGRYYHTKIHTGSQKPFQCRICMRNFSHGQTLNEHIRTHTGE KPFACDICGRKFAQSGNLARHTKIHTGSQKPFQCRICMRNFSRSDSLLRHIR THTGEKPFACDICGRKFACREYRGKHTKIHLRQKDAARGSGPKKKRKVNG GGGSRTLVTFKDVFVDFTREEWKLLDTAQQIVYRNVMLENYKNLVSLGYQ LTKPDVILRLEKGEEPWLV	3xFLAG-SV40 NLS--ZFP-SV40-NLS-KRAB融合體(AA序列)
949	MAPKKKRKVGRVPAAMAERPFQCRICMRNFSQSANRTTHIRTHTGEKPFA	3xFLAG-

	CDICGRKFARSANLTRHTKIHTGSQKPFQCRICMRNFSRSDVLSEHIRTHTG EKPFACDICGRKFATSGHLSRHTKIHTGSQKPFQCRICMRNFSQSSDLSRHIR THTGEKPFACDICGRKFAQWSTRKRHTKIHLRQKDAARGSGPKKKRKVNG GGGSRTLVTFKDVFVDFTREEWKLLDTAQQIVYRNVMLENYKNLVSLGYQ LTKPDVILRLEKGEEPWLV	SV40 NLS--ZFP-SV40-NLS-KRAB融合體(AA序列)
950	MAPKKKRKVGRVPAAMAERPFQCRICMRNFSQSGNLARHIRTHTGEKPFA CDICGRKFAATCCLAHHTKIHTGSQKPFQCRICMRNFSRWQYLPTHIRTHA GEKPFACDICGRKFADRSALARHTKIHTGSQKPFQCRICMRNFSRSDNLSEH IRTHTGEKPFACDICGRKFAKRCNLRCHTKIHLRQKDAARGSGPKKKRKVN GGGGSRTLVTFKDVFVDFTREEWKLLDTAQQIVYRNVMLENYKNLVSLGY QLTKPDVILRLEKGEEPWLV	3xFLAG-SV40 NLS--ZFP-SV40-NLS-KRAB融合體(AA序列)
951	MAPKKKRKVGRVPAAMAERPFQCRICMRNFSNPANLTRHIRTHTGEKPFA CDICGRKFAQNATRTKHTKIHTGSQKPFQCRICMRNFSQSGHLARHIRTHTG EKPFACDICGRKFANRHDRAKHTKIHTGSQKPFQCRICMRNFSRSDHLSEHI RTHTGEKPFACDICGRKFAQRRSRYKHTKIHLRQKDAARGSGPKKKRKVN GGGGSRTLVTFKDVFVDFTREEWKLLDTAQQIVYRNVMLENYKNLVSLGY QLTKPDVILRLEKGEEPWLV	3xFLAG-SV40 NLS--ZFP-SV40-NLS-KRAB融合體(AA序列)
952	MAPKKKRKVGRVPAAMAERPFQCRICMRNFSQSSDLSRHIRTHTGEKPFAC DICGRKFAHRSTRNRHTKIHTGSQKPFQCRICMRNFSRSDVLSAHIRTHTGE KPFACDICGRKFADSRTRKNHTKIHTGSQKPFQCRICMRNFSQSGSLTRHIR THTGEKPFACDICGRKFADQSGLAHHTKIHLRQKDAARGSGPKKKRKVNG GGGSRTLVTFKDVFVDFTREEWKLLDTAQQIVYRNVMLENYKNLVSLGYQ LTKPDVILRLEKGEEPWLV	3xFLAG-SV40 NLS--ZFP-SV40-NLS-KRAB融合體(AA序列)
953	MAPKKKRKVGRVPAAMAERPFQCRICMRNFSQNPAQWRHIRTHTGEKPFA CDICGRKFARSADLSRHTKIHTGSQKPFQCRICMRNFSTSGSLSRHIRTHTGE KPFACDICGRKFARSDHLSRHTKIHTGSQKPFQCRICMRNFSRSDSLLRHIRT HTGEKPFACDICGRKFAQSYDRFQHTKIHLRQKDAARGSGPKKKRKVNGG GGSRTLVTFKDVFVDFTREEWKLLDTAQQIVYRNVMLENYKNLVSLGYQL TKPDVILRLEKGEEPWLV	3xFLAG-SV40 NLS--ZFP-SV40-NLS-KRAB融合體(AA序列)
954	MAPKKKRKVGRVPAAMAERPFQCRICMRNFSTSGSLSRHIRTHTGEKPFAC DICGRKFARSDHLSRHTKIHTGSQKPFQCRICMRNFSRSDSLLRHIRTHTGEK PFACDICGRKFAQSYDRFQHTKIHTGSQKPFQCRICMRNFSRSDNLSTHIRT HTGEKPFACDICGRKFADNRDRIKHTKIHLRQKDAARGSGPKKKRKVNGG GGSRTLVTFKDVFVDFTREEWKLLDTAQQIVYRNVMLENYKNLVSLGYQL TKPDVILRLEKGEEPWLV	3xFLAG-SV40 NLS--ZFP-SV40-NLS-KRAB融合體(AA序列)

955	MAPKKKRKVGRVPAAMAERPFQCRICMRNFSDRSNLSRHIRTHTGEKPFAC DICGRKFALRQNLIMHTKIHTGSQKPFQCRICMRNFSERGTLARHIRTHTGE KPFACDICGRKFARSDALTQHTKIHTGSQKPFQCRICMRNFSRSDSLSQHIRT HTGEKPFACDICGRKFARKADRTRHTKIHLRQKDAARGSGPKKKRKVNGG GGSRTLVTFKDVFVDFTREEWKLLDTAQQIVYRNVMLENYKNLVSLGYQL TKPDVILRLEKGEEPWLV	3xFLAG- SV40 NLS-- ZFP- SV40- NLS- KRAB融 合體(AA 序列)
956	MAPKKKRKVGRVPAAMAERPFQCRICMRNFSQYCCLTNHIRTHTGEKPFA CDICGRKFATSGNLTRHTKIHTGSQKPFQCRICMRNFSQSSDLSRHIRTHTGE KPFACDICGRKFAFRYYLKRHTKIHTGSQKPFQCRICMRNFSQSGDLTRHIR THTGEKPFACDICGRKFADKGNLTKHTKIHLRQKDAARGSGPKKKRKVNG GGGSRTLVTFKDVFVDFTREEWKLLDTAQQIVYRNVMLENYKNLVSLGYQ LTKPDVILRLEKGEEPWLV	3xFLAG- SV40 NLS-- ZFP- SV40- NLS- KRAB融 合體(AA 序列)
957	MAPKKKRKVGRVPAAMAERPFQCRICMRNFSTSGSLSRHIRTHTGEKPFAC DICGRKFARSDNLTTHTKIHTGSQKPFQCRICMRNFSQSGNLARHIRTHTGE KPFACDICGRKFADRTTLMRHTKIHTGSQKPFQCRICMRNFSQSGHLARHIR THTGEKPFACDICGRKFAQLTHLNSHTKIHLRQKDAARGSGPKKKRKVNG GGGSRTLVTFKDVFVDFTREEWKLLDTAQQIVYRNVMLENYKNLVSLGYQ LTKPDVILRLEKGEEPWLV	3xFLAG- SV40 NLS-- ZFP- SV40- NLS- KRAB融 合體(AA 序列)
958	MAPKKKRKVGRVPAAMAERPFQCRICMRNFSIKHDLHRHIRTHTGEKPFAC DICGRKFARSANLTRHTKIHTGSQKPFQCRICMRNFSRSDNLARHIRTHTGE KPFACDICGRKFAQNVSRPRHTKIHTGSQKPFQCRICMRNFSRSDDLSKHIR THTGEKPFACDICGRKFADSSHRTRHTKIHLRQKDAARGSGPKKKRKVNG GGGSRTLVTFKDVFVDFTREEWKLLDTAQQIVYRNVMLENYKNLVSLGYQ LTKPDVILRLEKGEEPWLV	3xFLAG- SV40 NLS-- ZFP- SV40- NLS- KRAB融 合體(AA 序列)
959	MAPKKKRKVGRVPAAMAERPFQCRICMRNFSRSDNLARHIRTHTGEKPFA CDICGRKFAQNVSRPRHTKIHTGSQKPFQCRICMRNFSRSDDLSKHIRTHTG EKPFACDICGRKFADSSHRTRHTKIHTGSQKPFQCRICMRNFSTSSNRKTHIR THTGEKPFACDICGRKFAAQWTRACHTKIHLRQKDAARGSGPKKKRKVNG GGGSRTLVTFKDVFVDFTREEWKLLDTAQQIVYRNVMLENYKNLVSLGYQ LTKPDVILRLEKGEEPWLV	3xFLAG- SV40 NLS-- ZFP- SV40- NLS- KRAB融 合體(AA 序列)
960	MAPKKKRKVGRVPAAMAERPFQCRICMRNFSRSDDLSKHIRTHTGEKPFA CDICGRKFADSSHRTRHTKIHTGSQKPFQCRICMRNFSTSSNRKTHIRTHTGE KPFACDICGRKFAAQWTRACHTKIHTGSQKPFQCRICMRNFSRKQTRTTHIR THTGEKPFACDICGRKFAHRSSLRRHTKIHLRQKDAARGSGPKKKRKVNGG GGSRTLVTFKDVFVDFTREEWKLLDTAQQIVYRNVMLENYKNLVSLGYQL TKPDVILRLEKGEEPWLV	3xFLAG- SV40 NLS-- ZFP- SV40- NLS- KRAB融 合體(AA

		序列)
961	MAPKKKRKVGRVPAAMAERPFQCRICMRNFSQSAHRKNHIRTHTGEKPFACDICGRKFATSSNRKTHTKIHTGSQKPFQCRICMRNFSRSDNLSAHIRTHTGEKPFACDICGRKFARNNDRKTHTKIHTGSQKPFQCRICMRNFSTSGSLSRHIRTHTGEKPFACDICGRKFAQAGHLAKHTKIHLRQKDAARGSGPKKKRKVNGGGGSRTLVTFKDVFVDFTREEWKLLDTAQQIVYRNVMLENYKNLVSLGYQLTKPDVILRLEKGEEPWLV	3xFLAG-SV40 NLS--ZFP-SV40-NLS-KRAB融合體(AA序列)
962	MAPKKKRKVGRVPAAMAERPFQCRICMRNFSRSDHLSQHIRTHTGEKPFACDICGRKFAASSTRTKHTKIHTGSQKPFQCRICMRNFSRSDDLTRHIRTHTGEKPFACDICGRKFAQKSNLSSHTKIHTGSQKPFQCRICMRNFSQSANRTTHIRTHTGEKPFACDICGRKFAQNATRTKHTKIHLRQKDAARGSGPKKKRKVNGGGGSRTLVTFKDVFVDFTREEWKLLDTAQQIVYRNVMLENYKNLVSLGYQLTKPDVILRLEKGEEPWLV	3xFLAG-SV40 NLS--ZFP-SV40-NLS-KRAB融合體(AA序列)
963	MAPKKKRKVGRVPAAMAERPFQCRICMRNFSRSDTLSEHIRTHTGEKPFACDICGRKFARRWTLVGHTKIHTGSQKPFQCRICMRNFSDRSNLSRHIRTHTGEKPFACDICGRKFAQSGDLTRHTKIHTGSQKPFQCRICMRNFSQSSDLSRHIRTHTGEKPFACDICGRKFAYHWYLKKHTKIHLRQKDAARGSGPKKKRKVNGGGGSRTLVTFKDVFVDFTREEWKLLDTAQQIVYRNVMLENYKNLVSLGYQLTKPDVILRLEKGEEPWLV	3xFLAG-SV40 NLS--ZFP-SV40-NLS-KRAB融合體(AA序列)
964	MAPKKKRKVGRVPAAMAERPFQCRICMRNFSRSANLARHIRTHTGEKPFACDICGRKFARSDNLREHTKIHTGSQKPFQCRICMRNFSRPYTLRLHIRTHTGEKPFACDICGRKFAHRSNLNKHTKIHTGSQKPFQCRICMRNFSQSGSLTRHIRTHTGEKPFACDICGRKFATSANLSRHTKIHLRQKDAARGSGPKKKRKVNGGGGSRTLVTFKDVFVDFTREEWKLLDTAQQIVYRNVMLENYKNLVSLGYQLTKPDVILRLEKGEEPWLV	3xFLAG-SV40 NLS--ZFP-SV40-NLS-KRAB融合體(AA序列)
965	MAPKKKRKVGRVPLEPGEKPYACPECGKSFSRSDDLVRHQRTHTGEKPYKCPECGKSFSTSGSLVRHQRTHTGEKPYKCPECGKSFSRSDKLVRHQRTHTGEKPYACPECGKSFSRSDELVRHQRTHTGEKPYKCPECGKSFSTSHSLTEHQRTHTGEKPYKCPECGKSFSRADNLTEHQRTHTGKKTSGSGPKKKRKVNGGGGSRTLVTFKDVFVDFTREEWKLLDTAQQIVYRNVMLENYKNLVSLGYQLTKPDVILRLEKGEEPWLV	3xFLAG-SV40 NLS--ZFP-SV40-NLS-KRAB融合體(AA序列)
966	MAPKKKRKVGRVPLEPGEKPYACPECGKSFSERSHLREHQRTHTGEKPYKCPECGKSFSTSHSLTEHQRTHTGEKPYKCPECGKSFSQAGHLASHQRTHTGEKPYACPECGKSFSTSHSLTEHQRTHTGEKPYKCPECGKSFSDPGHLVRHQRTHTGEKPYKCPECGKSFSTSGNLVRHQRTHTGKKTSGSGPKKKRKVNGGGGSRTLVTFKDVFVDFTREEWKLLDTAQQIVYRNVMLENYKNLVSLGYQLTKPDVILRLEKGEEPWLV	3xFLAG-SV40 NLS--ZFP-SV40-NLS-KRAB融

		合體(AA序列)
967	MAPKKKRKVGRVPLEPGEKPYKCPECGKSFSRADNLTEHQRTHTGEKPYKCPECGKSFSTSGSLVRHQRTHTGEKPYKCPECGKSFSRKDNLKNHQRTHTGEKPYKCPECGKSFSQSSSLVRHQRTHTGEKPYKCPECGKSFSRSDKLVRHQRTHTGEKPYKCPECGKSFSDSGNLRVHQRTHTGKKTSGSGPKKKRKVNGGGGSRTLVTFKDVFVDFTREEWKLLDTAQQIVYRNVMLENYKNLVSLGYQLTKPDVILRLEKGEEPWLV	3xFLAG-SV40 NLS--ZFP-SV40-NLS-KRAB融合體(AA序列)
968	MAPKKKRKVGRVPLEPGEKPYACPECGKSFSQSSSLVRHQRTHTGEKPYKCPECGKSFSQSGDLRRHQRTHTGEKPYKCPECGKSFSRSDERKRHQRTHTGEKPYACPECGKSFSHRTTLTNHQRTHTGEKPYKCPECGKSFSRSDHLTNHQRTHTGEKPYKCPECGKSFSTSGELVRHQRTHTGKKTSGSGPKKKRKVNGGGGSRTLVTFKDVFVDFTREEWKLLDTAQQIVYRNVMLENYKNLVSLGYQLTKPDVILRLEKGEEPWLV	3xFLAG-SV40 NLS--ZFP-SV40-NLS-KRAB融合體(AA序列)
969	MAPKKKRKVGRVPLEPGEKPYACPECGKSFSQSGDLRRHQRTHTGEKPYKCPECGKSFSRSDERKRHQRTHTGEKPYKCPECGKSFSHRTTLTNHQRTHTGEKPYACPECGKSFSRSDHLTNHQRTHTGEKPYKCPECGKSFSTSGELVRHQRTHTGEKPYKCPECGKSFSRSDDLVRHQRTHTGKKTSGSGPKKKRKVNGGGGSRTLVTFKDVFVDFTREEWKLLDTAQQIVYRNVMLENYKNLVSLGYQLTKPDVILRLEKGEEPWLV	3xFLAG-SV40 NLS--ZFP-SV40-NLS-KRAB融合體(AA序列)
970	MAPKKKRKVGRVPLEPGEKPYACPECGKSFSQRAHLERHQRTHTGEKPYKCPECGKSFSQLAHLRAHQRTHTGEKPYKCPECGKSFSDPGHLVRHQRTHTGEKPYACPECGKSFSRRSACRRHQRTHTGEKPYKCPECGKSFSRSDHLTTHQRTHTGEKPYKCPECGKSFSQSSSLVRHQRTHTGKKTSGSGPKKKRKVNGGGGSRTLVTFKDVFVDFTREEWKLLDTAQQIVYRNVMLENYKNLVSLGYQLTKPDVILRLEKGEEPWLV	3xFLAG-SV40 NLS--ZFP-SV40-NLS-KRAB融合體(AA序列)
971	MAPKKKRKVGRVPLEPGEKPYACPECGKSFSQSSNLVRHQRTHTGEKPYKCPECGKSFSRSDDLVRHQRTHTGEKPYKCPECGKSFSTHLDLIRHQRTHTGEKPYACPECGKSFSTSGNLTEHQRTHTGEKPYKCPECGKSFSRRSACRRHQRTHTGEKPYKCPECGKSFSRNDTLTEHQRTHTGKKTSGSGPKKKRKVNGGGGSRTLVTFKDVFVDFTREEWKLLDTAQQIVYRNVMLENYKNLVSLGYQLTKPDVILRLEKGEEPWLV	3xFLAG-SV40 NLS--ZFP-SV40-NLS-KRAB融合體(AA序列)

實例9：由dSpCas9-KRAB及eZFP-KRAB融合蛋白誘導之抑制之間的比較

【0615】 為了比較由eZFP-KRAB融合蛋白誘導之轉錄抑制水平與dSpCas9-KRAB及gRNA系統誘導之轉錄抑制水平，用編碼SEQ ID NO: 961、962或968中所闡述之最有效eZFP-KRAB融合蛋白的mRNA及編碼dSpCas9-KRAB (SEQ ID NO: 595)之mRNA以及gRNA HBVg_22 (SEQ ID NO:412)或HBVg_63 (SEQ ID NO:453)經由脂染胺轉染Hep3B細胞。包括非靶向(NT) gRNA、GFP及ZFP-NT (包含KRAB域之非靶向eZFP)作為陰性對照。在三天後，藉由qPCR評估表現eZFP-KRAB融合體或dSpCas9-KRAB蛋白之細胞的HBV RNA含量。**圖30**展示由以下誘導之抑制之間的初步比較：i) HBVg_22 (SEQ ID NO:412)與dSpCas9-KRAB融合蛋白(SEQ ID NO: 595)之組合，ii) HBVg_63 (SEQ ID NO: 453)與dSpCas9-KRAB融合蛋白(SEQ ID NO: 595)之組合，及iii)SEQ ID NO: 961、962及968中所闡述之最有效的eZFP-KRAB融合蛋白。如**圖30**中所示，ZFP-KRAB融合蛋白誘導的轉錄抑制與由dSpCas9-KRAB融合蛋白介導之抑制相當。

【0616】 **圖31A及圖31B**描繪各eZFP沿HB X啟動子(HBx)起始位點之靶向位置。如**圖31A至圖31B**中所示，最有效的eZFP (SEQ ID NO: 961、962及968中所闡述)靶向由gRNA HBVg_22 (SEQ ID NO: 412)及HBVg_63 (SEQ ID NO: 453)靶向的相同一般區。此等資料證明使用DNA結合域達成顯著抑制。此等結果證明靶向HBV基因體之1250鹼基對(bp)至1374 bp之間的位置，且尤其區域1260 bp至1300 bp以誘導HBV之轉錄抑制的穩健性。

實例10：HepG2.NTCP真實感染模型中用eZFP-KRAB融合體達成的cccDNA之強抑制。

【0617】 在HepG2.NTCP真實感染模型中篩選實例8中所鑑別之28種eZFP-KRAB融合蛋白。HepG2.NTCP細胞能夠實現HBV之真實感染模型，因為HBV感染由於天然cccDNA之產生及存在而得以維持。

【0618】 產生編碼最佳的28種融合蛋白之mRNA，且經由脂染胺分兩批轉染至HepG2.NTCP細胞中。在脂質體轉染後6天，藉由qPCR評估表現eZFP-KRAB融合蛋白之細胞的HBV RNA含量。**圖32A至圖32B**描繪HepG2.NTCP細胞中由各eZFP-KRAB融合蛋白介導之總HBV RNA的變化倍數。如**圖32A至圖32B**中所示，截至第六天，若干eZFP-KRAB融合蛋白有效地抑制來自cccDNA之HBV前基因體(pgRNA)。**圖33**展示跨HBx啟動子位置由各eZFP-KRAB融合蛋白介導之總HBV RNA的變化倍數。eZFP融合蛋白按跨HBV亞型之保守百分比進行顏色編碼。如**圖33**中所示，若干eZFP-KRAB融合蛋白靶向跨cccDNA之HBx啟動子區的一系列位點且介導轉錄抑制。特定言之，最佳eZFP-KRAB抑制蛋白之一(eZFP_18)跨HBV亞型展示約91%保守性。

【0619】 總之，此等結果證明eZFP-KRAB抑制蛋白對HBV表現之穩健抑制。

實例11：用DNMT3A/L-eZFP-KRAB融合蛋白達成持久HBV抑制。

【0620】 設計包含DNMT3A/L (SEQ ID NO: 651)、KRAB (SEQ ID NO:590)及12種最有效的eZFP之一的融合蛋白以鑑別具有最高轉錄抑制之DNMT3A/L-eZFP-KRAB融合蛋白。產生編碼融合蛋白之mRNA且經由脂染胺將其轉染至Hep3B細胞中。在第4天或第15天後藉由qPCR評估表現含有eZFP連接至DNMT3A/L (SEQ ID NO:651)及KRAB (SEQ ID NO: 590)之DNMT3A/L-eZFP-KRAB融合蛋白(**表E6**)的細胞的HBV RNA含

量。**圖34**展示由各DNMT3A/L-eZFP-KRAB融合蛋白介導之總HBV RNA的變化倍數。如**圖34**中所示，若干融合蛋白在第4天及第15天介導轉錄抑制。特定言之，截至第4天，包含eZFP_18 (SEQ ID NO:1017)及eZFP_19 (SEQ ID NO:1018)之DNMT3A/L-eZFP-KRAB融合蛋白介導最高轉錄抑制，該抑制持久存在，直至第15天。由此等融合蛋白介導之抑制水平與由DNMT3A/L-dSpCas9-KRAB (SEQ ID NO: 645)與HBVg_22 (SEQ ID NO: 412)組合介導之水平相當。

【0621】 為了評估由DNMT3A/L-eZFP-KRAB融合蛋白介導之差異表現基因(DEG)，用編碼DNMT3A/L-eZFP-KRAB融合蛋白之mRNA轉染HepG2.NTCP細胞。72小時後收集RNA且進行RNA定序。**圖35**展示脂質體轉染後72小時由融合蛋白介導之差異表現基因的變化。結果證明，相對於脂質對照，由eZFP_18 (SEQ ID NO:1017)及eZFP_19 (SEQ ID NO:1018)構成之DNMT3A/L-eZFP-KRAB融合蛋白誘導極小脫靶差異表現。另外，在將HBVg_22 (SEQ ID NO: 412)與dSpCas9-KRAB (SEQ ID NO: 594)一起遞送之後未發現基因表現顯著改變。**圖36A至圖36B**展示與GFP (**圖36A**)或非靶向(NT)對照(**圖36B**)相比，脂質體轉染後72小時由DNMT3A/L-eZFP-KRAB融合蛋白介導之差異表現基因的變化。與僅GFP或非靶向ZFP-KRAB_NT融合體對照相比，由eZFP_18 (SEQ ID NO:1017)構成之DNMT3A/L-eZFP-KRAB融合蛋白幾乎不賦予脫靶差異表現。

【0622】 總之，此等結果證明由eZFP_18 (SEQ ID NO:1017)及eZFP_19 (SEQ ID NO:1018)構成之DNMT3A/L-eZFP-KRAB抑制融合蛋白對HBV RNA之持久轉錄抑制介導最高轉錄抑制，且幾乎沒有脫靶基因

表現。一般而言，此等資料支持eZFP (包括呈融合蛋白形式)用於靶向抑制HBV表現之治療效用。

表E6. DNMT3A/L-eZFP-KRAB融合蛋白		
SEQ ID NO	**序列**	**描述**
972	ATGCACGATCAGGAGTTTGACCCCCCTAAGGTGTACCCACCCGTGCC AGCCGAGAAGAGGAAGCCCATCCGCGTGCTGTCCCTGTTCGACGGCA TCGCCACAGGCCTGCTGGTGCTGAAGGATCTGGGCATCCAGGTGGAC AGATATATCGCCTCCGAGGTGTGCGAGGATTCTATCACCGTGGGCAT GGTGAGGCACCAGGGCAAGATCATGTACGTGGGCGACGTGCGCAGC GTGACACAGAAGCACATCCAGGAGTGGGGACCCTTCGACCTGGTCAT CGGAGGCAGCCCCTGTAATGACCTGTCCATCGTGAACCCTGCAAGGA AGGGCCTGTATGAGGGAACCGGCAGACTGTTCTTTGAGTTCTACAGG CTGCTGCACGACGCCCGCCCTAAGGAGGGCGATGACAGGCCATTCTT TTGGCTGTTTGAGAACGTGGTGGCCATGGGCGTGAGCGACAAGCGGG ATATCTCCAGATTCCTGGAGTCTAATCCCGTGATGATCGATGCAAAG GAGGTGTCTGCCGCACACAGGGCAAGGTACTTTTGGGGAAATCTGCC TGGCATGAACCGCCCACTGGCCAGCACCGTGAACGACAAGCTGGAGC TGCAGGAGTGCCTGGAGCACGGAAGGATCGCCAAGTTCTCCAAGGTG CGGACAATCACCACAAGATCTAACAGCATCAAGCAGGGCAAGGATC AGCACTTCCCCGTGTTCATGAATGAGAAGGAGGACATCCTGTGGTGT ACCGAGATGGAGCGCGTGTTCGGCTTTCCAGTGCACTATACAGACGT GAGCAATATGAGCCGGCTGGCAAGGCAGAGACTGCTGGGCCGGTCCT GGTCTGTGCCAGTGATCAGACACCTGTTCGCCCCCCTGAAGGAGTAC TTTGCCTGCGTGTCTAGCGGCAACTCTAATGCCAACAGCAGAGGCCC TTCCTTTTCCTCTGGCCTGGTGCCACTGTCTCTGAGGGGCAGCCACAT GGGCCCCATGGAGATCTACAAGACCGTGTCCGCCTGGAAGAGGCAGC CTGTGCGCGTGCTGTCTCTGTTCCGCAACATCGACAAGGTGCTGAAG AGCCTGGGCTTTCTGGAGAGCGGATCCGGATCTGGAGGAGGCACCCT GAAGTATGTGGAGGATGTGACAAATGTGGTGCGGAGAGATGTGGAG AAGTGGGGCCCCTTCGATCTGGTGTACGGATCCACCCAGCCACTGGG AAGCTCCTGCGATAGGTGTCCAGGATGGTATATGTTCCAGTTTCACAG AATCCTGCAGTACGCACTGCCAAGGCAGGAGAGCCAGCGCCCTTTCT TTTGGATCTTTATGGACAACCTGCTGCTGACAGAGGATGACCAGGAG ACAACAACCCGCTTCCTGCAGACAGAGGCAGTGACCCTGCAGGATGT GAGGGGACGCGACTATCAGAATGCCATGCGGGTGTGGTCTAACATCC CTGGCCTGAAGAGCAAGCACGCCCCCCTGACCCCTAAGGAGGAGGA GTACCTGCAGGCCCAGGTGCGGAGCAGATCCAAGCTGGATGCCCCTA AGGTGGACCTGCTGGTGAAGAATTGTCTGCTGCCACTGCGGGAGTAC TTCAAGTACTTTAGTCAGAATAGCCTGCCACTGGGTGGACCTAGCTCT GGAGCCCCGCCTCCGTCAGGTGGATCTCCTGCAGGTAGCCCAACTTC CACGGAAGAGGGCACGTCTGAGAGTGCGACTCCTGAGAGCGGGCCT GGCACAAGTACTGAGCCCAGCGAAGGTTCTGCACCCGGGTCTCCAGC TGGGAGCCCTACCTCAACAGAGGAAGGTACCAGCACAGAGCCTTCTG AGGGTAGCGCTCCTGGCACGTCCACCGAACCGTCCGAGGGGATGGCA CCGAAGAAAAAACGCAAAGTTGGTCGAGCTGCTATGGCAGAGCGGC CATTTCAGTGTCGAATTTGCATGCGAAATTTCTCTAGCGAAGCGGATC GAAGTAGACATATCCGGACCCATACGGGTGAGAAACCGTTCGCGTGT GATATATGCGGTCGCAAATTCGCAGACCGCTCCAACCTGACAAGGCA CACAAAAATTCATACTGGAAGCCAGAAACCGTTTCAGTGCCGGATTT GTATGCGCAATTTCTCTCAATCCTCCGATCTCTCCCGCCACATCAGGA CTCATACCGGGGAGAAACCCTTTGCTTGTGACATTTGTGGCAGAAAG	3xFLAG-DNMT3AL-XTEN80-SV40 NLS-ZFP-SV40 NLS-KRAB (DNA序列)

	TTTGCCTATCACTGGTACCTTAAGAAGCACACCAAGATCCATACTGGC TCTCAAAAGCCTTTCCAATGCCGAATATGTATGCGAAACTTTTCTAGG TCTGACTCCCTCTCTGTACATATCCGCACTCACACGGGTGAAAAACCA TTTGCCTGTGACATATGTGGCAGAAAATTTGCTCAAAATGCGAACCG AAAAACGCATACGAAAATCCATTTGCGACAAAAAGATGCAGCTCGG GCTCCGGACCGAAAAAAAAGAGAAAGGTAAACGGCGGGGGAGGATC ACGGACCCTGGTTACATTTAAGGACGTTTTTGTAGACTTCACGAGGGA GGAATGGAAGCTGTTGGACACCGCCCAGCAAATCGTGTATCGAAATG TAATGTTGGAAAATTATAAAAATCTGGTTTCCCTCGGCTACCAATTGA CAAAACCAGACGTCATCCTCAGACTGGAAAAAGGGGAAGAACCTTG GCTTGTCTGA	
973	ATGCACGATCAGGAGTTTGACCCCCCTAAGGTGTACCCACCCGTGCC AGCCGAGAAGAGGAAGCCCATCCGCGTGCTGTCCCTGTTCGACGGCA TCGCCACAGGCCTGCTGGTGCTGAAGGATCTGGGCATCCAGGTGGAC AGATATATCGCCTCCGAGGTGTGCGAGGATTCTATCACCGTGGGCAT GGTGAGGCACCAGGGCAAGATCATGTACGTGGGCGACGTGCGCAGC GTGACACAGAAGCACATCCAGGAGTGGGGACCCTTCGACCTGGTCAT CGGAGGCAGCCCCTGTAATGACCTGTCCATCGTGAACCCTGCAAGGA AGGGCCTGTATGAGGGAACCGGCAGACTGTTCTTTGAGTTCTACAGG CTGCTGCACGACGCCCGCCCTAAGGAGGGCGATGACAGGCCATTCTT TTGGCTGTTTGAGAACGTGGTGGCCATGGGCGTGAGCGACAAGCGGG ATATCTCCAGATTCCTGGAGTCTAATCCCGTGATGATCGATGCAAAG GAGGTGTCTGCCGCACACAGGGCAAGGTACTTTTGGGGAAATCTGCC TGGCATGAACCGCCCACTGGCCAGCACCGTGAACGACAAGCTGGAGC TGCAGGAGTGCCTGGAGCACGGAAGGATCGCCAAGTTCTCCAAGGTG CGGACAATCACCACAAGATCTAACAGCATCAAGCAGGGCAAGGATC AGCACTTCCCCGTGTTCATGAATGAGAAGGAGGACATCCTGTGGTGT ACCGAGATGGAGCGCGTGTTCGGCTTTCCAGTGCACTATACAGACGT GAGCAATATGAGCCGGCTGGCAAGGCAGAGACTGCTGGGCCGGTCCT GGTCTGTGCCAGTGATCAGACACCTGTTCGCCCCCCTGAAGGAGTAC TTTGCCTGCGTGTCTAGCGGCAACTCTAATGCCAACAGCAGAGGCCC TTCCTTTTCCTCTGGCCTGGTGCCACTGTCTCTGAGGGGCAGCCACAT GGGCCCCATGGAGATCTACAAGACCGTGTCCGCCTGGAAGAGGCAGC CTGTGCGCGTGCTGTCTCTGTTCCGCAACATCGACAAGGTGCTGAAG AGCCTGGGCTTTCTGGAGAGCGGATCCGGATCTGGAGGAGGCACCCT GAAGTATGTGGAGGATGTGACAAATGTGGTGCGGAGAGATGTGGAG AAGTGGGGCCCCTTCGATCTGGTGTACGGATCCACCCAGCCACTGGG AAGCTCCTGCGATAGGTGTCCAGGATGGTATATGTTCCAGTTTCACAG AATCCTGCAGTACGCACTGCCAAGGCAGGAGAGCCAGCGCCCTTTCT TTTGGATCTTTATGGACAACCTGCTGCTGACAGAGGATGACCAGGAG ACAACAACCCGCTTCCTGCAGACAGAGGCAGTGACCCTGCAGGATGT GAGGGGACGCGACTATCAGAATGCCATGCGGGTGTGGTCTAACATCC CTGGCCTGAAGAGCAAGCACGCCCCCCTGACCCCTAAGGAGGAGGA GTACCTGCAGGCCCAGGTGCGGAGCAGATCCAAGCTGGATGCCCCTA AGGTGGACCTGCTGGTGAAGAATTGTCTGCTGCCACTGCGGGAGTAC TTCAAGTACTTTAGTCAGAATAGCCTGCCACTGGGTGGACCTAGCTCT GGAGCCCCGCCTCCGTCAGGTGGATCTCCTGCAGGTAGCCCAACTTC CACGGAAGAGGGCACGTCTGAGAGTGCGACTCCTGAGAGCGGGCCT GGCACAAGTACTGAGCCCAGCGAAGGTTCTGCACCCGGGTCTCCAGC TGGGAGCCCTACCTCAACAGAGGAAGGTACCAGCACAGAGCCTTCTG AGGGTAGCGCTCCTGGCACGTCCACCGAACCGTCCGAGGGGATGGCA CCGAAGAAAAAACGCAAAGTTGGTCGAGCGGCAATGGCAGAACGCC CGTTTCAGTGTAGAATCTGCATGCGCAATTTCTCCAGAAGTGACGTAC TCAGCACGCATATCAGAACACATACTGGTGAAAAACCGTTTGCTTGT GATATCTGTGGTAAGAAATTCGCGGATAACTCCTCAAGGACGCGGCA TACGAAGATCCACACTGGTTCTCAAAAGCCGTTCCAGTGCCGGATAT	3xFLAG-DNMT3AL-XTEN80-SV40 NLS-ZFP-SV40 NLS-KRAB (DNA序列)

	GCATGCGGAACTTTAGTCGGCCATATACGCTTCGACTTCATATTAGGA CTCACACCGGCGAAAAGCCGTTCGCCTGTGACATTTGCGGGAGAAAA TTCGCTGACTCTAGTCACCGCACGAGGCACACTAAAATACATACTGG TTCACAAAAACCATTCCAGTGCCGAATTTGCATGCGAAATTTTTCCCG AAGTGACCATCTCTCACAGCACATCCGCACCCATACAGGGGAGAAGC CCTTCGCTTGTGATATATGCGGACGCAAGTTCGCGGACAGCTCACAC CGGACCCGCCATACAAAGATCCACTTGAGACAGAAAGATGCAGCGC GGGCTCCGGACCGAAAAAAAAGAGAAAGGTAAACGGCGGGGGAGG ATCACGGACCCTGGTTACATTTAAGGACGTTTTTGTAGACTTCACGAG GGAGGAATGGAAGCTGTTGGACACCGCCCAGCAAATCGTGTATCGAA ATGTAATGTTGGAAAATTATAAAAATCTGGTTTCCCTCGGCTACCAAT TGACAAAACCAGACGTCATCCTCAGACTGGAAAAAGGGGAAGAACC TTGGCTTGTCTGA	
974	ATGCACGATCAGGAGTTTGACCCCCCTAAGGTGTACCCACCCGTGCC AGCCGAGAAGAGGAAGCCCATCCGCGTGCTGTCCCTGTTCGACGGCA TCGCCACAGGCCTGCTGGTGCTGAAGGATCTGGGCATCCAGGTGGAC AGATATATCGCCTCCGAGGTGTGCGAGGATTCTATCACCGTGGGCAT GGTGAGGCACCAGGGCAAGATCATGTACGTGGGCGACGTGCGCAGC GTGACACAGAAGCACATCCAGGAGTGGGGACCCTTCGACCTGGTCAT CGGAGGCAGCCCCTGTAATGACCTGTCCATCGTGAACCCTGCAAGGA AGGGCCTGTATGAGGGAACCGGCAGACTGTTCTTTGAGTTCTACAGG CTGCTGCACGACGCCCGCCCTAAGGAGGGCGATGACAGGCCATTCTT TTGGCTGTTTGAGAACGTGGTGGCCATGGGCGTGAGCGACAAGCGGG ATATCTCCAGATTCCTGGAGTCTAATCCCGTGATGATCGATGCAAAG GAGGTGTCTGCCGCACACAGGGCAAGGTACTTTTGGGGAAATCTGCC TGGCATGAACCGCCCACTGGCCAGCACCGTGAACGACAAGCTGGAGC TGCAGGAGTGCCTGGAGCACGGAAGGATCGCCAAGTTCTCCAAGGTG CGGACAATCACCACAAGATCTAACAGCATCAAGCAGGGCAAGGATC AGCACTTCCCCGTGTTCATGAATGAGAAGGAGGACATCCTGTGGTGT ACCGAGATGGAGCGCGTGTTCGGCTTTCCAGTGCACTATACAGACGT GAGCAATATGAGCCGGCTGGCAAGGCAGAGACTGCTGGGCCGGTCCT GGTCTGTGCCAGTGATCAGACACCTGTTCGCCCCCCTGAAGGAGTAC TTTGCCTGCGTGTCTAGCGGCAACTCTAATGCCAACAGCAGAGGCCC TTCCTTTTCCTCTGGCCTGGTGCCACTGTCTCTGAGGGGCAGCCACAT GGGCCCCATGGAGATCTACAAGACCGTGTCCGCCTGGAAGAGGCAGC CTGTGCGCGTGCTGTCTCTGTTCCGCAACATCGACAAGGTGCTGAAG AGCCTGGGCTTTCTGGAGAGCGGATCCGGATCTGGAGGAGGCACCCT GAAGTATGTGGAGGATGTGACAAATGTGGTGCGGAGAGATGTGGAG AAGTGGGGCCCCTTCGATCTGGTGTACGGATCCACCCAGCCACTGGG AAGCTCCTGCGATAGGTGTCCAGGATGGTATATGTTCCAGTTTCACAG AATCCTGCAGTACGCACTGCCAAGGCAGGAGAGCCAGCGCCCTTTCT TTTGGATCTTTATGGACAACCTGCTGCTGACAGAGGATGACCAGGAG ACAACAACCCGCTTCCTGCAGACAGAGGCAGTGACCCTGCAGGATGT GAGGGGACGCGACTATCAGAATGCCATGCGGGTGTGGTCTAACATCC CTGGCCTGAAGAGCAAGCACGCCCCCCTGACCCCTAAGGAGGAGGA GTACCTGCAGGCCCAGGTGCGGAGCAGATCCAAGCTGGATGCCCCTA AGGTGGACCTGCTGGTGAAGAATTGTCTGCTGCCACTGCGGGAGTAC TTCAAGTACTTTAGTCAGAATAGCCTGCCACTGGGTGGACCTAGCTCT GGAGCCCCGCCTCCGTCAGGTGGATCTCCTGCAGGTAGCCCAACTTC CACGGAAGAGGGCACGTCTGAGAGTGCGACTCCTGAGAGCGGGCCT GGCACAAGTACTGAGCCCAGCGAAGGTTCTGCACCCGGGTCTCCAGC TGGGAGCCCTACCTCAACAGAGGAAGGTACCAGCACAGAGCCTTCTG AGGGTAGCGCTCCTGGCACGTCCACCGAACCGTCCGAGGGGATGGCA CCGAAGAAAAAACGCAAAGTTGGTCGAGCCGCAATGGCCGAAAGAC CATTTCAGTGCAGGATATGTATGCGCAACTTCTCTCGCAGTGACCACC TGAGTCAACATATCAGGACACACACGGGTGAAAAGCCTTTTGCATGC	3xFLAG-DNMT3AL-XTEN80-SV40 NLS-ZFP-SV40 NLS-KRAB (DNA序列)

	GATATTTGTGGTCGAAAATTTGCTCAGTCTGCGGACCGAACCAAGCA CACTAAAATTCATACCGGCTCACAGAAACCGTTTCAATGCCGCATCT GTATGAGGAATTTCTCTAGATCAGACCACTTGTCCCAACACATCCGG ACTCATACTGGAGAAAAGCCGTTTGCATGTGACATTTGTGGCAGGAA GTTTGCTAGAAGGTCTGACCTTAAAAGGCACACAAAAATTCATACGG GTTCCCAGAAACCATTTCAGTGCCGGATATGCATGCGGAACTTTTCAC GAAGCGACCACCTCTCCCGACATATTCGAACGCACACTGGTGAGAAG CCGTTTGCTTGCGACATTTGCGGACGCAAGTTCGCTCAGAGCTCCGAC TTGAGGAGGCATACCAAGATTCATCTCCGGCAGAAAGATGCCGCGCG GGCTCCGGACCGAAAAAAAAGAGAAAGGTAAACGGCGGGGGAGGAT CACGGACCCTGGTTACATTTAAGGACGTTTTTGTAGACTTCACGAGGG AGGAATGGAAGCTGTTGGACACCGCCCAGCAAATCGTGTATCGAAAT GTAATGTTGGAAAATTATAAAAATCTGGTTTCCCTCGGCTACCAATTG ACAAAACCAGACGTCATCCTCAGACTGGAAAAAGGGGAAGAACCTT GGCTTGTCTGA	
975	ATGCACGATCAGGAGTTTGACCCCCCTAAGGTGTACCCACCCGTGCC AGCCGAGAAGAGGAAGCCCATCCGCGTGCTGTCCCTGTTCGACGGCA TCGCCACAGGCCTGCTGGTGCTGAAGGATCTGGGCATCCAGGTGGAC AGATATATCGCCTCCGAGGTGTGCGAGGATTCTATCACCGTGGGCAT GGTGAGGCACCAGGGCAAGATCATGTACGTGGGCGACGTGCGCAGC GTGACACAGAAGCACATCCAGGAGTGGGGACCCTTCGACCTGGTCAT CGGAGGCAGCCCCTGTAATGACCTGTCCATCGTGAACCCTGCAAGGA AGGGCCTGTATGAGGGAACCGGCAGACTGTTCTTTGAGTTCTACAGG CTGCTGCACGACGCCCGCCCTAAGGAGGGCGATGACAGGCCATTCTT TTGGCTGTTTGAGAACGTGGTGGCCATGGGCGTGAGCGACAAGCGGG ATATCTCCAGATTCCTGGAGTCTAATCCCGTGATGATCGATGCAAAG GAGGTGTCTGCCGCACACAGGGCAAGGTACTTTTGGGGAAATCTGCC TGGCATGAACCGCCCACTGGCCAGCACCGTGAACGACAAGCTGGAGC TGCAGGAGTGCCTGGAGCACGGAAGGATCGCCAAGTTCTCCAAGGTG CGGACAATCACCACAAGATCTAACAGCATCAAGCAGGGCAAGGATC AGCACTTCCCCGTGTTCATGAATGAGAAGGAGGACATCCTGTGGTGT ACCGAGATGGAGCGCGTGTTCGGCTTTCCAGTGCACTATACAGACGT GAGCAATATGAGCCGGCTGGCAAGGCAGAGACTGCTGGGCCGGTCCT GGTCTGTGCCAGTGATCAGACACCTGTTCGCCCCCCTGAAGGAGTAC TTTGCCTGCGTGTCTAGCGGCAACTCTAATGCCAACAGCAGAGGCCC TTCCTTTTCCTCTGGCCTGGTGCCACTGTCTCTGAGGGGCAGCCACAT GGGCCCCATGGAGATCTACAAGACCGTGTCCGCCTGGAAGAGGCAGC CTGTGCGCGTGCTGTCTCTGTTCCGCAACATCGACAAGGTGCTGAAG AGCCTGGGCTTTCTGGAGAGCGGATCCGGATCTGGAGGAGGCACCCT GAAGTATGTGGAGGATGTGACAAATGTGGTGCGGAGAGATGTGGAG AAGTGGGGCCCCTTCGATCTGGTGTACGGATCCACCCAGCCACTGGG AAGCTCCTGCGATAGGTGTCCAGGATGGTATATGTTCCAGTTTCACAG AATCCTGCAGTACGCACTGCCAAGGCAGGAGAGCCAGCGCCCTTTCT TTTGGATCTTTATGGACAACCTGCTGCTGACAGAGGATGACCAGGAG ACAACAACCCGCTTCCTGCAGACAGAGGCAGTGACCCTGCAGGATGT GAGGGGACGCGACTATCAGAATGCCATGCGGGTGTGGTCTAACATCC CTGGCCTGAAGAGCAAGCACGCCCCCCTGACCCCTAAGGAGGAGGA GTACCTGCAGGCCCAGGTGCGGAGCAGATCCAAGCTGGATGCCCCTA AGGTGGACCTGCTGGTGAAGAATTGTCTGCTGCCACTGCGGGAGTAC TTCAAGTACTTTAGTCAGAATAGCCTGCCACTGGGTGGACCTAGCTCT GGAGCCCCGCCTCCGTCAGGTGGATCTCCTGCAGGTAGCCCAACTTC CACGGAAGAGGGCACGTCTGAGAGTGCGACTCCTGAGAGCGGGCCT GGCACAAGTACTGAGCCCAGCGAAGGTTCTGCACCCGGGTCTCCAGC TGGGAGCCCTACCTCAACAGAGGAAGGTACCAGCACAGAGCCTTCTG AGGGTAGCGCTCCTGGCACGTCCACCGAACCGTCCGAGGGGATGGCA CCGAAGAAAAAACGCAAAGTTGGTCGAGCCGCGATGGCTGAGAGAC	3xFLAG-DNMT3AL-XTEN80-SV40 NLS-ZFP-SV40 NLS-KRAB (DNA序列)

	CATTTCAGTGTCGAATCTGCATGAGAAATTTTTCAAGGAGTGACAATC TGTCTGAGCACATACGAACACATACTGGGGAAAAACCCTTTGCATGT GACATTTGTGGAAGAAAGTTTGCTACCAGCTCAAATCGCAAAACACA TACAAAGATACATACCGGCTCCCAAAAGCCATTCCAGTGCCGCATCT GCATGAGGAACTTTTCCGATCGCTCACATCTTACCCGCCACATAAGA ACTCACACAGGCGAAAAGCCCTTTGCCTGCGATATATGCGGACGGAA GTTCGCCCGCTCCGACGCTTTGACCCAGCATACCAAAATCCATACTGG GTCTCAAAAGCCATTTCAGTGCCGAATCTGTATGAGGAATTTCTCCGA CAGGTCAGCATTGGCACGGCATATCCGCACCCATACCGGTGAGAAGC CTTTTGCTTGCGATATCTGTGGACGAAAATTTGCCCGGAGGTTCACTC TCTCCAAACACACAAAGATACATCTGCGCCAAAAGGATGCAGCCCGG GCTCCGGACCGAAAAAAAAGAGAAAGGTAAACGGCGGGGGAGGATC ACGGACCCTGGTTACATTTAAGGACGTTTTTGTAGACTTCACGAGGG AGGAATGGAAGCTGTTGGACACCGCCCAGCAAATCGTGTATCGAAAT GTAATGTTGGAAAATTATAAAAATCTGGTTTCCCTCGGCTACCAATTG ACAAAACCAGACGTCATCCTCAGACTGGAAAAAGGGGAAGAACCTT GGCTTGTCTGA	
976	ATGCACGATCAGGAGTTTGACCCCCCTAAGGTGTACCCACCCGTGCC AGCCGAGAAGAGGAAGCCCATCCGCGTGCTGTCCCTGTTCGACGGCA TCGCCACAGGCCTGCTGGTGCTGAAGGATCTGGGCATCCAGGTGGAC AGATATATCGCCTCCGAGGTGTGCGAGGATTCTATCACCGTGGGCAT GGTGAGGCACCAGGGCAAGATCATGTACGTGGGCGACGTGCGCAGC GTGACACAGAAGCACATCCAGGAGTGGGGACCCTTCGACCTGGTCAT CGGAGGCAGCCCCTGTAATGACCTGTCCATCGTGAACCCTGCAAGGA AGGGCCTGTATGAGGGAACCGGCAGACTGTTCTTTGAGTTCTACAGG CTGCTGCACGACGCCCGCCCTAAGGAGGGCGATGACAGGCCATTCTT TTGGCTGTTTGAGAACGTGGTGGCCATGGGCGTGAGCGACAAGCGGG ATATCTCCAGATTCCTGGAGTCTAATCCCGTGATGATCGATGCAAAG GAGGTGTCTGCCGCACACAGGGCAAGGTACTTTTGGGGAAATCTGCC TGGCATGAACCGCCCACTGGCCAGCACCGTGAACGACAAGCTGGAGC TGCAGGAGTGCCTGGAGCACGGAAGGATCGCCAAGTTCTCCAAGGTG CGGACAATCACCACAAGATCTAACAGCATCAAGCAGGGCAAGGATC AGCACTTCCCCGTGTTCATGAATGAGAAGGAGGACATCCTGTGGTGT ACCGAGATGGAGCGCGTGTTCGGCTTTCCAGTGCACTATACAGACGT GAGCAATATGAGCCGGCTGGCAAGGCAGAGACTGCTGGGCCGGTCCT GGTCTGTGCCAGTGATCAGACACCTGTTCGCCCCCCTGAAGGAGTAC TTTGCCTGCGTGTCTAGCGGCAACTCTAATGCCAACAGCAGAGGCCC TTCCTTTTCCTCTGGCCTGGTGCCACTGTCTCTGAGGGGCAGCCACAT GGGCCCCATGGAGATCTACAAGACCGTGTCCGCCTGGAAGAGGCAGC CTGTGCGCGTGCTGTCTCTGTTCCGCAACATCGACAAGGTGCTGAAG AGCCTGGGCTTTCTGGAGAGCGGATCCGGATCTGGAGGAGGCACCCT GAAGTATGTGGAGGATGTGACAAATGTGGTGCGGAGAGATGTGGAG AAGTGGGGCCCCTTCGATCTGGTGTACGGATCCACCCAGCCACTGGG AAGCTCCTGCGATAGGTGTCCAGGATGGTATATGTTCCAGTTTCACAG AATCCTGCAGTACGCACTGCCAAGGCAGGAGAGCCAGCGCCCTTTCT TTTGGATCTTTATGGACAACCTGCTGCTGACAGAGGATGACCAGGAG ACAACAACCCGCTTCCTGCAGACAGAGGCAGTGACCCTGCAGGATGT GAGGGGACGCGACTATCAGAATGCCATGCGGGTGTGGTCTAACATCC CTGGCCTGAAGAGCAAGCACGCCCCCCTGACCCCTAAGGAGGAGGA GTACCTGCAGGCCCAGGTGCGGAGCAGATCCAAGCTGGATGCCCCTA AGGTGGACCTGCTGGTGAAGAATTGTCTGCTGCCACTGCGGGAGTAC TTCAAGTACTTTAGTCAGAATAGCCTGCCACTGGGTGGACCTAGCTCT GGAGCCCCGCCTCCGTCAGGTGGATCTCCTGCAGGTAGCCCAACTTC CACGGAAGAGGGCACGTCTGAGAGTGCGACTCCTGAGAGCGGGCCT GGCACAAGTACTGAGCCCAGCGAAGGTTCTGCACCCGGGTCTCCAGC TGGGAGCCCTACCTCAACAGAGGAAGGTACCAGCACAGAGCCTTCTG	3xFLAG-DNMT3AL-XTEN80-SV40 NLS-ZFP-SV40 NLS-KRAB (DNA序列)

	AGGGTAGCGCTCCTGGCACGTCCACCGAACCGTCCGAGGGGATGGCA CCGAAGAAAAAACGCAAAGTTGGTCGAGCCGCAATGGCTGAGCGCC CGTTCCAGTGCAGAATATGCATGCGGAATTTTTCTAGGTCAGATCATT TGTCTGAGCATATTCGCACACACACGGGAGAGAAGCCCTTTGCTTGC GATATATGTGGAAGGAAATTCGCGCAATACAGTGGGCGCTACTACCA TACAAAGATCCATACGGGCTCCCAGAAGCCCTTCCAATGTCGAATAT GTATGAGGAATTTTAGTCACGGACAAACATTGAATGAACATATACGC ACTCACACTGGTGAAAAACCATTTGCGTGCGATATTTGCGGAAGGAA GTTTGCTCAGTCTGGGAATTTGGCGCGACACACCAAGATCCACACAG GATCCCAGAAACCATTTCAGTGCAGAATTTGTATGAGAAACTTTAGC CGCAGTGACAGTCTCTTGAGGCACATACGGACTCATACTGGGGAGAA ACCATTCGCCTGCGATATTTGTGGACGAAAGTTCGCCTGTCGCGAGTA CAGAGGCAAGCACACTAAGATACATCTTAGGCAAAAGGACGCTGCA CGGGCTCCGGACCGAAAAAAAAGAGAAAGGTAAACGGCGGGGGAGG ATCACGGACCCTGGTTACATTTAAGGACGTTTTTGTAGACTTCACGAG GGAGGAATGGAAGCTGTTGGACACCGCCCAGCAAATCGTGTATCGAA ATGTAATGTTGGAAAATTATAAAAATCTGGTTTCCCTCGGCTACCAAT TGACAAAACCAGACGTCATCCTCAGACTGGAAAAAGGGGAAGAACC TTGGCTTGTCTGA	
977	ATGCACGATCAGGAGTTTGACCCCCCTAAGGTGTACCCACCCGTGCC AGCCGAGAAGAGGAAGCCCATCCGCGTGCTGTCCCTGTTCGACGGCA TCGCCACAGGCCTGCTGGTGCTGAAGGATCTGGGCATCCAGGTGGAC AGATATATCGCCTCCGAGGTGTGCGAGGATTCTATCACCGTGGGCAT GGTGAGGCACCAGGGCAAGATCATGTACGTGGGCGACGTGCGCAGC GTGACACAGAAGCACATCCAGGAGTGGGGACCCTTCGACCTGGTCAT CGGAGGCAGCCCCTGTAATGACCTGTCCATCGTGAACCCTGCAAGGA AGGGCCTGTATGAGGGAACCGGCAGACTGTTCTTTGAGTTCTACAGG CTGCTGCACGACGCCCGCCCTAAGGAGGGCGATGACAGGCCATTCTT TTGGCTGTTTGAGAACGTGGTGGCCATGGGCGTGAGCGACAAGCGGG ATATCTCCAGATTCCTGGAGTCTAATCCCGTGATGATCGATGCAAAG GAGGTGTCTGCCGCACACAGGGCAAGGTACTTTTGGGGAAATCTGCC TGGCATGAACCGCCCACTGGCCAGCACCGTGAACGACAAGCTGGAGC TGCAGGAGTGCCTGGAGCACGGAAGGATCGCCAAGTTCTCCAAGGTG CGGACAATCACCACAAGATCTAACAGCATCAAGCAGGGCAAGGATC AGCACTTCCCCGTGTTCATGAATGAGAAGGAGGACATCCTGTGGTGT ACCGAGATGGAGCGCGTGTTCGGCTTTCCAGTGCACTATACAGACGT GAGCAATATGAGCCGGCTGGCAAGGCAGAGACTGCTGGGCCGGTCCT GGTCTGTGCCAGTGATCAGACACCTGTTCGCCCCCCTGAAGGAGTAC TTTGCCTGCGTGTCTAGCGGCAACTCTAATGCCAACAGCAGAGGCCC TTCCTTTTCCTCTGGCCTGGTGCCACTGTCTCTGAGGGGCAGCCACAT GGGCCCCATGGAGATCTACAAGACCGTGTCCGCCTGGAAGAGGCAGC CTGTGCGCGTGCTGTCTCTGTTCCGCAACATCGACAAGGTGCTGAAG AGCCTGGGCTTTCTGGAGAGCGGATCCGGATCTGGAGGAGGCACCCT GAAGTATGTGGAGGATGTGACAAATGTGGTGCGGAGAGATGTGGAG AAGTGGGGCCCCTTCGATCTGGTGTACGGATCCACCCAGCCACTGGG AAGCTCCTGCGATAGGTGTCCAGGATGGTATATGTTCCAGTTTCACAG AATCCTGCAGTACGCACTGCCAAGGCAGGAGAGCCAGCGCCCTTTCT TTTGGATCTTTATGGACAACCTGCTGCTGACAGAGGATGACCAGGAG ACAACAACCCGCTTCCTGCAGACAGAGGCAGTGACCCTGCAGGATGT GAGGGGACGCGACTATCAGAATGCCATGCGGGTGTGGTCTAACATCC CTGGCCTGAAGAGCAAGCACGCCCCCCTGACCCCTAAGGAGGAGGA GTACCTGCAGGCCCAGGTGCGGAGCAGATCCAAGCTGGATGCCCCTA AGGTGGACCTGCTGGTGAAGAATTGTCTGCTGCCACTGCGGGAGTAC TTCAAGTACTTTAGTCAGAATAGCCTGCCACTGGGTGGACCTAGCTCT GGAGCCCCGCCTCCGTCAGGTGGATCTCCTGCAGGTAGCCCAACTTC CACGGAAGAGGGCACGTCTGAGAGTGCGACTCCTGAGAGCGGGCCT	3xFLAG-DNMT3AL-XTEN80-SV40 NLS-ZFP-SV40 NLS-KRAB (DNA序列)

	GGCACAAGTACTGAGCCCAGCGAAGGTTCTGCACCCGGGTCTCCAGC TGGGAGCCCTACCTCAACAGAGGAAGGTACCAGCACAGAGCCTTCTG AGGGTAGCGCTCCTGGCACGTCCACCGAACCGTCCGAGGGGATGGCA CCGAAGAAAAAACGCAAAGTTGGTCGAGCCGCGATGGCTGAGAGGC CTTTTCAATGTCGAATCTGTATGAGGAACTTCTCTCAATCTGCTAATC GCACGACGCACATTCGAACGCATACCGGTGAGAAGCCATTCGCGTGC GATATCTGCGGACGGAAATTCGCGAGGTCAGCTAATCTTACACGGCA CACGAAGATCCACACAGGGTCACAGAAACCTTTTCAGTGTCGCATTT GCATGAGGAATTTCTCCCGATCTGACGTCCTTAGCGAACATATACGA ACTCACACGGGCGAGAAGCCATTTGCGTGCGATATATGCGGGAGGAA GTTTGCCACCTCTGGACATCTGAGTCGACATACCAAAATTCATACCGG TAGTCAGAAGCCGTTCCAATGCAGAATATGTATGCGAAATTTCTCTCA AAGCTCAGACTTGTCTAGGCACATAAGAACGCACACGGGTGAAAAAC CTTTCGCGTGTGATATCTGCGGCAGAAAGTTCGCACAATGGTCCACCC GAAAGCGGCATACGAAGATTCACCTCAGACAGAAAGACGCTGCCCG GGCTCCGGACCGAAAAAAAAGAGAAAGGTAAACGGCGGGGGAGGAT CACGGACCCTGGTTACATTTAAGGACGTTTTTGTAGACTTCACGAGGG AGGAATGGAAGCTGTTGGACACCGCCCAGCAAATCGTGTATCGAAAT GTAATGTTGGAAAATTATAAAAATCTGGTTTCCCTCGGCTACCAATTG ACAAAACCAGACGTCATCCTCAGACTGGAAAAAGGGGAAGAACCTT GGCTTGTCTGA	
978	ATGCACGATCAGGAGTTTGACCCCCCTAAGGTGTACCCACCCGTGCC AGCCGAGAAGAGGAAGCCCATCCGCGTGCTGTCCCTGTTCGACGGCA TCGCCACAGGCCTGCTGGTGCTGAAGGATCTGGGCATCCAGGTGGAC AGATATATCGCCTCCGAGGTGTGCGAGGATTCTATCACCGTGGGCAT GGTGAGGCACCAGGGCAAGATCATGTACGTGGGCGACGTGCGCAGC GTGACACAGAAGCACATCCAGGAGTGGGGACCCTTCGACCTGGTCAT CGGAGGCAGCCCCTGTAATGACCTGTCCATCGTGAACCCTGCAAGGA AGGGCCTGTATGAGGGAACCGGCAGACTGTTCTTTGAGTTCTACAGG CTGCTGCACGACGCCCGCCCTAAGGAGGGCGATGACAGGCCATTCTT TTGGCTGTTTGAGAACGTGGTGGCCATGGGCGTGAGCGACAAGCGGG ATATCTCCAGATTCCTGGAGTCTAATCCCGTGATGATCGATGCAAAG GAGGTGTCTGCCGCACACAGGGCAAGGTACTTTTGGGGAAATCTGCC TGGCATGAACCGCCCACTGGCCAGCACCGTGAACGACAAGCTGGAGC TGCAGGAGTGCCTGGAGCACGGAAGGATCGCCAAGTTCTCCAAGGTG CGGACAATCACCACAAGATCTAACAGCATCAAGCAGGGCAAGGATC AGCACTTCCCCGTGTTCATGAATGAGAAGGAGGACATCCTGTGGTGT ACCGAGATGGAGCGCGTGTTCGGCTTTCCAGTGCACTATACAGACGT GAGCAATATGAGCCGGCTGGCAAGGCAGAGACTGCTGGGCCGGTCCT GGTCTGTGCCAGTGATCAGACACCTGTTCGCCCCCCTGAAGGAGTAC TTTGCCTGCGTGTCTAGCGGCAACTCTAATGCCAACAGCAGAGGCCC TTCCTTTTCCTCTGGCCTGGTGCCACTGTCTCTGAGGGGCAGCCACAT GGGCCCCATGGAGATCTACAAGACCGTGTCCGCCTGGAAGAGGCAGC CTGTGCGCGTGCTGTCTCTGTTCCGCAACATCGACAAGGTGCTGAAG AGCCTGGGCTTTCTGGAGAGCGGATCCGGATCTGGAGGAGGCACCCT GAAGTATGTGGAGGATGTGACAAATGTGGTGCGGAGAGATGTGGAG AAGTGGGGCCCCTTCGATCTGGTGTACGGATCCACCCAGCCACTGGG AAGCTCCTGCGATAGGTGTCCAGGATGGTATATGTTCCAGTTTCACAG AATCCTGCAGTACGCACTGCCAAGGCAGGAGAGCCAGCGCCCTTTCT TTTGGATCTTTATGGACAACCTGCTGCTGACAGAGGATGACCAGGAG ACAACAACCCGCTTCCTGCAGACAGAGGCAGTGACCCTGCAGGATGT GAGGGGACGCGACTATCAGAATGCCATGCGGGTGTGGTCTAACATCC CTGGCCTGAAGAGCAAGCACGCCCCCCTGACCCCTAAGGAGGAGGA GTACCTGCAGGCCCAGGTGCGGAGCAGATCCAAGCTGGATGCCCCTA AGGTGGACCTGCTGGTGAAGAATTGTCTGCTGCCACTGCGGGAGTAC TTCAAGTACTTTAGTCAGAATAGCCTGCCACTGGGTGGACCTAGCTCT	3xFLAG-DNMT3AL-XTEN80-SV40 NLS-ZFP-SV40 NLS-KRAB (DNA序列)

	GGAGCCCCGCCTCCGTCAGGTGGATCTCCTGCAGGTAGCCCAACTTC CACGGAAGAGGGCACGTCTGAGAGTGCGACTCCTGAGAGCGGGCCT GGCACAAGTACTGAGCCCAGCGAAGGTTCTGCACCCGGGTCTCCAGC TGGGAGCCCTACCTCAACAGAGGAAGGTACCAGCACAGAGCCTTCTG AGGGTAGCGCTCCTGGCACGTCCACCGAACCGTCCGAGGGGATGGCA CCGAAGAAAAAACGCAAAGTTGGTCGAGCGGCGATGGCAGAACGCC CGTTCCAATGCAGAATATGTATGAGAAACTTCTCCCAGAGCGGAAAT CTGGCACGCCACATCCGGACACACACGGGAGAGAAGCCATTTGCTTG TGACATTTGTGGTCGCAAATTTGCCGCCACCTGTTGTCTGGCACATCA TACTAAGATACATACGGGGTCACAGAAACCATTCCAATGTAGGATCT GCATGCGGAATTTTTCTCGGTGGCAGTATTTGCCTACGCATATTAGAA CCCACGCCGGTGAGAAACCGTTTGCATGTGACATCTGCGGACGAAAG TTTGCCGATAGATCTGCGCTTGCTAGGCATACTAAAATCCACACGGG GTCCCAGAAGCCTTTTCAGTGTCGGATATGTATGAGGAACTTCAGTCG ATCAGACAACCTTAGCGAGCATATTCGGACGCATACTGGAGAAAAAC CTTTTGCTTGTGATATATGCGGTAGGAAGTTCGCCAAACGGTGTAACC TTCGCTGTCACACCAAAATACATCTTCGCCAGAAAGATGCGGCCCGG GCTCCGGACCGAAAAAAAAGAGAAAGGTAAACGGCGGGGGAGGATC ACGGACCCTGGTTACATTTAAGGACGTTTTTGTAGACTTCACGAGGG AGGAATGGAAGCTGTTGGACACCGCCCAGCAAATCGTGTATCGAAAT GTAATGTTGGAAAATTATAAAAATCTGGTTTCCCTCGGCTACCAATTG ACAAAACCAGACGTCATCCTCAGACTGGAAAAAGGGGAAGAACCTT GGCTTGTCTGA	
979	ATGCACGATCAGGAGTTTGACCCCCCTAAGGTGTACCCACCCGTGCC AGCCGAGAAGAGGAAGCCCATCCGCGTGCTGTCCCTGTTCGACGGCA TCGCCACAGGCCTGCTGGTGCTGAAGGATCTGGGCATCCAGGTGGAC AGATATATCGCCTCCGAGGTGTGCGAGGATTCTATCACCGTGGGCAT GGTGAGGCACCAGGGCAAGATCATGTACGTGGGCGACGTGCGCAGC GTGACACAGAAGCACATCCAGGAGTGGGGACCCTTCGACCTGGTCAT CGGAGGCAGCCCCTGTAATGACCTGTCCATCGTGAACCCTGCAAGGA AGGGCCTGTATGAGGGAACCGGCAGACTGTTCTTTGAGTTCTACAGG CTGCTGCACGACGCCCGCCCTAAGGAGGGCGATGACAGGCCATTCTT TTGGCTGTTTGAGAACGTGGTGGCCATGGGCGTGAGCGACAAGCGGG ATATCTCCAGATTCCTGGAGTCTAATCCCGTGATGATCGATGCAAAG GAGGTGTCTGCCGCACACAGGGCAAGGTACTTTTGGGGAAATCTGCC TGGCATGAACCGCCCACTGGCCAGCACCGTGAACGACAAGCTGGAGC TGCAGGAGTGCCTGGAGCACGGAAGGATCGCCAAGTTCTCCAAGGTG CGGACAATCACCACAAGATCTAACAGCATCAAGCAGGGCAAGGATC AGCACTTCCCCGTGTTCATGAATGAGAAGGAGGACATCCTGTGGTGT ACCGAGATGGAGCGCGTGTTCGGCTTTCCAGTGCACTATACAGACGT GAGCAATATGAGCCGGCTGGCAAGGCAGAGACTGCTGGGCCGGTCCT GGTCTGTGCCAGTGATCAGACACCTGTTCGCCCCCCTGAAGGAGTAC TTTGCCTGCGTGTCTAGCGGCAACTCTAATGCCAACAGCAGAGGCCC TTCCTTTTCCTCTGGCCTGGTGCCACTGTCTCTGAGGGGCAGCCACAT GGGCCCCATGGAGATCTACAAGACCGTGTCCGCCTGGAAGAGGCAGC CTGTGCGCGTGCTGTCTCTGTTCCGCAACATCGACAAGGTGCTGAAG AGCCTGGGCTTTCTGGAGAGCGGATCCGGATCTGGAGGAGGCACCCT GAAGTATGTGGAGGATGTGACAAATGTGGTGCGGAGAGATGTGGAG AAGTGGGGCCCCTTCGATCTGGTGTACGGATCCACCCAGCCACTGGG AAGCTCCTGCGATAGGTGTCCAGGATGGTATATGTTCCAGTTTCACAG AATCCTGCAGTACGCACTGCCAAGGCAGGAGAGCCAGCGCCCTTTCT TTTGGATCTTTATGGACAACCTGCTGCTGACAGAGGATGACCAGGAG ACAACAACCCGCTTCCTGCAGACAGAGGCAGTGACCCTGCAGGATGT GAGGGGACGCGACTATCAGAATGCCATGCGGGTGTGGTCTAACATCC CTGGCCTGAAGAGCAAGCACGCCCCCCTGACCCCTAAGGAGGAGGA GTACCTGCAGGCCCAGGTGCGGAGCAGATCCAAGCTGGATGCCCCTA	3xFLAG-DNMT3AL-XTEN80-SV40 NLS-ZFP-SV40 NLS-KRAB (DNA序列)

	AGGTGGACCTGCTGGTGAAGAATTGTCTGCTGCCACTGCGGGAGTAC TTCAAGTACTTTAGTCAGAATAGCCTGCCACTGGGTGGACCTAGCTCT GGAGCCCCGCCTCCGTCAGGTGGATCTCCTGCAGGTAGCCCAACTTC CACGGAAGAGGGCACGTCTGAGAGTGCGACTCCTGAGAGCGGGCCT GGCACAAGTACTGAGCCCAGCGAAGGTTCTGCACCCGGGTCTCCAGC TGGGAGCCCTACCTCAACAGAGGAAGGTACCAGCACAGAGCCTTCTG AGGGTAGCGCTCCTGGCACGTCCACCGAACCGTCCGAGGGGATGGCA CCGAAGAAAAAACGCAAAGTTGGTCGAGCCGCTATGGCTGAAAGAC CATTCCAGTGCAGAATATGTATGAGGAATTTTTCTAATCCCGCGAACC TTACGCGCCATATCAGGACGCACACGGGCGAAAAGCCCTTCGCCTGC GACATTTGTGGGAGAAAGTTTGCTCAAAACGCGACCAGGACAAAGCA CACGAAAATTCACACTGGTAGCCAGAAGCCGTTCCAGTGTAGGATCT GTATGCGCAATTTCTCTCAGTCCGGGCACCTCGCGCGACACATAAGA ACTCATACGGGGGAGAAGCCGTTTGCATGTGACATCTGCGGCCGCAA GTTTGCGAATAGGCATGACAGGGCAAAACATACGAAGATCCATACAG GTTCTCAAAAACCTTTCCAATGTCGAATATGCATGCGCAACTTTAGTC GGTCAGACCACCTTTCTGAACACATCAGGACACACACTGGCGAAAAG CCGTTCGCATGTGACATTTGCGGCAGAAAGTTCGCACAAAGACGGTC CCGCTATAAGCACACCAAAATTCACCTTAGGCAAAAGGATGCAGCTC GGGCTCCGGACCGAAAAAAAAGAGAAAGGTAAACGGCGGGGGAGG ATCACGGACCCTGGTTACATTTAAGGACGTTTTTGTAGACTTCACGAG GGAGGAATGGAAGCTGTTGGACACCGCCCAGCAAATCGTGTATCGAA ATGTAATGTTGGAAAATTATAAAAATCTGGTTTCCCTCGGCTACCAAT TGACAAAACCAGACGTCATCCTCAGACTGGAAAAAGGGGAAGAACC TTGGCTTGTCTGA	
980	ATGCACGATCAGGAGTTTGACCCCCCTAAGGTGTACCCACCCGTGCC AGCCGAGAAGAGGAAGCCCATCCGCGTGCTGTCCCTGTTCGACGGCA TCGCCACAGGCCTGCTGGTGCTGAAGGATCTGGGCATCCAGGTGGAC AGATATATCGCCTCCGAGGTGTGCGAGGATTCTATCACCGTGGGCAT GGTGAGGCACCAGGGCAAGATCATGTACGTGGGCGACGTGCGCAGC GTGACACAGAAGCACATCCAGGAGTGGGGACCCTTCGACCTGGTCAT CGGAGGCAGCCCCTGTAATGACCTGTCCATCGTGAACCCTGCAAGGA AGGGCCTGTATGAGGGAACCGGCAGACTGTTCTTTGAGTTCTACAGG CTGCTGCACGACGCCCGCCCTAAGGAGGGCGATGACAGGCCATTCTT TTGGCTGTTTGAGAACGTGGTGGCCATGGGCGTGAGCGACAAGCGGG ATATCTCCAGATTCCTGGAGTCTAATCCCGTGATGATCGATGCAAAG GAGGTGTCTGCCGCACACAGGGCAAGGTACTTTTGGGGAAATCTGCC TGGCATGAACCGCCCACTGGCCAGCACCGTGAACGACAAGCTGGAGC TGCAGGAGTGCCTGGAGCACGGAAGGATCGCCAAGTTCTCCAAGGTG CGGACAATCACCACAAGATCTAACAGCATCAAGCAGGGCAAGGATC AGCACTTCCCCGTGTTCATGAATGAGAAGGAGGACATCCTGTGGTGT ACCGAGATGGAGCGCGTGTTCGGCTTTCCAGTGCACTATACAGACGT GAGCAATATGAGCCGGCTGGCAAGGCAGAGACTGCTGGGCCGGTCCT GGTCTGTGCCAGTGATCAGACACCTGTTCGCCCCCCTGAAGGAGTAC TTTGCCTGCGTGTCTAGCGGCAACTCTAATGCCAACAGCAGAGGCCC TTCCTTTTCCTCTGGCCTGGTGCCACTGTCTCTGAGGGGCAGCCACAT GGGCCCCATGGAGATCTACAAGACCGTGTCCGCCTGGAAGAGGCAGC CTGTGCGCGTGCTGTCTCTGTTCCGCAACATCGACAAGGTGCTGAAG AGCCTGGGCTTTCTGGAGAGCGGATCCGGATCTGGAGGAGGCACCCT GAAGTATGTGGAGGATGTGACAAATGTGGTGCGGAGAGATGTGGAG AAGTGGGGCCCCTTCGATCTGGTGTACGGATCCACCCAGCCACTGGG AAGCTCCTGCGATAGGTGTCCAGGATGGTATATGTTCCAGTTTCACAG AATCCTGCAGTACGCACTGCCAAGGCAGGAGAGCCAGCGCCCTTTCT TTTGGATCTTTATGGACAACCTGCTGCTGACAGAGGATGACCAGGAG ACAACAACCCGCTTCCTGCAGACAGAGGCAGTGACCCTGCAGGATGT GAGGGGACGCGACTATCAGAATGCCATGCGGGTGTGGTCTAACATCC	3xFLAG-DNMT3AL-XTEN80-SV40 NLS-ZFP-SV40 NLS-KRAB (DNA序列)

	CTGGCCTGAAGAGCAAGCACGCCCCCCTGACCCCTAAGGAGGAGGA GTACCTGCAGGCCCAGGTGCGGAGCAGATCCAAGCTGGATGCCCCTA AGGTGGACCTGCTGGTGAAGAATTGTCTGCTGCCACTGCGGGAGTAC TTCAAGTACTTTAGTCAGAATAGCCTGCCACTGGGTGGACCTAGCTCT GGAGCCCCGCCTCCGTCAGGTGGATCTCCTGCAGGTAGCCCAACTTC CACGGAAGAGGGCACGTCTGAGAGTGCGACTCCTGAGAGCGGGCCT GGCACAAGTACTGAGCCCAGCGAAGGTTCTGCACCCGGGTCTCCAGC TGGGAGCCCTACCTCAACAGAGGAAGGTACCAGCACAGAGCCTTCTG AGGGTAGCGCTCCTGGCACGTCCACCGAACCGTCCGAGGGGATGGCA CCGAAGAAAAAACGCAAAGTTGGTCGAGCGGCAATGGCAGAACGAC CCTTCCAATGCCGCATATGTATGCGAAACTTCAGCCAGAGCTCAGAT CTTTCCAGACACATCAGGACTCACACTGGCGAAAAACCATTTGCATG CGATATATGCGGGAGAAAATTCGCGCACCGCAGTACGCGAAACAGG CATACAAAGATACATACTGGCAGTCAAAAGCCATTTCAATGTCGAAT ATGCATGAGGAACTTTAGTCGATCTGACGTGCTGAGCGCTCACATAC GGACCCATACCGGAGAGAAACCATTCGCTTGTGACATCTGTGGTAGG AAGTTCGCGGATTCCCGGACCCGCAAAAATCATACTAAAATTCACAC TGGGTCTCAGAAGCCCTTTCAGTGTAGGATATGTATGCGCAATTTTAG CCAGAGTGGTTCATTGACTCGGCATATCAGAACACATACTGGAGAGA AACCTTTCGCGTGTGATATTTGCGGTCGAAAGTTCGCAGATCAGAGTG GACTTGCGCACCATACTAAGATCCACCTGAGACAGAAGGACGCTGCG CGGGCTCCGGACCGAAAAAAAAGAGAAAGGTAAACGGCGGGGGAGG ATCACGGACCCTGGTTACATTTAAGGACGTTTTTGTAGACTTCACGAG GGAGGAATGGAAGCTGTTGGACACCGCCCAGCAAATCGTGTATCGAA ATGTAATGTTGGAAAATTATAAAAATCTGGTTTCCCTCGGCTACCAAT TGACAAAACCAGACGTCATCCTCAGACTGGAAAAAGGGGAAGAACC TTGGCTTGTCTGA	
981	ATGCACGATCAGGAGTTTGACCCCCCTAAGGTGTACCCACCCGTGCC AGCCGAGAAGAGGAAGCCCATCCGCGTGCTGTCCCTGTTCGACGGCA TCGCCACAGGCCTGCTGGTGCTGAAGGATCTGGGCATCCAGGTGGAC AGATATATCGCCTCCGAGGTGTGCGAGGATTCTATCACCGTGGGCAT GGTGAGGCACCAGGGCAAGATCATGTACGTGGGCGACGTGCGCAGC GTGACACAGAAGCACATCCAGGAGTGGGGACCCTTCGACCTGGTCAT CGGAGGCAGCCCCTGTAATGACCTGTCCATCGTGAACCCTGCAAGGA AGGGCCTGTATGAGGGAACCGGCAGACTGTTCTTTGAGTTCTACAGG CTGCTGCACGACGCCCGCCCTAAGGAGGGCGATGACAGGCCATTCTT TTGGCTGTTTGAGAACGTGGTGGCCATGGGCGTGAGCGACAAGCGGG ATATCTCCAGATTCCTGGAGTCTAATCCCGTGATGATCGATGCAAAG GAGGTGTCTGCCGCACACAGGGCAAGGTACTTTTGGGGAAATCTGCC TGGCATGAACCGCCCACTGGCCAGCACCGTGAACGACAAGCTGGAGC TGCAGGAGTGCCTGGAGCACGGAAGGATCGCCAAGTTCTCCAAGGTG CGGACAATCACCACAAGATCTAACAGCATCAAGCAGGGCAAGGATC AGCACTTCCCCGTGTTCATGAATGAGAAGGAGGACATCCTGTGGTGT ACCGAGATGGAGCGCGTGTTCGGCTTTCCAGTGCACTATACAGACGT GAGCAATATGAGCCGGCTGGCAAGGCAGAGACTGCTGGGCCGGTCCT GGTCTGTGCCAGTGATCAGACACCTGTTCGCCCCCCTGAAGGAGTAC TTTGCCTGCGTGTCTAGCGGCAACTCTAATGCCAACAGCAGAGGCCC TTCCTTTTCCTCTGGCCTGGTGCCACTGTCTCTGAGGGGCAGCCACAT GGGCCCCATGGAGATCTACAAGACCGTGTCCGCCTGGAAGAGGCAGC CTGTGCGCGTGCTGTCTCTGTTCCGCAACATCGACAAGGTGCTGAAG AGCCTGGGCTTTCTGGAGAGCGGATCCGGATCTGGAGGAGGCACCCT GAAGTATGTGGAGGATGTGACAAATGTGGTGCGGAGAGATGTGGAG AAGTGGGGCCCCTTCGATCTGGTGTACGGATCCACCCAGCCACTGGG AAGCTCCTGCGATAGGTGTCCAGGATGGTATATGTTCCAGTTTCACAG AATCCTGCAGTACGCACTGCCAAGGCAGGAGAGCCAGCGCCCTTTCT TTTGGATCTTTATGGACAACCTGCTGCTGACAGAGGATGACCAGGAG	3xFLAG-DNMT3AL-XTEN80-SV40 NLS-ZFP-SV40 NLS-KRAB (DNA序列)

	ACAACAACCCGCTTCCTGCAGACAGAGGCAGTGACCCTGCAGGATGT GAGGGGACGCGACTATCAGAATGCCATGCGGGTGTGGTCTAACATCC CTGGCCTGAAGAGCAAGCACGCCCCCCTGACCCCTAAGGAGGAGGA GTACCTGCAGGCCCAGGTGCGGAGCAGATCCAAGCTGGATGCCCCTA AGGTGGACCTGCTGGTGAAGAATTGTCTGCTGCCACTGCGGGAGTAC TTCAAGTACTTTAGTCAGAATAGCCTGCCACTGGGTGGACCTAGCTCT GGAGCCCCGCCTCCGTCAGGTGGATCTCCTGCAGGTAGCCCAACTTC CACGGAAGAGGGCACGTCTGAGAGTGCGACTCCTGAGAGCGGGCCT GGCACAAGTACTGAGCCCAGCGAAGGTTCTGCACCCGGGTCTCCAGC TGGGAGCCCTACCTCAACAGAGGAAGGTACCAGCACAGAGCCTTCTG AGGGTAGCGCTCCTGGCACGTCCACCGAACCGTCCGAGGGGATGGCA CCGAAGAAAAAACGCAAAGTTGGTCGAGCTGCCATGGCGGAGCGCC CTTTCCAGTGTAGGATATGTATGCGCAACTTCAGTCAGAACCCAGCCC AGTGGCGGCACATACGGACGCATACTGGAGAAAAGCCATTTGCATGT GATATCTGCGGGCGAAAATTCGCGCGGTCAGCAGATTTGAGCCGGCA TACGAAGATCCATACAGGTTCACAAAAGCCATTTCAATGTCGGATAT GTATGCGGAACTTCAGCACGTCCGGCTCATTGTCAAGACATATACGA ACTCATACCGGAGAGAAACCCTTCGCGTGCGACATTTGCGGTCGGAA GTTCGCGCGATCCGACCATCTGTCACGACATACGAAAATACACACTG GCTCTCAAAAGCCGTTTCAGTGCAGAATTTGCATGAGAAATTTTAGCA GGAGCGACTCACTCCTTCGGCATATACGAACACACACTGGTGAGAAG CCATTTGCCTGTGATATTTGTGGACGAAAGTTTGCGCAATCTTACGAT AGGTTTCAGCATACAAAAATCCACCTTCGGCAAAAGGACGCGGCACG GGCTCCGGACCGAAAAAAAAGAGAAAGGTAAACGGCGGGGGAGGAT CACGGACCCTGGTTACATTTAAGGACGTTTTTGTAGACTTCACGAGGG AGGAATGGAAGCTGTTGGACACCGCCCAGCAAATCGTGTATCGAAAT GTAATGTTGGAAAATTATAAAAATCTGGTTTCCCTCGGCTACCAATTG ACAAAACCAGACGTCATCCTCAGACTGGAAAAAGGGGAAGAACCTT GGCTTGTCTGA	
982	ATGCACGATCAGGAGTTTGACCCCCCTAAGGTGTACCCACCCGTGCC AGCCGAGAAGAGGAAGCCCATCCGCGTGCTGTCCCTGTTCGACGGCA TCGCCACAGGCCTGCTGGTGCTGAAGGATCTGGGCATCCAGGTGGAC AGATATATCGCCTCCGAGGTGTGCGAGGATTCTATCACCGTGGGCAT GGTGAGGCACCAGGGCAAGATCATGTACGTGGGCGACGTGCGCAGC GTGACACAGAAGCACATCCAGGAGTGGGGACCCTTCGACCTGGTCAT CGGAGGCAGCCCCTGTAATGACCTGTCCATCGTGAACCCTGCAAGGA AGGGCCTGTATGAGGGAACCGGCAGACTGTTCTTTGAGTTCTACAGG CTGCTGCACGACGCCCGCCCTAAGGAGGGCGATGACAGGCCATTCTT TTGGCTGTTTGAGAACGTGGTGGCCATGGGCGTGAGCGACAAGCGGG ATATCTCCAGATTCCTGGAGTCTAATCCCGTGATGATCGATGCAAAG GAGGTGTCTGCCGCACACAGGGCAAGGTACTTTTGGGGAAATCTGCC TGGCATGAACCGCCCACTGGCCAGCACCGTGAACGACAAGCTGGAGC TGCAGGAGTGCCTGGAGCACGGAAGGATCGCCAAGTTCTCCAAGGTG CGGACAATCACCACAAGATCTAACAGCATCAAGCAGGGCAAGGATC AGCACTTCCCCGTGTTCATGAATGAGAAGGAGGACATCCTGTGGTGT ACCGAGATGGAGCGCGTGTTCGGCTTTCCAGTGCACTATACAGACGT GAGCAATATGAGCCGGCTGGCAAGGCAGAGACTGCTGGGCCGGTCCT GGTCTGTGCCAGTGATCAGACACCTGTTCGCCCCCCTGAAGGAGTAC TTTGCCTGCGTGTCTAGCGGCAACTCTAATGCCAACAGCAGAGGCCC TTCCTTTTCCTCTGGCCTGGTGCCACTGTCTCTGAGGGGCAGCCACAT GGGCCCCATGGAGATCTACAAGACCGTGTCCGCCTGGAAGAGGCAGC CTGTGCGCGTGCTGTCTCTGTTCCGCAACATCGACAAGGTGCTGAAG AGCCTGGGCTTTCTGGAGAGCGGATCCGGATCTGGAGGAGGCACCCT GAAGTATGTGGAGGATGTGACAAATGTGGTGCGGAGAGATGTGGAG AAGTGGGGCCCCTTCGATCTGGTGTACGGATCCACCCAGCCACTGGG AAGCTCCTGCGATAGGTGTCCAGGATGGTATATGTTCCAGTTTCACAG	3xFLAG-DNMT3AL-XTEN80-SV40 NLS-ZFP-SV40 NLS-KRAB (DNA序列)

	AATCCTGCAGTACGCACTGCCAAGGCAGGAGAGCCAGCGCCCTTTCT TTTGGATCTTTATGGACAACCTGCTGCTGACAGAGGATGACCAGGAG ACAACAACCCGCTTCCTGCAGACAGAGGCAGTGACCCTGCAGGATGT GAGGGGACGCGACTATCAGAATGCCATGCGGGTGTGGTCTAACATCC CTGGCCTGAAGAGCAAGCACGCCCCCCTGACCCCTAAGGAGGAGGA GTACCTGCAGGCCCAGGTGCGGAGCAGATCCAAGCTGGATGCCCCTA AGGTGGACCTGCTGGTGAAGAATTGTCTGCTGCCACTGCGGGAGTAC TTCAAGTACTTTAGTCAGAATAGCCTGCCACTGGGTGGACCTAGCTCT GGAGCCCCGCCTCCGTCAGGTGGATCTCCTGCAGGTAGCCCAACTTC CACGGAAGAGGGCACGTCTGAGAGTGCGACTCCTGAGAGCGGGCCT GGCACAAGTACTGAGCCCAGCGAAGGTTCTGCACCCGGGTCTCCAGC TGGGAGCCCTACCTCAACAGAGGAAGGTACCAGCACAGAGCCTTCTG AGGGTAGCGCTCCTGGCACGTCCACCGAACCGTCCGAGGGGATGGCA CCGAAGAAAAAACGCAAAGTTGGTCGAGCTGCCATGGCTGAACGAC CGTTTCAATGTCGAATTTGCATGCGCAACTTCTCCACGTCCGGGTCTC TCAGTAGACACATCAGAACGCATACTGGTGAAAAACCATTCGCTTGT GACATATGCGGCCGAAAATTCGCGCGGAGCGACCACCTGTCACGGCA TACCAAAATTCACACCGGGAGTCAAAAACCGTTCCAGTGTAGGATAT GTATGCGCAACTTCAGCCGGTCTGACAGTCTGCTTCGACATATTCGGA CGCACACTGGTGAAAAGCCGTTTGCGTGCGACATTTGTGGTCGAAAG TTCGCTCAATCTTATGATAGGTTTCAACACACCAAAATACATACGGGC TCCCAGAAGCCGTTCCAGTGCAGAATATGCATGAGAAATTTCTCTCG CAGTGACAATTTGTCCACCCATATTCGAACGCACACCGGCGAGAAAC CCTTCGCCTGCGATATTTGCGGTCGCAAGTTCGCAGACAACAGGGAT AGGATAAAACATACGAAGATCCATCTGAGGCAAAAAGACGCCGCCC GGGCTCCGGACCGAAAAAAAAGAGAAAGGTAAACGGCGGGGGAGG ATCACGGACCCTGGTTACATTTAAGGACGTTTTTGTAGACTTCACGAG GGAGGAATGGAAGCTGTTGGACACCGCCCAGCAAATCGTGTATCGAA ATGTAATGTTGGAAAATTATAAAAATCTGGTTTCCCTCGGCTACCAAT TGACAAAACCAGACGTCATCCTCAGACTGGAAAAAGGGGAAGAACC TTGGCTTGTCTGA	
983	ATGCACGATCAGGAGTTTGACCCCCCTAAGGTGTACCCACCCGTGCC AGCCGAGAAGAGGAAGCCCATCCGCGTGCTGTCCCTGTTCGACGGCA TCGCCACAGGCCTGCTGGTGCTGAAGGATCTGGGCATCCAGGTGGAC AGATATATCGCCTCCGAGGTGTGCGAGGATTCTATCACCGTGGGCAT GGTGAGGCACCAGGGCAAGATCATGTACGTGGGCGACGTGCGCAGC GTGACACAGAAGCACATCCAGGAGTGGGGACCCTTCGACCTGGTCAT CGGAGGCAGCCCCTGTAATGACCTGTCCATCGTGAACCCTGCAAGGA AGGGCCTGTATGAGGGAACCGGCAGACTGTTCTTTGAGTTCTACAGG CTGCTGCACGACGCCCGCCCTAAGGAGGGCGATGACAGGCCATTCTT TTGGCTGTTTGAGAACGTGGTGGCCATGGGCGTGAGCGACAAGCGGG ATATCTCCAGATTCCTGGAGTCTAATCCCGTGATGATCGATGCAAAG GAGGTGTCTGCCGCACACAGGGCAAGGTACTTTTGGGGAAATCTGCC TGGCATGAACCGCCCACTGGCCAGCACCGTGAACGACAAGCTGGAGC TGCAGGAGTGCCTGGAGCACGGAAGGATCGCCAAGTTCTCCAAGGTG CGGACAATCACCACAAGATCTAACAGCATCAAGCAGGGCAAGGATC AGCACTTCCCCGTGTTCATGAATGAGAAGGAGGACATCCTGTGGTGT ACCGAGATGGAGCGCGTGTTCGGCTTTCCAGTGCACTATACAGACGT GAGCAATATGAGCCGGCTGGCAAGGCAGAGACTGCTGGGCCGGTCCT GGTCTGTGCCAGTGATCAGACACCTGTTCGCCCCCCTGAAGGAGTAC TTTGCCTGCGTGTCTAGCGGCAACTCTAATGCCAACAGCAGAGGCCC TTCCTTTTCCTCTGGCCTGGTGCCACTGTCTCTGAGGGGCAGCCACAT GGGCCCCATGGAGATCTACAAGACCGTGTCCGCCTGGAAGAGGCAGC CTGTGCGCGTGCTGTCTCTGTTCCGCAACATCGACAAGGTGCTGAAG AGCCTGGGCTTTCTGGAGAGCGGATCCGGATCTGGAGGAGGCACCCT GAAGTATGTGGAGGATGTGACAAATGTGGTGCGGAGAGATGTGGAG	3xFLAG-DNMT3AL-XTEN80-SV40 NLS-ZFP-SV40 NLS-KRAB (DNA序列)

	AAGTGGGGCCCCTTCGATCTGGTGTACGGATCCACCCAGCCACTGGG AAGCTCCTGCGATAGGTGTCCAGGATGGTATATGTTCCAGTTTCACAG AATCCTGCAGTACGCACTGCCAAGGCAGGAGAGCCAGCGCCCTTTCT TTTGGATCTTTATGGACAACCTGCTGCTGACAGAGGATGACCAGGAG ACAACAACCCGCTTCCTGCAGACAGAGGCAGTGACCCTGCAGGATGT GAGGGGACGCGACTATCAGAATGCCATGCGGGTGTGGTCTAACATCC CTGGCCTGAAGAGCAAGCACGCCCCCCTGACCCCTAAGGAGGAGGA GTACCTGCAGGCCCAGGTGCGGAGCAGATCCAAGCTGGATGCCCCTA AGGTGGACCTGCTGGTGAAGAATTGTCTGCTGCCACTGCGGGAGTAC TTCAAGTACTTTAGTCAGAATAGCCTGCCACTGGGTGGACCTAGCTCT GGAGCCCCGCCTCCGTCAGGTGGATCTCCTGCAGGTAGCCCAACTTC CACGGAAGAGGGCACGTCTGAGAGTGCGACTCCTGAGAGCGGGCCT GGCACAAGTACTGAGCCCAGCGAAGGTTCTGCACCCGGGTCTCCAGC TGGGAGCCCTACCTCAACAGAGGAAGGTACCAGCACAGAGCCTTCTG AGGGTAGCGCTCCTGGCACGTCCACCGAACCGTCCGAGGGGATGGCA CCGAAGAAAAAACGCAAAGTTGGTCGAGCAGCCATGGCAGAGCGGC CATTCCAGTGCAGAATCTGCATGCGGAACTTTTCCGATAGGTCCAATC TGTCACGCCATATTAGGACACACACGGGTGAAAAACCGTTCGCGTGT GACATATGCGGTCGCAAATTCGCCCTGAGACAGAACCTGATTATGCA CACAAAAATACATACGGGAAGCCAGAAACCGTTCCAGTGTCGGATAT GCATGAGGAACTTCAGTGAGAGGGGGACTTTGGCGAGGCACATCAG GACTCACACTGGGGAGAAGCCCTTTGCATGTGATATCTGTGGCCGAA AATTTGCTCGATCAGATGCTCTCACCCAACATACAAAGATCCATACTG GCTCTCAAAAACCGTTTCAATGTAGAATTTGTATGCGCAACTTCTCTC GGTCAGATAGCCTGTCCCAGCATATCCGAACTCATACAGGTGAGAAA CCCTTCGCATGCGACATCTGTGGGCGAAAATTTGCTAGAAAAGCAGA CCGGACCCGACACACAAAGATTCATCTGCGACAAAAAGACGCCGCCC GGGCTCCGGACCGAAAAAAAAGAGAAAGGTAAACGGCGGGGGAGG ATCACGGACCCTGGTTACATTTAAGGACGTTTTTGTAGACTTCACGAG GGAGGAATGGAAGCTGTTGGACACCGCCCAGCAAATCGTGTATCGAA ATGTAATGTTGGAAAATTATAAAAATCTGGTTTCCCTCGGCTACCAAT TGACAAAACCAGACGTCATCCTCAGACTGGAAAAAGGGGAAGAACC TTGGCTTGTCTGA	
984	ATGCACGATCAGGAGTTTGACCCCCCTAAGGTGTACCCACCCGTGCC AGCCGAGAAGAGGAAGCCCATCCGCGTGCTGTCCCTGTTCGACGGCA TCGCCACAGGCCTGCTGGTGCTGAAGGATCTGGGCATCCAGGTGGAC AGATATATCGCCTCCGAGGTGTGCGAGGATTCTATCACCGTGGGCAT GGTGAGGCACCAGGGCAAGATCATGTACGTGGGCGACGTGCGCAGC GTGACACAGAAGCACATCCAGGAGTGGGGACCCTTCGACCTGGTCAT CGGAGGCAGCCCCTGTAATGACCTGTCCATCGTGAACCCTGCAAGGA AGGGCCTGTATGAGGGAACCGGCAGACTGTTCTTTGAGTTCTACAGG CTGCTGCACGACGCCCGCCCTAAGGAGGGCGATGACAGGCCATTCTT TTGGCTGTTTGAGAACGTGGTGGCCATGGGCGTGAGCGACAAGCGGG ATATCTCCAGATTCCTGGAGTCTAATCCCGTGATGATCGATGCAAAG GAGGTGTCTGCCGCACACAGGGCAAGGTACTTTTGGGGAAATCTGCC TGGCATGAACCGCCCACTGGCCAGCACCGTGAACGACAAGCTGGAGC TGCAGGAGTGCCTGGAGCACGGAAGGATCGCCAAGTTCTCCAAGGTG CGGACAATCACCACAAGATCTAACAGCATCAAGCAGGGCAAGGATC AGCACTTCCCCGTGTTCATGAATGAGAAGGAGGACATCCTGTGGTGT ACCGAGATGGAGCGCGTGTTCGGCTTTCCAGTGCACTATACAGACGT GAGCAATATGAGCCGGCTGGCAAGGCAGAGACTGCTGGGCCGGTCCT GGTCTGTGCCAGTGATCAGACACCTGTTCGCCCCCCTGAAGGAGTAC TTTGCCTGCGTGTCTAGCGGCAACTCTAATGCCAACAGCAGAGGCCC TTCCTTTTCCTCTGGCCTGGTGCCACTGTCTCTGAGGGGCAGCCACAT GGGCCCCATGGAGATCTACAAGACCGTGTCCGCCTGGAAGAGGCAGC CTGTGCGCGTGCTGTCTCTGTTCCGCAACATCGACAAGGTGCTGAAG	3xFLAG-DNMT3AL-XTEN80-SV40 NLS-ZFP-SV40 NLS-KRAB (DNA序列)

	AGCCTGGGCTTTCTGGAGAGCGGATCCGGATCTGGAGGAGGCACCCT GAAGTATGTGGAGGATGTGACAAATGTGGTGCGGAGAGATGTGGAG AAGTGGGGCCCCTTCGATCTGGTGTACGGATCCACCCAGCCACTGGG AAGCTCCTGCGATAGGTGTCCAGGATGGTATATGTTCCAGTTTCACAG AATCCTGCAGTACGCACTGCCAAGGCAGGAGAGCCAGCGCCCTTTCT TTTGGATCTTTATGGACAACCTGCTGCTGACAGAGGATGACCAGGAG ACAACAACCCGCTTCCTGCAGACAGAGGCAGTGACCCTGCAGGATGT GAGGGGACGCGACTATCAGAATGCCATGCGGGTGTGGTCTAACATCC CTGGCCTGAAGAGCAAGCACGCCCCCCTGACCCCTAAGGAGGAGGA GTACCTGCAGGCCCAGGTGCGGAGCAGATCCAAGCTGGATGCCCCTA AGGTGGACCTGCTGGTGAAGAATTGTCTGCTGCCACTGCGGGAGTAC TTCAAGTACTTTAGTCAGAATAGCCTGCCACTGGGTGGACCTAGCTCT GGAGCCCCGCCTCCGTCAGGTGGATCTCCTGCAGGTAGCCCAACTTC CACGGAAGAGGGCACGTCTGAGAGTGCGACTCCTGAGAGCGGGCCT GGCACAAGTACTGAGCCCAGCGAAGGTTCTGCACCCGGGTCTCCAGC TGGGAGCCCTACCTCAACAGAGGAAGGTACCAGCACAGAGCCTTCTG AGGGTAGCGCTCCTGGCACGTCCACCGAACCGTCCGAGGGGATGGCA CCGAAGAAAAAACGCAAAGTTGGTCGAGCGGCCATGGCTGAGAGGC CTTTTCAATGTAGAATATGTATGCGAAATTTTTCACAGTACTGTTGTC TCACGAACCACATAAGGACTCATACAGGGGAGAAACCATTTGCCTGT GACATTTGCGGTCGCAAATTTGCTACTTCTGGAAACCTGACTCGGCAC ACTAAGATTCACACAGGGTCCCAGAAGCCCTTCCAGTGTCGCATTTG CATGAGGAATTTTAGTCAAAGCTCTGACTTGTCAAGGCATATTCGCAC GCACACGGGCGAAAAGCCGTTCGCTTGCGACATATGCGGGCGGAAAT TTGCCTTCCGCTATTATTTGAAGAGACACACCAAGATACATACGGGCT CTCAGAAGCCCTTTCAGTGTAGGATTTGCATGCGCAATTTTTCACAAT CTGGTGATCTCACGCGACACATCCGGACTCACACAGGTGAAAAGCCT TTCGCGTGCGACATTTGCGGCCGGAAGTTTGCTGACAAGGGCAACCT CACAAAGCATACGAAGATTCACTTGAGGCAGAAAGATGCTGCTCGGG CTCCGGACCGAAAAAAAAGAGAAAGGTAAACGGCGGGGGAGGATCA CGGACCCTGGTTACATTTAAGGACGTTTTTGTAGACTTCACGAGGGAG GAATGGAAGCTGTTGGACACCGCCCAGCAAATCGTGTATCGAAATGT AATGTTGGAAAATTATAAAAATCTGGTTTCCCTCGGCTACCAATTGAC AAAACCAGACGTCATCCTCAGACTGGAAAAAGGGGAAGAACCTTGG CTTGTCTGA	
985	ATGCACGATCAGGAGTTTGACCCCCCTAAGGTGTACCCACCCGTGCC AGCCGAGAAGAGGAAGCCCATCCGCGTGCTGTCCCTGTTCGACGGCA TCGCCACAGGCCTGCTGGTGCTGAAGGATCTGGGCATCCAGGTGGAC AGATATATCGCCTCCGAGGTGTGCGAGGATTCTATCACCGTGGGCAT GGTGAGGCACCAGGGCAAGATCATGTACGTGGGCGACGTGCGCAGC GTGACACAGAAGCACATCCAGGAGTGGGGACCCTTCGACCTGGTCAT CGGAGGCAGCCCCTGTAATGACCTGTCCATCGTGAACCCTGCAAGGA AGGGCCTGTATGAGGGAACCGGCAGACTGTTCTTTGAGTTCTACAGG CTGCTGCACGACGCCCGCCCTAAGGAGGGCGATGACAGGCCATTCTT TTGGCTGTTTGAGAACGTGGTGGCCATGGGCGTGAGCGACAAGCGGG ATATCTCCAGATTCCTGGAGTCTAATCCCGTGATGATCGATGCAAAG GAGGTGTCTGCCGCACACAGGGCAAGGTACTTTTGGGGAAATCTGCC TGGCATGAACCGCCCACTGGCCAGCACCGTGAACGACAAGCTGGAGC TGCAGGAGTGCCTGGAGCACGGAAGGATCGCCAAGTTCTCCAAGGTG CGGACAATCACCACAAGATCTAACAGCATCAAGCAGGGCAAGGATC AGCACTTCCCCGTGTTCATGAATGAGAAGGAGGACATCCTGTGGTGT ACCGAGATGGAGCGCGTGTTCGGCTTTCCAGTGCACTATACAGACGT GAGCAATATGAGCCGGCTGGCAAGGCAGAGACTGCTGGGCCGGTCCT GGTCTGTGCCAGTGATCAGACACCTGTTCGCCCCCCTGAAGGAGTAC TTTGCCTGCGTGTCTAGCGGCAACTCTAATGCCAACAGCAGAGGCCC TTCCTTTTCCTCTGGCCTGGTGCCACTGTCTCTGAGGGGCAGCCACAT	3xFLAG-DNMT3AL-XTEN80-SV40 NLS-ZFP-SV40 NLS-KRAB (DNA序列)

	GGGCCCCATGGAGATCTACAAGACCGTGTCCGCCTGGAAGAGGCAGC CTGTGCGCGTGCTGTCTCTGTTCCGCAACATCGACAAGGTGCTGAAG AGCCTGGGCTTTCTGGAGAGCGGATCCGGATCTGGAGGAGGCACCCT GAAGTATGTGGAGGATGTGACAAATGTGGTGCGGAGAGATGTGGAG AAGTGGGGCCCCTTCGATCTGGTGTACGGATCCACCCAGCCACTGGG AAGCTCCTGCGATAGGTGTCCAGGATGGTATATGTTCCAGTTTCACAG AATCCTGCAGTACGCACTGCCAAGGCAGGAGAGCCAGCGCCCTTTCT TTTGGATCTTTATGGACAACCTGCTGCTGACAGAGGATGACCAGGAG ACAACAACCCGCTTCCTGCAGACAGAGGCAGTGACCCTGCAGGATGT GAGGGGACGCGACTATCAGAATGCCATGCGGGTGTGGTCTAACATCC CTGGCCTGAAGAGCAAGCACGCCCCCCTGACCCCTAAGGAGGAGGA GTACCTGCAGGCCCAGGTGCGGAGCAGATCCAAGCTGGATGCCCCTA AGGTGGACCTGCTGGTGAAGAATTGTCTGCTGCCACTGCGGGAGTAC TTCAAGTACTTTAGTCAGAATAGCCTGCCACTGGGTGGACCTAGCTCT GGAGCCCCGCCTCCGTCAGGTGGATCTCCTGCAGGTAGCCCAACTTC CACGGAAGAGGGCACGTCTGAGAGTGCGACTCCTGAGAGCGGGCCT GGCACAAGTACTGAGCCCAGCGAAGGTTCTGCACCCGGGTCTCCAGC TGGGAGCCCTACCTCAACAGAGGAAGGTACCAGCACAGAGCCTTCTG AGGGTAGCGCTCCTGGCACGTCCACCGAACCGTCCGAGGGGATGGCA CCGAAGAAAAAACGCAAAGTTGGTCGAGCCGCCATGGCCGAACGAC CATTCCAGTGCAGGATATGTATGCGCAATTTTTCAACCAGTGGTTCAT TGTCACGACATATTAGAACACACACCGGTGAGAAACCCTTTGCGTGT GACATCTGTGGGAGGAAATTCGCAAGATCTGACAACCTTACGACACA TACAAAGATTCACACAGGCTCTCAAAAGCCCTTCCAGTGCCGAATTT GCATGCGAAACTTTTCCCAGTCTGGTAATCTCGCTCGACATATCAGAA CCCACACGGGGGAAAAACCATTCGCTTGTGATATTTGCGGACGAAAG TTCGCCGACAGAACCACACTCATGAGACACACTAAAATCCATACTGG TAGTCAGAAGCCGTTTCAGTGTAGAATCTGCATGAGGAACTTTTCCCA GTCAGGCCACCTTGCAAGACATATACGAACTCACACTGGAGAAAAGC CGTTCGCCTGTGACATTTGTGGGCGCAAGTTCGCGCAACTCACCCATC TGAATAGCCATACGAAGATTCACTTGAGACAGAAAGATGCGGCTCGG GCTCCGGACCGAAAAAAAAGAGAAAGGTAAACGGCGGGGGAGGATC ACGGACCCTGGTTACATTTAAGGACGTTTTTGTAGACTTCACGAGGGA GGAATGGAAGCTGTTGGACACCGCCCAGCAAATCGTGTATCGAAATG TAATGTTGGAAAATTATAAAAATCTGGTTTCCCTCGGCTACCAATTGA CAAAACCAGACGTCATCCTCAGACTGGAAAAAGGGGAAGAACCTTG GCTTGTCTGA	
986	ATGCACGATCAGGAGTTTGACCCCCCTAAGGTGTACCCACCCGTGCC AGCCGAGAAGAGGAAGCCCATCCGCGTGCTGTCCCTGTTCGACGGCA TCGCCACAGGCCTGCTGGTGCTGAAGGATCTGGGCATCCAGGTGGAC AGATATATCGCCTCCGAGGTGTGCGAGGATTCTATCACCGTGGGCAT GGTGAGGCACCAGGGCAAGATCATGTACGTGGGCGACGTGCGCAGC GTGACACAGAAGCACATCCAGGAGTGGGGACCCTTCGACCTGGTCAT CGGAGGCAGCCCCTGTAATGACCTGTCCATCGTGAACCCTGCAAGGA AGGGCCTGTATGAGGGAACCGGCAGACTGTTCTTTGAGTTCTACAGG CTGCTGCACGACGCCCGCCCTAAGGAGGGCGATGACAGGCCATTCTT TTGGCTGTTTGAGAACGTGGTGGCCATGGGCGTGAGCGACAAGCGGG ATATCTCCAGATTCCTGGAGTCTAATCCCGTGATGATCGATGCAAAG GAGGTGTCTGCCGCACACAGGGCAAGGTACTTTTGGGGAAATCTGCC TGGCATGAACCGCCCACTGGCCAGCACCGTGAACGACAAGCTGGAGC TGCAGGAGTGCCTGGAGCACGGAAGGATCGCCAAGTTCTCCAAGGTG CGGACAATCACCACAAGATCTAACAGCATCAAGCAGGGCAAGGATC AGCACTTCCCCGTGTTCATGAATGAGAAGGAGGACATCCTGTGGTGT ACCGAGATGGAGCGCGTGTTCGGCTTTCCAGTGCACTATACAGACGT GAGCAATATGAGCCGGCTGGCAAGGCAGAGACTGCTGGGCCGGTCCT GGTCTGTGCCAGTGATCAGACACCTGTTCGCCCCCCTGAAGGAGTAC	3xFLAG- DNMT3AL- XTEN80- SV40 NLS- ZFP-SV40 NLS-KRAB (DNA序列)

	TTTGCCTGCGTGTCTAGCGGCAACTCTAATGCCAACAGCAGAGGCCC TTCCTTTTCCTCTGGCCTGGTGCCACTGTCTCTGAGGGGCAGCCACAT GGGCCCCATGGAGATCTACAAGACCGTGTCCGCCTGGAAGAGGCAGC CTGTGCGCGTGCTGTCTCTGTTCCGCAACATCGACAAGGTGCTGAAG AGCCTGGGCTTTCTGGAGAGCGGATCCGGATCTGGAGGAGGCACCCT GAAGTATGTGGAGGATGTGACAAATGTGGTGCGGAGAGATGTGGAG AAGTGGGGCCCCTTCGATCTGGTGTACGGATCCACCCAGCCACTGGG AAGCTCCTGCGATAGGTGTCCAGGATGGTATATGTTCCAGTTTCACAG AATCCTGCAGTACGCACTGCCAAGGCAGGAGAGCCAGCGCCCTTTCT TTTGGATCTTTATGGACAACCTGCTGCTGACAGAGGATGACCAGGAG ACAACAACCCGCTTCCTGCAGACAGAGGCAGTGACCCTGCAGGATGT GAGGGGACGCGACTATCAGAATGCCATGCGGGTGTGGTCTAACATCC CTGGCCTGAAGAGCAAGCACGCCCCCCTGACCCCTAAGGAGGAGGA GTACCTGCAGGCCCAGGTGCGGAGCAGATCCAAGCTGGATGCCCCTA AGGTGGACCTGCTGGTGAAGAATTGTCTGCTGCCACTGCGGGAGTAC TTCAAGTACTTTAGTCAGAATAGCCTGCCACTGGGTGGACCTAGCTCT GGAGCCCCGCCTCCGTCAGGTGGATCTCCTGCAGGTAGCCCAACTTC CACGGAAGAGGGCACGTCTGAGAGTGCGACTCCTGAGAGCGGGCCT GGCACAAGTACTGAGCCCAGCGAAGGTTCTGCACCCGGGTCTCCAGC TGGGAGCCCTACCTCAACAGAGGAAGGTACCAGCACAGAGCCTTCTG AGGGTAGCGCTCCTGGCACGTCCACCGAACCGTCCGAGGGGATGGCA CCGAAGAAAAAACGCAAAGTTGGTCGAGCAGCTATGGCTGAACGCC CATTCCAGTGTCGGATCTGCATGCGCAACTTTTCTATAAAACACGATC TTCACCGACACATTCGGACACATACTGGGGAGAAGCCCTTTGCGTGT GACATCTGTGGCCGAAAGTTCGCTAGATCCGCAAACTTGACTCGGCA TACGAAAATTCACACTGGAAGCCAGAAACCTTTCCAATGTCGAATCT GTATGAGGAACTTTAGCAGAAGTGATAATCTCGCCAGGCATATCCGA ACGCACACAGGCGAGAAGCCATTCGCATGTGATATTTGTGGTAGAAA GTTCGCCCAAAATGTCTCTCGCCCACGCCATACTAAGATCCACACGG GCTCCCAGAAGCCGTTCCAATGCCGCATTTGCATGCGAAACTTTTCCA GATCAGACGATCTGAGCAAGCATATTAGGACGCATACAGGGGAGAA GCCTTTTGCTTGCGACATTTGCGGCCGGAAATTTGCTGACTCAAGTCA CAGAACACGGCATACCAAGATACACCTTCGACAAAAAGATGCCGCAC GGGCTCCGGACCGAAAAAAAAGAGAAAGGTAAACGGCGGGGGAGG ATCACGGACCCTGGTTACATTTAAGGACGTTTTTGTAGACTTCACGAG GGAGGAATGGAAGCTGTTGGACACCGCCCAGCAAATCGTGTATCGAA ATGTAATGTTGGAAAATTATAAAAATCTGGTTTCCCTCGGCTACCAAT TGACAAAACCAGACGTCATCCTCAGACTGGAAAAAGGGGAAGAACC TTGGCTTGTCTGA	
987	ATGCACGATCAGGAGTTTGACCCCCCTAAGGTGTACCCACCCGTGCC AGCCGAGAAGAGGAAGCCCATCCGCGTGCTGTCCCTGTTCGACGGCA TCGCCACAGGCCTGCTGGTGCTGAAGGATCTGGGCATCCAGGTGGAC AGATATATCGCCTCCGAGGTGTGCGAGGATTCTATCACCGTGGGCAT GGTGAGGCACCAGGGCAAGATCATGTACGTGGGCGACGTGCGCAGC GTGACACAGAAGCACATCCAGGAGTGGGGACCCTTCGACCTGGTCAT CGGAGGCAGCCCCTGTAATGACCTGTCCATCGTGAACCCTGCAAGGA AGGGCCTGTATGAGGGAACCGGCAGACTGTTCTTTGAGTTCTACAGG CTGCTGCACGACGCCCGCCCTAAGGAGGGCGATGACAGGCCATTCTT TTGGCTGTTTGAGAACGTGGTGGCCATGGGCGTGAGCGACAAGCGGG ATATCTCCAGATTCCTGGAGTCTAATCCCGTGATGATCGATGCAAAG GAGGTGTCTGCCGCACACAGGGCAAGGTACTTTTGGGGAAATCTGCC TGGCATGAACCGCCCACTGGCCAGCACCGTGAACGACAAGCTGGAGC TGCAGGAGTGCCTGGAGCACGGAAGGATCGCCAAGTTCTCCAAGGTG CGGACAATCACCACAAGATCTAACAGCATCAAGCAGGGCAAGGATC AGCACTTCCCCGTGTTCATGAATGAGAAGGAGGACATCCTGTGGTGT ACCGAGATGGAGCGCGTGTTCGGCTTTCCAGTGCACTATACAGACGT	3xFLAG-DNMT3AL-XTEN80-SV40 NLS-ZFP-SV40 NLS-KRAB (DNA序列)

	GAGCAATATGAGCCGGCTGGCAAGGCAGAGACTGCTGGGCCGGTCCT GGTCTGTGCCAGTGATCAGACACCTGTTCGCCCCCCTGAAGGAGTAC TTTGCCTGCGTGTCTAGCGGCAACTCTAATGCCAACAGCAGAGGCCC TTCCTTTTCCTCTGGCCTGGTGCCACTGTCTCTGAGGGGCAGCCACAT GGGCCCCATGGAGATCTACAAGACCGTGTCCGCCTGGAAGAGGCAGC CTGTGCGCGTGCTGTCTCTGTTCCGCAACATCGACAAGGTGCTGAAG AGCCTGGGCTTTCTGGAGAGCGGATCCGGATCTGGAGGAGGCACCCT GAAGTATGTGGAGGATGTGACAAATGTGGTGCGGAGAGATGTGGAG AAGTGGGGCCCCTTCGATCTGGTGTACGGATCCACCCAGCCACTGGG AAGCTCCTGCGATAGGTGTCCAGGATGGTATATGTTCCAGTTTCACAG AATCCTGCAGTACGCACTGCCAAGGCAGGAGAGCCAGCGCCCTTTCT TTTGGATCTTTATGGACAACCTGCTGCTGACAGAGGATGACCAGGAG ACAACAACCCGCTTCCTGCAGACAGAGGCAGTGACCCTGCAGGATGT GAGGGGACGCGACTATCAGAATGCCATGCGGGTGTGGTCTAACATCC CTGGCCTGAAGAGCAAGCACGCCCCCCTGACCCCTAAGGAGGAGGA GTACCTGCAGGCCCAGGTGCGGAGCAGATCCAAGCTGGATGCCCCTA AGGTGGACCTGCTGGTGAAGAATTGTCTGCTGCCACTGCGGGAGTAC TTCAAGTACTTTAGTCAGAATAGCCTGCCACTGGGTGGACCTAGCTCT GGAGCCCCGCCTCCGTCAGGTGGATCTCCTGCAGGTAGCCCAACTTC CACGGAAGAGGGCACGTCTGAGAGTGCGACTCCTGAGAGCGGGCCT GGCACAAGTACTGAGCCCAGCGAAGGTTCTGCACCCGGGTCTCCAGC TGGGAGCCCTACCTCAACAGAGGAAGGTACCAGCACAGAGCCTTCTG AGGGTAGCGCTCCTGGCACGTCCACCGAACCGTCCGAGGGGATGGCA CCGAAGAAAAAACGCAAAGTTGGTCGAGCGGCCATGGCGGAACGAC CCTTTCAGTGCCGAATTTGCATGAGGAACTTTTCACGATCTGATAACC TGGCGAGGCACATCCGAACACATACGGGCGAGAAGCCATTCGCATGT GATATCTGCGGGCGAAAGTTCGCCCAAAATGTCAGTAGACCGCGACA TACTAAAATACACACTGGCTCACAGAAGCCGTTCCAATGCCGCATCT GTATGCGCAATTTTTCCCGAAGCGACGATCTGTCTAAACATATTCGGA CGCACACTGGGGAAAAGCCTTTCGCTTGTGACATCTGTGGGAGGAAG TTCGCTGACAGCTCTCATAGGACACGCCATACTAAGATTCATACCGG AAGCCAGAAGCCTTTCCAGTGTCGGATTTGCATGAGAAACTTTAGCA CTTCTAGCAACAGAAAGACACATATACGAACCCATACGGGTGAGAAA CCGTTCGCATGCGATATCTGTGGGCGAAAATTTGCAGCCCAATGGAC CAGAGCTTGCCATACCAAGATACACCTTCGGCAGAAGGACGCTGCAC GGGCTCCGGACCGAAAAAAAAGAGAAAGGTAAACGGCGGGGGAGG ATCACGGACCCTGGTTACATTTAAGGACGTTTTTGTAGACTTCACGAG GGAGGAATGGAAGCTGTTGGACACCGCCCAGCAAATCGTGTATCGAA ATGTAATGTTGGAAAATTATAAAAATCTGGTTTCCCTCGGCTACCAAT TGACAAAACCAGACGTCATCCTCAGACTGGAAAAAGGGGAAGAACC TTGGCTTGTCTGA	
988	ATGCACGATCAGGAGTTTGACCCCCCTAAGGTGTACCCACCCGTGCC AGCCGAGAAGAGGAAGCCCATCCGCGTGCTGTCCCTGTTCGACGGCA TCGCCACAGGCCTGCTGGTGCTGAAGGATCTGGGCATCCAGGTGGAC AGATATATCGCCTCCGAGGTGTGCGAGGATTCTATCACCGTGGGCAT GGTGAGGCACCAGGGCAAGATCATGTACGTGGGCGACGTGCGCAGC GTGACACAGAAGCACATCCAGGAGTGGGGACCCTTCGACCTGGTCAT CGGAGGCAGCCCCTGTAATGACCTGTCCATCGTGAACCCTGCAAGGA AGGGCCTGTATGAGGGAACCGGCAGACTGTTCTTTGAGTTCTACAGG CTGCTGCACGACGCCCGCCCTAAGGAGGGCGATGACAGGCCATTCTT TTGGCTGTTTGAGAACGTGGTGGCCATGGGCGTGAGCGACAAGCGGG ATATCTCCAGATTCCTGGAGTCTAATCCCGTGATGATCGATGCAAAG GAGGTGTCTGCCGCACACAGGGCAAGGTACTTTTGGGGAAATCTGCC TGGCATGAACCGCCCACTGGCCAGCACCGTGAACGACAAGCTGGAGC TGCAGGAGTGCCTGGAGCACGGAAGGATCGCCAAGTTCTCCAAGGTG CGGACAATCACCACAAGATCTAACAGCATCAAGCAGGGCAAGGATC	3xFLAG- DNMT3AL- XTEN80- SV40 NLS- ZFP-SV40 NLS-KRAB (DNA序列)

	AGCACTTCCCCGTGTTCATGAATGAGAAGGAGGACATCCTGTGGTGT ACCGAGATGGAGCGCGTGTTCGGCTTTCCAGTGCACTATACAGACGT GAGCAATATGAGCCGGCTGGCAAGGCAGAGACTGCTGGGCCGGTCCT GGTCTGTGCCAGTGATCAGACACCTGTTCGCCCCCCTGAAGGAGTAC TTTGCCTGCGTGTCTAGCGGCAACTCTAATGCCAACAGCAGAGGCCC TTCCTTTTCCTCTGGCCTGGTGCCACTGTCTCTGAGGGGCAGCCACAT GGGCCCCATGGAGATCTACAAGACCGTGTCCGCCTGGAAGAGGCAGC CTGTGCGCGTGCTGTCTCTGTTCCGCAACATCGACAAGGTGCTGAAG AGCCTGGGCTTTCTGGAGAGCGGATCCGGATCTGGAGGAGGCACCCT GAAGTATGTGGAGGATGTGACAAATGTGGTGCGGAGAGATGTGGAG AAGTGGGGCCCCTTCGATCTGGTGTACGGATCCACCCAGCCACTGGG AAGCTCCTGCGATAGGTGTCCAGGATGGTATATGTTCCAGTTTCACAG AATCCTGCAGTACGCACTGCCAAGGCAGGAGAGCCAGCGCCCTTTCT TTTGGATCTTTATGGACAACCTGCTGCTGACAGAGGATGACCAGGAG ACAACAACCCGCTTCCTGCAGACAGAGGCAGTGACCCTGCAGGATGT GAGGGGACGCGACTATCAGAATGCCATGCGGGTGTGGTCTAACATCC CTGGCCTGAAGAGCAAGCACGCCCCCCTGACCCCTAAGGAGGAGGA GTACCTGCAGGCCCAGGTGCGGAGCAGATCCAAGCTGGATGCCCCTA AGGTGGACCTGCTGGTGAAGAATTGTCTGCTGCCACTGCGGGAGTAC TTCAAGTACTTTAGTCAGAATAGCCTGCCACTGGGTGGACCTAGCTCT GGAGCCCCGCCTCCGTCAGGTGGATCTCCTGCAGGTAGCCCAACTTC CACGGAAGAGGGCACGTCTGAGAGTGCGACTCCTGAGAGCGGGCCT GGCACAAGTACTGAGCCCAGCGAAGGTTCTGCACCCGGGTCTCCAGC TGGGAGCCCTACCTCAACAGAGGAAGGTACCAGCACAGAGCCTTCTG AGGGTAGCGCTCCTGGCACGTCCACCGAACCGTCCGAGGGGATGGCA CCGAAGAAAAAACGCAAAGTTGGTCGAGCTGCGATGGCAGAACGAC CTTTTCAATGCCGAATTTGTATGAGGAACTTTTCCCGGTCAGACGACC TTTCCAAGCACATCAGAACTCATACCGGAGAAAAACCGTTCGCCTGT GACATTTGTGGACGGAAGTTTGCTGACTCCTCTCACAGGACTCGCCAC ACTAAGATACACACCGGAAGTCAGAAGCCCTTCCAATGTAGGATATG CATGAGAAACTTCAGTACGTCATCAAACCGAAAAACGCATATCAGGA CACATACCGGCGAAAAGCCGTTTGCATGTGATATCTGCGGCAGGAAA TTTGCAGCTCAGTGGACACGGGCATGTCACACAAAAATCCATACCGG TAGTCAAAAACCGTTTCAGTGTCGAATCTGCATGAGGAACTTTAGCC GGAAGCAGACGAGAACCACGCATATAAGAACTCACACAGGTGAGAA ACCCTTTGCGTGCGATATCTGCGGTCGCAAATTTGCTCACCGATCCTC CCTGAGGCGACATACTAAAATACATCTGCGACAGAAAGACGCGGCTC GGGCTCCGGACCGAAAAAAAAGAGAAAGGTAAACGGCGGGGGAGG ATCACGGACCCTGGTTACATTTAAGGACGTTTTTGTAGACTTCACGAG GGAGGAATGGAAGCTGTTGGACACCGCCCAGCAAATCGTGTATCGAA ATGTAATGTTGGAAAATTATAAAAATCTGGTTTCCCTCGGCTACCAAT TGACAAAACCAGACGTCATCCTCAGACTGGAAAAAGGGGAAGAACC TTGGCTTGTCTGA	
989	ATGCACGATCAGGAGTTTGACCCCCCTAAGGTGTACCCACCCGTGCC AGCCGAGAAGAGGAAGCCCATCCGCGTGCTGTCCCTGTTCGACGGCA TCGCCACAGGCCTGCTGGTGCTGAAGGATCTGGGCATCCAGGTGGAC AGATATATCGCCTCCGAGGTGTGCGAGGATTCTATCACCGTGGGCAT GGTGAGGCACCAGGGCAAGATCATGTACGTGGGCGACGTGCGCAGC GTGACACAGAAGCACATCCAGGAGTGGGGACCCTTCGACCTGGTCAT CGGAGGCAGCCCCTGTAATGACCTGTCCATCGTGAACCCTGCAAGGA AGGGCCTGTATGAGGGAACCGGCAGACTGTTCTTTGAGTTCTACAGG CTGCTGCACGACGCCCGCCCTAAGGAGGGCGATGACAGGCCATTCTT TTGGCTGTTTGAGAACGTGGTGGCCATGGGCGTGAGCGACAAGCGGG ATATCTCCAGATTCCTGGAGTCTAATCCCGTGATGATCGATGCAAAG GAGGTGTCTGCCGCACACAGGGCAAGGTACTTTTGGGGAAATCTGCC TGGCATGAACCGCCCACTGGCCAGCACCGTGAACGACAAGCTGGAGC	3xFLAG-DNMT3AL-XTEN80-SV40 NLS-ZFP-SV40 NLS-KRAB (DNA序列)

	TGCAGGAGTGCCTGGAGCACGGAAGGATCGCCAAGTTCTCCAAGGTG CGGACAATCACCACAAGATCTAACAGCATCAAGCAGGGCAAGGATC AGCACTTCCCCGTGTTCATGAATGAGAAGGAGGACATCCTGTGGTGT ACCGAGATGGAGCGCGTGTTCGGCTTTCCAGTGCACTATACAGACGT GAGCAATATGAGCCGGCTGGCAAGGCAGAGACTGCTGGGCCGGTCCT GGTCTGTGCCAGTGATCAGACACCTGTTCGCCCCCCTGAAGGAGTAC TTTGCCTGCGTGTCTAGCGGCAACTCTAATGCCAACAGCAGAGGCCC TTCCTTTTCCTCTGGCCTGGTGCCACTGTCTCTGAGGGGCAGCCACAT GGGCCCCATGGAGATCTACAAGACCGTGTCCGCCTGGAAGAGGCAGC CTGTGCGCGTGCTGTCTCTGTTCCGCAACATCGACAAGGTGCTGAAG AGCCTGGGCTTTCTGGAGAGCGGATCCGGATCTGGAGGAGGCACCCT GAAGTATGTGGAGGATGTGACAAATGTGGTGCGGAGAGATGTGGAG AAGTGGGGCCCCTTCGATCTGGTGTACGGATCCACCCAGCCACTGGG AAGCTCCTGCGATAGGTGTCCAGGATGGTATATGTTCCAGTTTCACAG AATCCTGCAGTACGCACTGCCAAGGCAGGAGAGCCAGCGCCCTTTCT TTTGGATCTTTATGGACAACCTGCTGCTGACAGAGGATGACCAGGAG ACAACAACCCGCTTCCTGCAGACAGAGGCAGTGACCCTGCAGGATGT GAGGGGACGCGACTATCAGAATGCCATGCGGGTGTGGTCTAACATCC CTGGCCTGAAGAGCAAGCACGCCCCCCTGACCCCTAAGGAGGAGGA GTACCTGCAGGCCCAGGTGCGGAGCAGATCCAAGCTGGATGCCCCTA AGGTGGACCTGCTGGTGAAGAATTGTCTGCTGCCACTGCGGGAGTAC TTCAAGTACTTTAGTCAGAATAGCCTGCCACTGGGTGGACCTAGCTCT GGAGCCCCGCCTCCGTCAGGTGGATCTCCTGCAGGTAGCCCAACTTC CACGGAAGAGGGCACGTCTGAGAGTGCGACTCCTGAGAGCGGGCCT GGCACAAGTACTGAGCCCAGCGAAGGTTCTGCACCCGGGTCTCCAGC TGGGAGCCCTACCTCAACAGAGGAAGGTACCAGCACAGAGCCTTCTG AGGGTAGCGCTCCTGGCACGTCCACCGAACCGTCCGAGGGGATGGCA CCGAAGAAAAAACGCAAAGTTGGTCGAGCCGCCATGGCAGAACGGC CTTTTCAGTGTCGGATCTGCATGAGAAACTTTAGTCAGAGTGCCCATC GCAAGAATCATATTCGAACTCATACCGGTGAAAAACCGTTCGCGTGC GACATCTGTGGTCGAAAGTTTGCCACATCATCCAATAGAAAAACGCA TACTAAGATTCATACCGGTAGCCAGAAACCATTCCAATGTAGAATCT GCATGCGAAATTTCAGCAGGAGTGACAATTTGTCCGCACATATACGG ACACACACGGGCGAAAAACCCTTTGCTTGCGATATATGCGGTAGAAA GTTCGCTAGGAACAACGACCGAAAAACACACACGAAGATTCATACA GGTAGTCAGAAGCCATTTCAATGTCGGATCTGTATGCGAAATTTCTCT ACTTCTGGCAGCCTGTCCCGGCACATCAGAACACATACCGGTGAGAA GCCATTTGCATGTGACATATGTGGGAGAAAATTTGCCCAGGCGGGTC ACCTTGCGAAGCATACAAAGATCCACCTCCGCCAGAAGGACGCCGCA CGGGCTCCGGACCGAAAAAAAAGAGAAAGGTAAACGGCGGGGGAGG ATCACGGACCCTGGTTACATTTAAGGACGTTTTTGTAGACTTCACGAG GGAGGAATGGAAGCTGTTGGACACCGCCCAGCAAATCGTGTATCGAA ATGTAATGTTGGAAAATTATAAAAATCTGGTTTCCCTCGGCTACCAAT TGACAAAACCAGACGTCATCCTCAGACTGGAAAAAGGGGAAGAACC TTGGCTTGTCTGA	
990	ATGCACGATCAGGAGTTTGACCCCCCTAAGGTGTACCCACCCGTGCC AGCCGAGAAGAGGAAGCCCATCCGCGTGCTGTCCCTGTTCGACGGCA TCGCCACAGGCCTGCTGGTGCTGAAGGATCTGGGCATCCAGGTGGAC AGATATATCGCCTCCGAGGTGTGCGAGGATTCTATCACCGTGGGCAT GGTGAGGCACCAGGGCAAGATCATGTACGTGGGCGACGTGCGCAGC GTGACACAGAAGCACATCCAGGAGTGGGGACCCTTCGACCTGGTCAT CGGAGGCAGCCCCTGTAATGACCTGTCCATCGTGAACCCTGCAAGGA AGGGCCTGTATGAGGGAACCGGCAGACTGTTCTTTGAGTTCTACAGG CTGCTGCACGACGCCCGCCCTAAGGAGGGCGATGACAGGCCATTCTT TTGGCTGTTTGAGAACGTGGTGGCCATGGGCGTGAGCGACAAGCGGG ATATCTCCAGATTCCTGGAGTCTAATCCCGTGATGATCGATGCAAAG	3xFLAG-DNMT3AL-XTEN80-SV40 NLS-ZFP-SV40 NLS-KRAB (DNA序列)

	GAGGTGTCTGCCGCACACAGGGCAAGGTACTTTTGGGGAAATCTGCC TGGCATGAACCGCCCACTGGCCAGCACCGTGAACGACAAGCTGGAGC TGCAGGAGTGCCTGGAGCACGGAAGGATCGCCAAGTTCTCCAAGGTG CGGACAATCACCACAAGATCTAACAGCATCAAGCAGGGCAAGGATC AGCACTTCCCCGTGTTCATGAATGAGAAGGAGGACATCCTGTGGTGT ACCGAGATGGAGCGCGTGTTCGGCTTTCCAGTGCACTATACAGACGT GAGCAATATGAGCCGGCTGGCAAGGCAGAGACTGCTGGGCCGGTCCT GGTCTGTGCCAGTGATCAGACACCTGTTCGCCCCCCTGAAGGAGTAC TTTGCCTGCGTGTCTAGCGGCAACTCTAATGCCAACAGCAGAGGCCC TTCCTTTTCCTCTGGCCTGGTGCCACTGTCTCTGAGGGGCAGCCACAT GGGCCCCATGGAGATCTACAAGACCGTGTCCGCCTGGAAGAGGCAGC CTGTGCGCGTGCTGTCTCTGTTCCGCAACATCGACAAGGTGCTGAAG AGCCTGGGCTTTCTGGAGAGCGGATCCGGATCTGGAGGAGGCACCCT GAAGTATGTGGAGGATGTGACAAATGTGGTGCGGAGAGATGTGGAG AAGTGGGGCCCCTTCGATCTGGTGTACGGATCCACCCAGCCACTGGG AAGCTCCTGCGATAGGTGTCCAGGATGGTATATGTTCCAGTTTCACAG AATCCTGCAGTACGCACTGCCAAGGCAGGAGAGCCAGCGCCCTTTCT TTTGGATCTTTATGGACAACCTGCTGCTGACAGAGGATGACCAGGAG ACAACAACCCGCTTCCTGCAGACAGAGGCAGTGACCCTGCAGGATGT GAGGGGACGCGACTATCAGAATGCCATGCGGGTGTGGTCTAACATCC CTGGCCTGAAGAGCAAGCACGCCCCCCTGACCCCTAAGGAGGAGGA GTACCTGCAGGCCCAGGTGCGGAGCAGATCCAAGCTGGATGCCCCTA AGGTGGACCTGCTGGTGAAGAATTGTCTGCTGCCACTGCGGGAGTAC TTCAAGTACTTTAGTCAGAATAGCCTGCCACTGGGTGGACCTAGCTCT GGAGCCCCGCCTCCGTCAGGTGGATCTCCTGCAGGTAGCCCAACTTC CACGGAAGAGGGCACGTCTGAGAGTGCGACTCCTGAGAGCGGGCCT GGCACAAGTACTGAGCCCAGCGAAGGTTCTGCACCCGGGTCTCCAGC TGGGAGCCCTACCTCAACAGAGGAAGGTACCAGCACAGAGCCTTCTG AGGGTAGCGCTCCTGGCACGTCCACCGAACCGTCCGAGGGGATGGCA CCGAAGAAAAAACGCAAAGTTGGTCGAGCGGCTATGGCAGAGCGGC CATTCCAATGTAGGATATGTATGAGGAACTTCTCCCGGAGCGATCAC CTGTCCCAACACATCCGCACGCATACGGGTGAGAAGCCGTTTGCTTG TGATATCTGCGGAAGAAAATTTGCAGCATCCAGTACACGCACAAAGC ATACGAAGATTCATACGGGATCCCAAAAGCCCTTTCAATGCAGGATT TGTATGAGGAACTTCAGTCGGTCCGACGATCTGACACGACATATTAG AACTCATACTGGAGAGAAGCCATTCGCATGTGACATCTGCGGTAGGA AGTTCGCGCAGAAATCTAACCTGTCATCTCACACCAAGATACATACA GGCTCACAGAAGCCGTTTCAATGCCGCATCTGCATGAGGAATTTCAG CCAGTCCGCAAACAGAACTACGCATATTCGGACGCATACCGGCGAGA AGCCGTTTGCCTGCGACATTTGCGGGAGGAAATTCGCACAGAACGCG ACCAGAACCAAACACACCAAAATCCATCTTAGGCAAAAGGATGCGG CCCGGGCTCCGGACCGAAAAAAAAGAGAAAGGTAAACGGCGGGGGA GGATCACGGACCCTGGTTACATTTAAGGACGTTTTTGTAGACTTCACG AGGGAGGAATGGAAGCTGTTGGACACCGCCCAGCAAATCGTGTATCG AAATGTAATGTTGGAAAATTATAAAAATCTGGTTTCCCTCGGCTACCA ATTGACAAAACCAGACGTCATCCTCAGACTGGAAAAAGGGGAAGAA CCTTGGCTTGTCTGA	
991	ATGCACGATCAGGAGTTTGACCCCCCTAAGGTGTACCCACCCGTGCC AGCCGAGAAGAGGAAGCCCATCCGCGTGCTGTCCCTGTTCGACGGCA TCGCCACAGGCCTGCTGGTGCTGAAGGATCTGGGCATCCAGGTGGAC AGATATATCGCCTCCGAGGTGTGCGAGGATTCTATCACCGTGGGCAT GGTGAGGCACCAGGGCAAGATCATGTACGTGGGCGACGTGCGCAGC GTGACACAGAAGCACATCCAGGAGTGGGGACCCTTCGACCTGGTCAT CGGAGGCAGCCCCTGTAATGACCTGTCCATCGTGAACCCTGCAAGGA AGGGCCTGTATGAGGGAACCGGCAGACTGTTCTTTGAGTTCTACAGG CTGCTGCACGACGCCCGCCCTAAGGAGGGCGATGACAGGCCATTCTT	3xFLAG- DNMT3AL- XTEN80- SV40 NLS- ZFP-SV40 NLS-KRAB (DNA序列)

	TTGGCTGTTTGAGAACGTGGTGGCCATGGGCGTGAGCGACAAGCGGG ATATCTCCAGATTCCTGGAGTCTAATCCCGTGATGATCGATGCAAAG GAGGTGTCTGCCGCACACAGGGCAAGGTACTTTTGGGGAAATCTGCC TGGCATGAACCGCCCACTGGCCAGCACCGTGAACGACAAGCTGGAGC TGCAGGAGTGCCTGGAGCACGGAAGGATCGCCAAGTTCTCCAAGGTG CGGACAATCACCACAAGATCTAACAGCATCAAGCAGGGCAAGGATC AGCACTTCCCCGTGTTCATGAATGAGAAGGAGGACATCCTGTGGTGT ACCGAGATGGAGCGCGTGTTCGGCTTTCCAGTGCACTATACAGACGT GAGCAATATGAGCCGGCTGGCAAGGCAGAGACTGCTGGGCCGGTCCT GGTCTGTGCCAGTGATCAGACACCTGTTCGCCCCCCTGAAGGAGTAC TTTGCCTGCGTGTCTAGCGGCAACTCTAATGCCAACAGCAGAGGCCC TTCCTTTTCCTCTGGCCTGGTGCCACTGTCTCTGAGGGGCAGCCACAT GGGCCCCATGGAGATCTACAAGACCGTGTCCGCCTGGAAGAGGCAGC CTGTGCGCGTGCTGTCTCTGTTCCGCAACATCGACAAGGTGCTGAAG AGCCTGGGCTTTCTGGAGAGCGGATCCGGATCTGGAGGAGGCACCCT GAAGTATGTGGAGGATGTGACAAATGTGGTGCGGAGAGATGTGGAG AAGTGGGGCCCCTTCGATCTGGTGTACGGATCCACCCAGCCACTGGG AAGCTCCTGCGATAGGTGTCCAGGATGGTATATGTTCCAGTTTCACAG AATCCTGCAGTACGCACTGCCAAGGCAGGAGAGCCAGCGCCCTTTCT TTTGGATCTTTATGGACAACCTGCTGCTGACAGAGGATGACCAGGAG ACAACAACCCGCTTCCTGCAGACAGAGGCAGTGACCCTGCAGGATGT GAGGGGACGCGACTATCAGAATGCCATGCGGGTGTGGTCTAACATCC CTGGCCTGAAGAGCAAGCACGCCCCCCTGACCCCTAAGGAGGAGGA GTACCTGCAGGCCCAGGTGCGGAGCAGATCCAAGCTGGATGCCCCTA AGGTGGACCTGCTGGTGAAGAATTGTCTGCTGCCACTGCGGGAGTAC TTCAAGTACTTTAGTCAGAATAGCCTGCCACTGGGTGGACCTAGCTCT GGAGCCCCGCCTCCGTCAGGTGGATCTCCTGCAGGTAGCCCAACTTC CACGGAAGAGGGCACGTCTGAGAGTGCGACTCCTGAGAGCGGGCCT GGCACAAGTACTGAGCCCAGCGAAGGTTCTGCACCCGGGTCTCCAGC TGGGAGCCCTACCTCAACAGAGGAAGGTACCAGCACAGAGCCTTCTG AGGGTAGCGCTCCTGGCACGTCCACCGAACCGTCCGAGGGGATGGCA CCGAAGAAAAAACGCAAAGTTGGTCGAGCGGCCATGGCAGAACGAC CCTTTCAGTGCCGAATTTGCATGCGGAACTTTAGTCGCAGTGACACCC TGAGCGAGCATATTCGCACGCATACGGGAGAGAAGCCATTTGCATGC GACATCTGCGGTAGAAAGTTTGCGAGGCGCTGGACGTTGGTAGGCCA CACGAAAATCCATACAGGCTCCCAGAAACCCTTCCAGTGCAGAATTT GTATGCGCAATTTTAGTGACAGAAGTAACTTGTCCCGACATATAAGG ACGCACACCGGCGAAAAACCGTTTGCCTGTGATATCTGTGGTCGGAA ATTCGCCCAGTCCGGTGACTTGACACGGCATACCAAAATACACACTG GAAGCCAAAAGCCTTTTCAGTGTCGCATATGTATGCGCAACTTCAGC CAGAGTAGTGACCTTTCACGGCATATACGGACGCATACGGGTGAGAA ACCCTTCGCCTGTGACATTTGCGGGCGAAAGTTTGCATATCATTGGTA CCTGAAAAAACATACGAAAATACATTTGAGACAAAAAGATGCAGCC CGGGCTCCGGACCGAAAAAAAAGAGAAAGGTAAACGGCGGGGGAGG ATCACGGACCCTGGTTACATTTAAGGACGTTTTTGTAGACTTCACGAG GGAGGAATGGAAGCTGTTGGACACCGCCCAGCAAATCGTGTATCGAA ATGTAATGTTGGAAAATTATAAAAATCTGGTTTCCCTCGGCTACCAAT TGACAAAACCAGACGTCATCCTCAGACTGGAAAAAGGGGAAGAACC TTGGCTTGTCTGA	
992	ATGCACGATCAGGAGTTTGACCCCCCTAAGGTGTACCCACCCGTGCC AGCCGAGAAGAGGAAGCCCATCCGCGTGCTGTCCCTGTTCGACGGCA TCGCCACAGGCCTGCTGGTGCTGAAGGATCTGGGCATCCAGGTGGAC AGATATATCGCCTCCGAGGTGTGCGAGGATTCTATCACCGTGGGCAT GGTGAGGCACCAGGGCAAGATCATGTACGTGGGCGACGTGCGCAGC GTGACACAGAAGCACATCCAGGAGTGGGGACCCTTCGACCTGGTCAT CGGAGGCAGCCCCTGTAATGACCTGTCCATCGTGAACCCTGCAAGGA	3xFLAG- DNMT3AL- XTEN80- SV40 NLS- ZFP-SV40 NLS-KRAB (DNA序列)

	AGGGCCTGTATGAGGGAACCGGCAGACTGTTCTTTGAGTTCTACAGG CTGCTGCACGACGCCCGCCCTAAGGAGGGCGATGACAGGCCATTCTT TTGGCTGTTTGAGAACGTGGTGGCCATGGGCGTGAGCGACAAGCGGG ATATCTCCAGATTCCTGGAGTCTAATCCCGTGATGATCGATGCAAAG GAGGTGTCTGCCGCACACAGGGCAAGGTACTTTTGGGGAAATCTGCC TGGCATGAACCGCCCACTGGCCAGCACCGTGAACGACAAGCTGGAGC TGCAGGAGTGCCTGGAGCACGGAAGGATCGCCAAGTTCTCCAAGGTG CGGACAATCACCACAAGATCTAACAGCATCAAGCAGGGCAAGGATC AGCACTTCCCCGTGTTCATGAATGAGAAGGAGGACATCCTGTGGTGT ACCGAGATGGAGCGCGTGTTCGGCTTTCCAGTGCACTATACAGACGT GAGCAATATGAGCCGGCTGGCAAGGCAGAGACTGCTGGGCCGGTCCT GGTCTGTGCCAGTGATCAGACACCTGTTCGCCCCCCTGAAGGAGTAC TTTGCCTGCGTGTCTAGCGGCAACTCTAATGCCAACAGCAGAGGCCC TTCCTTTTCCTCTGGCCTGGTGCCACTGTCTCTGAGGGGCAGCCACAT GGGCCCCATGGAGATCTACAAGACCGTGTCCGCCTGGAAGAGGCAGC CTGTGCGCGTGCTGTCTCTGTTCCGCAACATCGACAAGGTGCTGAAG AGCCTGGGCTTTCTGGAGAGCGGATCCGGATCTGGAGGAGGCACCCT GAAGTATGTGGAGGATGTGACAAATGTGGTGCGGAGAGATGTGGAG AAGTGGGGCCCCTTCGATCTGGTGTACGGATCCACCCAGCCACTGGG AAGCTCCTGCGATAGGTGTCCAGGATGGTATATGTTCCAGTTTCACAG AATCCTGCAGTACGCACTGCCAAGGCAGGAGAGCCAGCGCCCTTTCT TTTGGATCTTTATGGACAACCTGCTGCTGACAGAGGATGACCAGGAG ACAACAACCCGCTTCCTGCAGACAGAGGCAGTGACCCTGCAGGATGT GAGGGGACGCGACTATCAGAATGCCATGCGGGTGTGGTCTAACATCC CTGGCCTGAAGAGCAAGCACGCCCCCCTGACCCCTAAGGAGGAGGA GTACCTGCAGGCCCAGGTGCGGAGCAGATCCAAGCTGGATGCCCCTA AGGTGGACCTGCTGGTGAAGAATTGTCTGCTGCCACTGCGGGAGTAC TTCAAGTACTTTAGTCAGAATAGCCTGCCACTGGGTGGACCTAGCTCT GGAGCCCCGCCTCCGTCAGGTGGATCTCCTGCAGGTAGCCCAACTTC CACGGAAGAGGGCACGTCTGAGAGTGCGACTCCTGAGAGCGGGCCT GGCACAAGTACTGAGCCCAGCGAAGGTTCTGCACCCGGGTCTCCAGC TGGGAGCCCTACCTCAACAGAGGAAGGTACCAGCACAGAGCCTTCTG AGGGTAGCGCTCCTGGCACGTCCACCGAACCGTCCGAGGGGATGGCA CCGAAGAAAAAACGCAAAGTTGGTCGAGCTGCCATGGCCGAGCGCC CGTTTCAATGCAGAATATGTATGAGGAACTTCTCTAGAAGCGCCAAT CTTGCGCGACACATTAGAACTCACACAGGCGAGAAACCTTTCGCCTG TGACATCTGCGGCAGAAAATTTGCGCGAAGTGATAACTTGCGCGAGC ACACAAAAATCCATACCGGTTCCCAAAAGCCCTTTCAATGTAGGATT TGCATGAGGAACTTTTCAAGACCATACACGCTGAGACTCCACATTCG CACGCATACGGGAGAAAAACCATTTGCTTGTGACATATGCGGCCGAA AGTTTGCACACCGATCCAACTTGAATAAGCATACCAAAATCCATACG GGGTCTCAGAAACCCTTCCAGTGTCGGATTTGTATGCGAAACTTCTCT CAGAGTGGTTCTCTTACGCGCCACATTAGAACCCACACGGGGGAAAA GCCATTCGCGTGCGATATCTGTGGCCGGAAATTTGCTACTTCCGCAAA TCTTTCTCGACATACAAAGATACATCTTAGACAGAAGGATGCGGCAC GGGCTCCGGACCGAAAAAAAAGAGAAAGGTAAACGGCGGGGGAGG ATCACGGACCCTGGTTACATTTAAGGACGTTTTTGTAGACTTCACGAG GGAGGAATGGAAGCTGTTGGACACCGCCCAGCAAATCGTGTATCGAA ATGTAATGTTGGAAAATTATAAAAATCTGGTTTCCCTCGGCTACCAAT TGACAAAACCAGACGTCATCCTCAGACTGGAAAAAGGGGAAGAACC TTGGCTTGTCTGA	
993	ATGCACGATCAGGAGTTTGACCCCCCTAAGGTGTACCCACCCGTGCC AGCCGAGAAGAGGAAGCCCATCCGCGTGCTGTCCCTGTTCGACGGCA TCGCCACAGGCCTGCTGGTGCTGAAGGATCTGGGCATCCAGGTGGAC AGATATATCGCCTCCGAGGTGTGCGAGGATTCTATCACCGTGGGCAT GGTGAGGCACCAGGGCAAGATCATGTACGTGGGCGACGTGCGCAGC	3xFLAG- DNMT3AL- XTEN80- SV40 NLS- ZFP-SV40

	GTGACACAGAAGCACATCCAGGAGTGGGGACCCTTCGACCTGGTCAT CGGAGGCAGCCCCTGTAATGACCTGTCCATCGTGAACCCTGCAAGGA AGGGCCTGTATGAGGGAACCGGCAGACTGTTCTTTGAGTTCTACAGG CTGCTGCACGACGCCCGCCCTAAGGAGGGCGATGACAGGCCATTCTT TTGGCTGTTTGAGAACGTGGTGGCCATGGGCGTGAGCGACAAGCGGG ATATCTCCAGATTCCTGGAGTCTAATCCCGTGATGATCGATGCAAAG GAGGTGTCTGCCGCACACAGGGCAAGGTACTTTTGGGGAAATCTGCC TGGCATGAACCGCCCACTGGCCAGCACCGTGAACGACAAGCTGGAGC TGCAGGAGTGCCTGGAGCACGGAAGGATCGCCAAGTTCTCCAAGGTG CGGACAATCACCACAAGATCTAACAGCATCAAGCAGGGCAAGGATC AGCACTTCCCCGTGTTCATGAATGAGAAGGAGGACATCCTGTGGTGT ACCGAGATGGAGCGCGTGTTCGGCTTTCCAGTGCACTATACAGACGT GAGCAATATGAGCCGGCTGGCAAGGCAGAGACTGCTGGGCCGGTCCT GGTCTGTGCCAGTGATCAGACACCTGTTCGCCCCCCTGAAGGAGTAC TTTGCCTGCGTGTCTAGCGGCAACTCTAATGCCAACAGCAGAGGCCC TTCCTTTTCCTCTGGCCTGGTGCCACTGTCTCTGAGGGGCAGCCACAT GGGCCCCATGGAGATCTACAAGACCGTGTCCGCCTGGAAGAGGCAGC CTGTGCGCGTGCTGTCTCTGTTCCGCAACATCGACAAGGTGCTGAAG AGCCTGGGCTTTCTGGAGAGCGGATCCGGATCTGGAGGAGGCACCCT GAAGTATGTGGAGGATGTGACAAATGTGGTGCGGAGAGATGTGGAG AAGTGGGGCCCCTTCGATCTGGTGTACGGATCCACCCAGCCACTGGG AAGCTCCTGCGATAGGTGTCCAGGATGGTATATGTTCCAGTTTCACAG AATCCTGCAGTACGCACTGCCAAGGCAGGAGAGCCAGCGCCCTTTCT TTTGGATCTTTATGGACAACCTGCTGCTGACAGAGGATGACCAGGAG ACAACAACCCGCTTCCTGCAGACAGAGGCAGTGACCCTGCAGGATGT GAGGGGACGCGACTATCAGAATGCCATGCGGGTGTGGTCTAACATCC CTGGCCTGAAGAGCAAGCACGCCCCCCTGACCCCTAAGGAGGAGGA GTACCTGCAGGCCCAGGTGCGGAGCAGATCCAAGCTGGATGCCCCTA AGGTGGACCTGCTGGTGAAGAATTGTCTGCTGCCACTGCGGGAGTAC TTCAAGTACTTTAGTCAGAATAGCCTGCCACTGGGTGGACCTAGCTCT GGAGCCCCGCCTCCGTCAGGTGGATCTCCTGCAGGTAGCCCAACTTC CACGGAAGAGGGCACGTCTGAGAGTGCGACTCCTGAGAGCGGGCCT GGCACAAGTACTGAGCCCAGCGAAGGTTCTGCACCCGGGTCTCCAGC TGGGAGCCCTACCTCAACAGAGGAAGGTACCAGCACAGAGCCTTCTG AGGGTAGCGCTCCTGGCACGTCCACCGAACCGTCCGAGGGGATGGCA CCGAAGAAAAAACGCAAAGTTGGTCGATTGGAGCCCGGTGAAAAAC CATATGCCTGTCCAGAGTGTGGAAAAAGTTTTAGCAGAAGCGACGAC CTGGTTAGGCATCAACGAACTCACACAGGGGAAAAGCCGTACAAATG TCCTGAATGCGGAAAGTCATTCTCCACTTCAGGTAGCCTCGTGCGACA TCAGCGCACACATACTGGCGAAAAACCTTATAAGTGTCCGGAATGCG GCAAGAGTTTTTCTAGAAGTGATAAGCTCGTGCGACACCAGCGGACG CACACGGGTGAGAAGCCCTACGCCTGCCCAGAGTGCGGAAAGTCCTT TAGTAGGTCTGACGAACTGGTCCGGCACCAACGAACCCATACAGGGG AGAAACCCTACAAATGTCCAGAGTGCGGGAAATCATTTTCAACGTCT CACAGCTTGACGGAACATCAGAGGACCCATACAGGCGAAAAGCCTTA CAAATGTCCGGAGTGCGGAAAGTCTTTCAGCCGGGCTGATAATCTCA CGGAGCACCAAAGAACCCACACGGGTAAGAAAACCTCTGCTCCGGA CCGAAAAAAAAGAGAAAGGTAAACGGCGGGGGAGGATCACGGACCC TGGTTACATTTAAGGACGTTTTTGTAGACTTCACGAGGGAGGAATGG AAGCTGTTGGACACCGCCCAGCAAATCGTGTATCGAAATGTAATGTT GGAAAATTATAAAAATCTGGTTTCCCTCGGCTACCAATTGACAAAAC CAGACGTCATCCTCAGACTGGAAAAAGGGGAAGAACCTTGGCTTGTC TGA	NLS-KRAB (DNA序列)
994	ATGCACGATCAGGAGTTTGACCCCCCTAAGGTGTACCCACCCGTGCC AGCCGAGAAGAGGAAGCCCATCCGCGTGCTGTCCCTGTTCGACGGCA TCGCCACAGGCCTGCTGGTGCTGAAGGATCTGGGCATCCAGGTGGAC	3xFLAG- DNMT3AL- XTEN80-

	AGATATATCGCCTCCGAGGTGTGCGAGGATTCTATCACCGTGGGCAT GGTGAGGCACCAGGGCAAGATCATGTACGTGGGCGACGTGCGCAGC GTGACACAGAAGCACATCCAGGAGTGGGGACCCTTCGACCTGGTCAT CGGAGGCAGCCCCTGTAATGACCTGTCCATCGTGAACCCTGCAAGGA AGGGCCTGTATGAGGGAACCGGCAGACTGTTCTTTGAGTTCTACAGG CTGCTGCACGACGCCCGCCCTAAGGAGGGCGATGACAGGCCATTCTT TTGGCTGTTTGAGAACGTGGTGGCCATGGGCGTGAGCGACAAGCGGG ATATCTCCAGATTCCTGGAGTCTAATCCCGTGATGATCGATGCAAAG GAGGTGTCTGCCGCACACAGGGCAAGGTACTTTTGGGGAAATCTGCC TGGCATGAACCGCCCACTGGCCAGCACCGTGAACGACAAGCTGGAGC TGCAGGAGTGCCTGGAGCACGGAAGGATCGCCAAGTTCTCCAAGGTG CGGACAATCACCACAAGATCTAACAGCATCAAGCAGGGCAAGGATC AGCACTTCCCCGTGTTCATGAATGAGAAGGAGGACATCCTGTGGTGT ACCGAGATGGAGCGCGTGTTCGGCTTTCCAGTGCACTATACAGACGT GAGCAATATGAGCCGGCTGGCAAGGCAGAGACTGCTGGGCCGGTCCT GGTCTGTGCCAGTGATCAGACACCTGTTCGCCCCCCTGAAGGAGTAC TTTGCCTGCGTGTCTAGCGGCAACTCTAATGCCAACAGCAGAGGCCC TTCCTTTTCCTCTGGCCTGGTGCCACTGTCTCTGAGGGGCAGCCACAT GGGCCCCATGGAGATCTACAAGACCGTGTCCGCCTGGAAGAGGCAGC CTGTGCGCGTGCTGTCTCTGTTCCGCAACATCGACAAGGTGCTGAAG AGCCTGGGCTTTCTGGAGAGCGGATCCGGATCTGGAGGAGGCACCCT GAAGTATGTGGAGGATGTGACAAATGTGGTGCGGAGAGATGTGGAG AAGTGGGGCCCCTTCGATCTGGTGTACGGATCCACCCAGCCACTGGG AAGCTCCTGCGATAGGTGTCCAGGATGGTATATGTTCCAGTTTCACAG AATCCTGCAGTACGCACTGCCAAGGCAGGAGAGCCAGCGCCCTTTCT TTTGGATCTTTATGGACAACCTGCTGCTGACAGAGGATGACCAGGAG ACAACAACCCGCTTCCTGCAGACAGAGGCAGTGACCCTGCAGGATGT GAGGGGACGCGACTATCAGAATGCCATGCGGGTGTGGTCTAACATCC CTGGCCTGAAGAGCAAGCACGCCCCCCTGACCCCTAAGGAGGAGGA GTACCTGCAGGCCCAGGTGCGGAGCAGATCCAAGCTGGATGCCCCTA AGGTGGACCTGCTGGTGAAGAATTGTCTGCTGCCACTGCGGGAGTAC TTCAAGTACTTTAGTCAGAATAGCCTGCCACTGGGTGGACCTAGCTCT GGAGCCCCGCCTCCGTCAGGTGGATCTCCTGCAGGTAGCCCAACTTC CACGGAAGAGGGCACGTCTGAGAGTGCGACTCCTGAGAGCGGGCCT GGCACAAGTACTGAGCCCAGCGAAGGTTCTGCACCCGGGTCTCCAGC TGGGAGCCCTACCTCAACAGAGGAAGGTACCAGCACAGAGCCTTCTG AGGGTAGCGCTCCTGGCACGTCCACCGAACCGTCCGAGGGGATGGCA CCGAAGAAAAAACGCAAAGTTGGTCGATTGGAGCCGGGAGAAAAGC CATATGCCTGTCCGGAATGCGGCAAAAGCTTTTCAGAACGGTCCCAT TTGCGGGAACATCAGCGCACCCATACCGGAGAAAAGCCTTACAAGTG TCCCGAGTGTGGTAAGAGCTTTTCAACTTCCCACAGTCTCACTGAACA TCAGCGAACTCACACAGGCGAAAAACCATACAAATGCCCGGAGTGTG GAAAGAGTTTTTCTCAAGCTGGGCACTTGGCCAGCCACCAAAGGACT CATACGGGCGAGAAACCGTATGCCTGTCCAGAATGCGGGAAATCATT TTCTACTAGTCATTCCCTTACGGAACATCAGAGAACGCACACCGGGG AGAAGCCATACAAGTGTCCGGAGTGCGGAAAATCATTCTCCGACCCG GGTCATCTCGTTCGCCATCAGAGGACTCATACTGGAGAGAAACCGTA TAAATGTCCTGAATGCGGGAAGAGCTTTTCTACATCTGGGAACCTTGT GCGGCACCAGCGAACCCACACGGGGAAAAAGACTTCTGCTCCGGACC GAAAAAAAAGAGAAAGGTAAACGGCGGGGGAGGATCACGGACCCTG GTTACATTTAAGGACGTTTTTGTAGACTTCACGAGGGAGGAATGGAA GCTGTTGGACACCGCCCAGCAAATCGTGTATCGAAATGTAATGTTGG AAAATTATAAAAATCTGGTTTCCCTCGGCTACCAATTGACAAAACCA GACGTCATCCTCAGACTGGAAAAAGGGGAAGAACCTTGGCTTGTCTG A	SV40 NLS-ZFP-SV40 NLS-KRAB (DNA序列)
995	ATGCACGATCAGGAGTTTGACCCCCCTAAGGTGTACCCACCCGTGCC	3xFLAG-

	AGCCGAGAAGAGGAAGCCCATCCGCGTGCTGTCCCTGTTCGACGGCA TCGCCACAGGCCTGCTGGTGCTGAAGGATCTGGGCATCCAGGTGGAC AGATATATCGCCTCCGAGGTGTGCGAGGATTCTATCACCGTGGGCAT GGTGAGGCACCAGGGCAAGATCATGTACGTGGGCGACGTGCGCAGC GTGACACAGAAGCACATCCAGGAGTGGGGACCCTTCGACCTGGTCAT CGGAGGCAGCCCCTGTAATGACCTGTCCATCGTGAACCCTGCAAGGA AGGGCCTGTATGAGGGAACCGGCAGACTGTTCTTTGAGTTCTACAGG CTGCTGCACGACGCCCGCCCTAAGGAGGGCGATGACAGGCCATTCTT TTGGCTGTTTGAGAACGTGGTGGCCATGGGCGTGAGCGACAAGCGGG ATATCTCCAGATTCCTGGAGTCTAATCCCGTGATGATCGATGCAAAG GAGGTGTCTGCCGCACACAGGGCAAGGTACTTTTGGGGAAATCTGCC TGGCATGAACCGCCCACTGGCCAGCACCGTGAACGACAAGCTGGAGC TGCAGGAGTGCCTGGAGCACGGAAGGATCGCCAAGTTCTCCAAGGTG CGGACAATCACCACAAGATCTAACAGCATCAAGCAGGGCAAGGATC AGCACTTCCCCGTGTTCATGAATGAGAAGGAGGACATCCTGTGGTGT ACCGAGATGGAGCGCGTGTTCGGCTTTCCAGTGCACTATACAGACGT GAGCAATATGAGCCGGCTGGCAAGGCAGAGACTGCTGGGCCGGTCCT GGTCTGTGCCAGTGATCAGACACCTGTTCGCCCCCCTGAAGGAGTAC TTTGCCTGCGTGTCTAGCGGCAACTCTAATGCCAACAGCAGAGGCCC TTCCTTTTCCTCTGGCCTGGTGCCACTGTCTCTGAGGGGCAGCCACAT GGGCCCCATGGAGATCTACAAGACCGTGTCCGCCTGGAAGAGGCAGC CTGTGCGCGTGCTGTCTCTGTTCCGCAACATCGACAAGGTGCTGAAG AGCCTGGGCTTTCTGGAGAGCGGATCCGGATCTGGAGGAGGCACCCT GAAGTATGTGGAGGATGTGACAAATGTGGTGCGGAGAGATGTGGAG AAGTGGGGCCCCTTCGATCTGGTGTACGGATCCACCCAGCCACTGGG AAGCTCCTGCGATAGGTGTCCAGGATGGTATATGTTCCAGTTTCACAG AATCCTGCAGTACGCACTGCCAAGGCAGGAGAGCCAGCGCCCTTTCT TTTGGATCTTTATGGACAACCTGCTGCTGACAGAGGATGACCAGGAG ACAACAACCCGCTTCCTGCAGACAGAGGCAGTGACCCTGCAGGATGT GAGGGGACGCGACTATCAGAATGCCATGCGGGTGTGGTCTAACATCC CTGGCCTGAAGAGCAAGCACGCCCCCCTGACCCCTAAGGAGGAGGA GTACCTGCAGGCCCAGGTGCGGAGCAGATCCAAGCTGGATGCCCCTA AGGTGGACCTGCTGGTGAAGAATTGTCTGCTGCCACTGCGGGAGTAC TTCAAGTACTTTAGTCAGAATAGCCTGCCACTGGGTGGACCTAGCTCT GGAGCCCCGCCTCCGTCAGGTGGATCTCCTGCAGGTAGCCCAACTTC CACGGAAGAGGGCACGTCTGAGAGTGCGACTCCTGAGAGCGGGCCT GGCACAAGTACTGAGCCCAGCGAAGGTTCTGCACCCGGGTCTCCAGC TGGGAGCCCTACCTCAACAGAGGAAGGTACCAGCACAGAGCCTTCTG AGGGTAGCGCTCCTGGCACGTCCACCGAACCGTCCGAGGGGATGGCA CCGAAGAAAAAACGCAAAGTTGGTCGACTGGAACCGGGTGAAAAAC CCTACGCTTGTCCCGAGTGTGGGAAATCATTCTCAAGGGCAGATAAT CTTACGGAACATCAGCGCACACACACCGGGGAAAAACCCTATAAGTG CCCTGAGTGTGGTAAATCATTCTCTACGTCAGGGTCATTGGTGCGCCA TCAGAGGACCCATACAGGCGAAAAACCGTATAAGTGCCCCGAATGCG GTAAAAGCTTCAGCAGAAAAGATAACTTGAAAAATCACCAACGCACT CACACGGGAGAAAAACCGTACGCATGCCCGGAGTGCGGCAAGAGTT TCAGTCAGAGTAGCTCACTTGTTCGCCACCAAAGAACCCACACAGGC GAAAAGCCCTACAAGTGTCCTGAATGTGGAAAGAGTTTCAGTCGAAG TGATAAATTGGTTAGGCACCAAAGAACACACACTGGAGAGAAACCGT ACAAGTGTCCAGAATGTGGCAAGTCTTTTTCTGATTCTGGAAATTTGC GCGTCCATCAAAGGACTCATACTGGGAAAAAGACGTCCGCTCCGGAC CGAAAAAAAAGAGAAAGGTAAACGGCGGGGGAGGATCACGGACCCT GGTTACATTTAAGGACGTTTTTGTAGACTTCACGAGGGAGGAATGGA AGCTGTTGGACACCGCCCAGCAAATCGTGTATCGAAATGTAATGTTG GAAAATTATAAAAATCTGGTTTCCCTCGGCTACCAATTGACAAAACC AGACGTCATCCTCAGACTGGAAAAAGGGGAAGAACCTTGGCTTGTCT	DNMT3AL-XTEN80-SV40 NLS-ZFP-SV40 NLS-KRAB (DNA序列)

	GA	
996	ATGCACGATCAGGAGTTTGACCCCCCTAAGGTGTACCCACCCGTGCC AGCCGAGAAGAGGAAGCCCATCCGCGTGCTGTCCCTGTTCGACGGCA TCGCCACAGGCCTGCTGGTGCTGAAGGATCTGGGCATCCAGGTGGAC AGATATATCGCCTCCGAGGTGTGCGAGGATTCTATCACCGTGGGCAT GGTGAGGCACCAGGGCAAGATCATGTACGTGGGCGACGTGCGCAGC GTGACACAGAAGCACATCCAGGAGTGGGGACCCTTCGACCTGGTCAT CGGAGGCAGCCCCTGTAATGACCTGTCCATCGTGAACCCTGCAAGGA AGGGCCTGTATGAGGGAACCGGCAGACTGTTCTTTGAGTTCTACAGG CTGCTGCACGACGCCCGCCCTAAGGAGGGCGATGACAGGCCATTCTT TTGGCTGTTTGAGAACGTGGTGGCCATGGGCGTGAGCGACAAGCGGG ATATCTCCAGATTCCTGGAGTCTAATCCCGTGATGATCGATGCAAAG GAGGTGTCTGCCGCACACAGGGCAAGGTACTTTTGGGGAAATCTGCC TGGCATGAACCGCCCACTGGCCAGCACCGTGAACGACAAGCTGGAGC TGCAGGAGTGCCTGGAGCACGGAAGGATCGCCAAGTTCTCCAAGGTG CGGACAATCACCACAAGATCTAACAGCATCAAGCAGGGCAAGGATC AGCACTTCCCCGTGTTCATGAATGAGAAGGAGGACATCCTGTGGTGT ACCGAGATGGAGCGCGTGTTCGGCTTTCCAGTGCACTATACAGACGT GAGCAATATGAGCCGGCTGGCAAGGCAGAGACTGCTGGGCCGGTCCT GGTCTGTGCCAGTGATCAGACACCTGTTCGCCCCCCTGAAGGAGTAC TTTGCCTGCGTGTCTAGCGGCAACTCTAATGCCAACAGCAGAGGCCC TTCCTTTTCCTCTGGCCTGGTGCCACTGTCTCTGAGGGGCAGCCACAT GGGCCCCATGGAGATCTACAAGACCGTGTCCGCCTGGAAGAGGCAGC CTGTGCGCGTGCTGTCTCTGTTCCGCAACATCGACAAGGTGCTGAAG AGCCTGGGCTTTCTGGAGAGCGGATCCGGATCTGGAGGAGGCACCCT GAAGTATGTGGAGGATGTGACAAATGTGGTGCGGAGAGATGTGGAG AAGTGGGGCCCCTTCGATCTGGTGTACGGATCCACCCAGCCACTGGG AAGCTCCTGCGATAGGTGTCCAGGATGGTATATGTTCCAGTTTCACAG AATCCTGCAGTACGCACTGCCAAGGCAGGAGAGCCAGCGCCCTTTCT TTTGGATCTTTATGGACAACCTGCTGCTGACAGAGGATGACCAGGAG ACAACAACCCGCTTCCTGCAGACAGAGGCAGTGACCCTGCAGGATGT GAGGGGACGCGACTATCAGAATGCCATGCGGGTGTGGTCTAACATCC CTGGCCTGAAGAGCAAGCACGCCCCCCTGACCCCTAAGGAGGAGGA GTACCTGCAGGCCCAGGTGCGGAGCAGATCCAAGCTGGATGCCCCTA AGGTGGACCTGCTGGTGAAGAATTGTCTGCTGCCACTGCGGGAGTAC TTCAAGTACTTTAGTCAGAATAGCCTGCCACTGGGTGGACCTAGCTCT GGAGCCCCGCCTCCGTCAGGTGGATCTCCTGCAGGTAGCCCAACTTC CACGGAAGAGGGCACGTCTGAGAGTGCGACTCCTGAGAGCGGGCCT GGCACAAGTACTGAGCCCAGCGAAGGTTCTGCACCCGGGTCTCCAGC TGGGAGCCCTACCTCAACAGAGGAAGGTACCAGCACAGAGCCTTCTG AGGGTAGCGCTCCTGGCACGTCCACCGAACCGTCCGAGGGGATGGCA CCGAAGAAAAAACGCAAAGTTGGTCGACTCGAACCAGGGGAAAAGC CATACGCTTGCCCCGAGTGTGGAAAATCTTTCTCTCAGTCAAGCTCCC TTGTCAGACACCAGAGAACCCATACGGGTGAGAAACCATACAAGTGC CCAGAGTGCGGCAAAAGCTTCAGTCAGAGTGGCGATCTGCGCCGGCA TCAAAGAACTCACACTGGAGAAAAGCCCTATAAGTGCCCCGAATGTG GAAAGAGTTTTTCCAGGAGTGACGAAAGAAAGAGACACCAGCGGAC TCACACCGGCGAGAAACCATACGCATGCCCCGAGTGCGGAAAAAGTT TTTCCCACCGCACAACCCTTACCAATCATCAACGCACGCACACAGGG GAGAAACCCTACAAGTGCCCGGAGTGTGGCAAGTCATTCAGCCGAAG TGACCACCTCACTAACCACCAAAGGACTCACACAGGAGAAAAACCCT ACAAATGTCCGGAGTGCGGAAAATCTTTTTCCACGTCCGGTGAGCTG GTCCGCCATCAACGAACCCATACTGGTAAAAAAACTAGCGCTCCGGA CCGAAAAAAAAGAGAAAGGTAAACGGCGGGGGAGGATCACGGACCC TGGTTACATTTAAGGACGTTTTTGTAGACTTCACGAGGGAGGAATGG AAGCTGTTGGACACCGCCCAGCAAATCGTGTATCGAAATGTAATGTT	3xFLAG-DNMT3AL-XTEN80-SV40 NLS-ZFP-SV40 NLS-KRAB (DNA序列)

	GGAAAATTATAAAAATCTGGTTTCCCTCGGCTACCAATTGACAAAAC CAGACGTCATCCTCAGACTGGAAAAAGGGGAAGAACCTTGGCTTGTC TGA	
997	ATGCACGATCAGGAGTTTGACCCCCCTAAGGTGTACCCACCCGTGCC AGCCGAGAAGAGGAAGCCCATCCGCGTGCTGTCCCTGTTCGACGGCA TCGCCACAGGCCTGCTGGTGCTGAAGGATCTGGGCATCCAGGTGGAC AGATATATCGCCTCCGAGGTGTGCGAGGATTCTATCACCGTGGGCAT GGTGAGGCACCAGGGCAAGATCATGTACGTGGGCGACGTGCGCAGC GTGACACAGAAGCACATCCAGGAGTGGGGACCCTTCGACCTGGTCAT CGGAGGCAGCCCCTGTAATGACCTGTCCATCGTGAACCCTGCAAGGA AGGGCCTGTATGAGGGAACCGGCAGACTGTTCTTTGAGTTCTACAGG CTGCTGCACGACGCCCGCCCTAAGGAGGGCGATGACAGGCCATTCTT TTGGCTGTTTGAGAACGTGGTGGCCATGGGCGTGAGCGACAAGCGGG ATATCTCCAGATTCCTGGAGTCTAATCCCGTGATGATCGATGCAAAG GAGGTGTCTGCCGCACACAGGGCAAGGTACTTTTGGGGAAATCTGCC TGGCATGAACCGCCCACTGGCCAGCACCGTGAACGACAAGCTGGAGC TGCAGGAGTGCCTGGAGCACGGAAGGATCGCCAAGTTCTCCAAGGTG CGGACAATCACCACAAGATCTAACAGCATCAAGCAGGGCAAGGATC AGCACTTCCCCGTGTTCATGAATGAGAAGGAGGACATCCTGTGGTGT ACCGAGATGGAGCGCGTGTTCGGCTTTCCAGTGCACTATACAGACGT GAGCAATATGAGCCGGCTGGCAAGGCAGAGACTGCTGGGCCGGTCCT GGTCTGTGCCAGTGATCAGACACCTGTTCGCCCCCCTGAAGGAGTAC TTTGCCTGCGTGTCTAGCGGCAACTCTAATGCCAACAGCAGAGGCCC TTCCTTTTCCTCTGGCCTGGTGCCACTGTCTCTGAGGGGCAGCCACAT GGGCCCCATGGAGATCTACAAGACCGTGTCCGCCTGGAAGAGGCAGC CTGTGCGCGTGCTGTCTCTGTTCCGCAACATCGACAAGGTGCTGAAG AGCCTGGGCTTTCTGGAGAGCGGATCCGGATCTGGAGGAGGCACCCT GAAGTATGTGGAGGATGTGACAAATGTGGTGCGGAGAGATGTGGAG AAGTGGGGCCCCTTCGATCTGGTGTACGGATCCACCCAGCCACTGGG AAGCTCCTGCGATAGGTGTCCAGGATGGTATATGTTCCAGTTTCACAG AATCCTGCAGTACGCACTGCCAAGGCAGGAGAGCCAGCGCCCTTTCT TTTGGATCTTTATGGACAACCTGCTGCTGACAGAGGATGACCAGGAG ACAACAACCCGCTTCCTGCAGACAGAGGCAGTGACCCTGCAGGATGT GAGGGGACGCGACTATCAGAATGCCATGCGGGTGTGGTCTAACATCC CTGGCCTGAAGAGCAAGCACGCCCCCCTGACCCCTAAGGAGGAGGA GTACCTGCAGGCCCAGGTGCGGAGCAGATCCAAGCTGGATGCCCCTA AGGTGGACCTGCTGGTGAAGAATTGTCTGCTGCCACTGCGGGAGTAC TTCAAGTACTTTAGTCAGAATAGCCTGCCACTGGGTGGACCTAGCTCT GGAGCCCCGCCTCCGTCAGGTGGATCTCCTGCAGGTAGCCCAACTTC CACGGAAGAGGGCACGTCTGAGAGTGCGACTCCTGAGAGCGGGCCT GGCACAAGTACTGAGCCCAGCGAAGGTTCTGCACCCGGGTCTCCAGC TGGGAGCCCTACCTCAACAGAGGAAGGTACCAGCACAGAGCCTTCTG AGGGTAGCGCTCCTGGCACGTCCACCGAACCGTCCGAGGGGATGGCA CCGAAGAAAAAACGCAAAGTTGGTCGACTGGAACCCGGGGAGAAGC CGTACGCTTGCCCAGAGTGCGGAAAGAGCTTCTCTCAGAGCGGAGAC CTTAGACGCCACCAGCGAACCCACACCGGCGAAAAACCGTATAAATG CCCGGAATGCGGCAAGAGTTTTAGTCGGTCCGATGAGCGAAAGAGGC ATCAACGAACCCATACGGGAGAGAAACCCTACAAGTGCCCTGAGTGT GGTAAGTCATTTTCCCACAGAACGACGTTGACGAATCACCAGAGAAC CCATACGGGTGAGAAACCTTACGCTTGCCCGGAGTGCGGCAAAAGCT TCAGCCGGAGTGATCACTTGACCAATCATCAGAGGACACACACGGGT GAGAAGCCCTACAAATGTCCCGAATGCGGCAAGTCTTTCTCAACGTC AGGCGAACTCGTCCGGCACCAGCGAACACATACGGGAGAAAAGCCG TACAAATGTCCGGAATGCGGAAAGTCATTTTCACGGTCAGATGACTT GGTGCGACACCAGCGCACTCACACAGGCAAGAAGACCTCAGCTCCGG ACCGAAAAAAAAGAGAAAGGTAAACGGCGGGGGAGGATCACGGACC	3xFLAG-DNMT3AL-XTEN80-SV40 NLS-ZFP-SV40 NLS-KRAB (DNA序列)

	CTGGTTACATTTAAGGACGTTTTTGTAGACTTCACGAGGGAGGAATG GAAGCTGTTGGACACCGCCCAGCAAATCGTGTATCGAAATGTAATGT TGGAAAATTATAAAAATCTGGTTTCCCTCGGCTACCAATTGACAAAA CCAGACGTCATCCTCAGACTGGAAAAAGGGGAAGAACCTTGGCTTGT CTGA	
998	ATGCACGATCAGGAGTTTGACCCCCCTAAGGTGTACCCACCCGTGCC AGCCGAGAAGAGGAAGCCCATCCGCGTGCTGTCCCTGTTCGACGGCA TCGCCACAGGCCTGCTGGTGCTGAAGGATCTGGGCATCCAGGTGGAC AGATATATCGCCTCCGAGGTGTGCGAGGATTCTATCACCGTGGGCAT GGTGAGGCACCAGGGCAAGATCATGTACGTGGGCGACGTGCGCAGC GTGACACAGAAGCACATCCAGGAGTGGGGACCCTTCGACCTGGTCAT CGGAGGCAGCCCCTGTAATGACCTGTCCATCGTGAACCCTGCAAGGA AGGGCCTGTATGAGGGAACCGGCAGACTGTTCTTTGAGTTCTACAGG CTGCTGCACGACGCCCGCCCTAAGGAGGGCGATGACAGGCCATTCTT TTGGCTGTTTGAGAACGTGGTGGCCATGGGCGTGAGCGACAAGCGGG ATATCTCCAGATTCCTGGAGTCTAATCCCGTGATGATCGATGCAAAG GAGGTGTCTGCCGCACACAGGGCAAGGTACTTTTGGGGAAATCTGCC TGGCATGAACCGCCCACTGGCCAGCACCGTGAACGACAAGCTGGAGC TGCAGGAGTGCCTGGAGCACGGAAGGATCGCCAAGTTCTCCAAGGTG CGGACAATCACCACAAGATCTAACAGCATCAAGCAGGGCAAGGATC AGCACTTCCCCGTGTTCATGAATGAGAAGGAGGACATCCTGTGGTGT ACCGAGATGGAGCGCGTGTTCGGCTTTCCAGTGCACTATACAGACGT GAGCAATATGAGCCGGCTGGCAAGGCAGAGACTGCTGGGCCGGTCCT GGTCTGTGCCAGTGATCAGACACCTGTTCGCCCCCCTGAAGGAGTAC TTTGCCTGCGTGTCTAGCGGCAACTCTAATGCCAACAGCAGAGGCCC TTCCTTTTCCTCTGGCCTGGTGCCACTGTCTCTGAGGGGCAGCCACAT GGGCCCCATGGAGATCTACAAGACCGTGTCCGCCTGGAAGAGGCAGC CTGTGCGCGTGCTGTCTCTGTTCCGCAACATCGACAAGGTGCTGAAG AGCCTGGGCTTTCTGGAGAGCGGATCCGGATCTGGAGGAGGCACCCT GAAGTATGTGGAGGATGTGACAAATGTGGTGCGGAGAGATGTGGAG AAGTGGGGCCCCTTCGATCTGGTGTACGGATCCACCCAGCCACTGGG AAGCTCCTGCGATAGGTGTCCAGGATGGTATATGTTCCAGTTTCACAG AATCCTGCAGTACGCACTGCCAAGGCAGGAGAGCCAGCGCCCTTTCT TTTGGATCTTTATGGACAACCTGCTGCTGACAGAGGATGACCAGGAG ACAACAACCCGCTTCCTGCAGACAGAGGCAGTGACCCTGCAGGATGT GAGGGGACGCGACTATCAGAATGCCATGCGGGTGTGGTCTAACATCC CTGGCCTGAAGAGCAAGCACGCCCCCCTGACCCCTAAGGAGGAGGA GTACCTGCAGGCCCAGGTGCGGAGCAGATCCAAGCTGGATGCCCCTA AGGTGGACCTGCTGGTGAAGAATTGTCTGCTGCCACTGCGGGAGTAC TTCAAGTACTTTAGTCAGAATAGCCTGCCACTGGGTGGACCTAGCTCT GGAGCCCCGCCTCCGTCAGGTGGATCTCCTGCAGGTAGCCCAACTTC CACGGAAGAGGGCACGTCTGAGAGTGCGACTCCTGAGAGCGGGCCT GGCACAAGTACTGAGCCCAGCGAAGGTTCTGCACCCGGGTCTCCAGC TGGGAGCCCTACCTCAACAGAGGAAGGTACCAGCACAGAGCCTTCTG AGGGTAGCGCTCCTGGCACGTCCACCGAACCGTCCGAGGGGATGGCA CCGAAGAAAAAACGCAAAGTTGGTCGACTGGAGCCTGGTGAGAAGC CGTATGCATGTCCTGAGTGTGGGAAGTCATTTAGTCAGAGGGCCCAC TTGGAACGACACCAAAGGACCCACACTGGTGAAAAACCCTACAAATG CCCAGAGTGTGGTAAGTCTTTTTCACAGCTGGCCCACCTGAGAGCAC ACCAGCGAACTCATACGGGCGAGAAACCATACAAGTGTCCAGAGTGC GGAAAGTCATTCTCAGATCCCGGCCACTTGGTGCGACATCAGAGAAC GCACACAGGGGAGAAGCCTTATGCTTGCCCGGAATGCGGGAAGTCTT TCAGCCGCCGAAGTGCTTGTCGAAGGCACCAACGGACCCATACCGGT GAGAAACCATATAAGTGCCCAGAGTGTGGAAAGAGTTTTAGTCGATC CGATCACCTGACTACGCACCAGCGGACGCACACAGGAGAGAAACCG TATAAGTGCCCTGAATGCGGTAAGAGCTTCTCTCAATCAAGCTCACTG	3xFLAG-DNMT3AL-XTEN80-SV40 NLS-ZFP-SV40 NLS-KRAB (DNA序列)

	GTTAGGCACCAACGCACTCATACCGGCAAGAAGACGTCAGCTCCGGA CCGAAAAAAAAGAGAAAGGTAAACGGCGGGGGAGGATCACGGACCC TGGTTACATTTAAGGACGTTTTTGTAGACTTCACGAGGGAGGAATGG AAGCTGTTGGACACCGCCCAGCAAATCGTGTATCGAAATGTAATGTT GGAAAATTATAAAAATCTGGTTTCCCTCGGCTACCAATTGACAAAAC CAGACGTCATCCTCAGACTGGAAAAAGGGGAAGAACCTTGGCTTGTC TGA	
999	ATGCACGATCAGGAGTTTGACCCCCCTAAGGTGTACCCACCCGTGCC AGCCGAGAAGAGGAAGCCCATCCGCGTGCTGTCCCTGTTCGACGGCA TCGCCACAGGCCTGCTGGTGCTGAAGGATCTGGGCATCCAGGTGGAC AGATATATCGCCTCCGAGGTGTGCGAGGATTCTATCACCGTGGGCAT GGTGAGGCACCAGGGCAAGATCATGTACGTGGGCGACGTGCGCAGC GTGACACAGAAGCACATCCAGGAGTGGGGACCCTTCGACCTGGTCAT CGGAGGCAGCCCCTGTAATGACCTGTCCATCGTGAACCCTGCAAGGA AGGGCCTGTATGAGGGAACCGGCAGACTGTTCTTTGAGTTCTACAGG CTGCTGCACGACGCCCGCCCTAAGGAGGGCGATGACAGGCCATTCTT TTGGCTGTTTGAGAACGTGGTGGCCATGGGCGTGAGCGACAAGCGGG ATATCTCCAGATTCCTGGAGTCTAATCCCGTGATGATCGATGCAAAG GAGGTGTCTGCCGCACACAGGGCAAGGTACTTTTGGGGAAATCTGCC TGGCATGAACCGCCCACTGGCCAGCACCGTGAACGACAAGCTGGAGC TGCAGGAGTGCCTGGAGCACGGAAGGATCGCCAAGTTCTCCAAGGTG CGGACAATCACCACAAGATCTAACAGCATCAAGCAGGGCAAGGATC AGCACTTCCCCGTGTTCATGAATGAGAAGGAGGACATCCTGTGGTGT ACCGAGATGGAGCGCGTGTTCGGCTTTCCAGTGCACTATACAGACGT GAGCAATATGAGCCGGCTGGCAAGGCAGAGACTGCTGGGCCGGTCCT GGTCTGTGCCAGTGATCAGACACCTGTTCGCCCCCCTGAAGGAGTAC TTTGCCTGCGTGTCTAGCGGCAACTCTAATGCCAACAGCAGAGGCCC TTCCTTTTCCTCTGGCCTGGTGCCACTGTCTCTGAGGGGCAGCCACAT GGGCCCCATGGAGATCTACAAGACCGTGTCCGCCTGGAAGAGGCAGC CTGTGCGCGTGCTGTCTCTGTTCCGCAACATCGACAAGGTGCTGAAG AGCCTGGGCTTTCTGGAGAGCGGATCCGGATCTGGAGGAGGCACCCT GAAGTATGTGGAGGATGTGACAAATGTGGTGCGGAGAGATGTGGAG AAGTGGGGCCCCTTCGATCTGGTGTACGGATCCACCCAGCCACTGGG AAGCTCCTGCGATAGGTGTCCAGGATGGTATATGTTCCAGTTTCACAG AATCCTGCAGTACGCACTGCCAAGGCAGGAGAGCCAGCGCCCTTTCT TTTGGATCTTTATGGACAACCTGCTGCTGACAGAGGATGACCAGGAG ACAACAACCCGCTTCCTGCAGACAGAGGCAGTGACCCTGCAGGATGT GAGGGGACGCGACTATCAGAATGCCATGCGGGTGTGGTCTAACATCC CTGGCCTGAAGAGCAAGCACGCCCCCCTGACCCCTAAGGAGGAGGA GTACCTGCAGGCCCAGGTGCGGAGCAGATCCAAGCTGGATGCCCCTA AGGTGGACCTGCTGGTGAAGAATTGTCTGCTGCCACTGCGGGAGTAC TTCAAGTACTTTAGTCAGAATAGCCTGCCACTGGGTGGACCTAGCTCT GGAGCCCCGCCTCCGTCAGGTGGATCTCCTGCAGGTAGCCCAACTTC CACGGAAGAGGGCACGTCTGAGAGTGCGACTCCTGAGAGCGGGCCT GGCACAAGTACTGAGCCCAGCGAAGGTTCTGCACCCGGGTCTCCAGC TGGGAGCCCTACCTCAACAGAGGAAGGTACCAGCACAGAGCCTTCTG AGGGTAGCGCTCCTGGCACGTCCACCGAACCGTCCGAGGGGATGGCA CCGAAGAAAAAACGCAAAGTTGGTCGACTTGAGCCGGGGGAAAAGC CTTATGCTTGCCCAGAGTGTGGCAAGAGCTTCTCCCAAAGTTCAAACC TCGTCCGACACCAAAGGACTCACACGGGCGAAAAACCGTATAAATGC CCCGAGTGCGGAAAGTCATTTTCCAGGTCCGACGATCTGGTCCGCCA CCAGCGCACTCATACGGGGGAAAAGCCCTATAAGTGCCCTGAGTGCG GCAAGAGCTTCTCAACTCACCTGGATCTCATTCGCCATCAACGCACAC ATACAGGGGAGAAGCCTTACGCTTGTCCAGAGTGCGGCAAGTCTTTC AGTACGAGCGGAAACCTGACGGAACACCAGCGAACCCACACGGGCG AGAAGCCATATAAATGTCCCGAATGTGGAAAATCATTCTCTCGCCGA	3xFLAG-DNMT3AL-XTEN80-SV40 NLS-ZFP-SV40 NLS-KRAB (DNA序列)

	TCTGCGTGCCGCCGGCATCAGAGGACACATACCGGAGAAAAGCCGTA CAAATGCCCCGAGTGTGGAAAATCCTTTAGCAGAAATGATACACTTA CCGAGCATCAGAGGACGCACACTGGAAAAAAGACATCTGCTCCGGA CCGAAAAAAAAGAGAAAGGTAAACGGCGGGGGAGGATCACGGACCC TGGTTACATTTAAGGACGTTTTTGTAGACTTCACGAGGGAGGAATGG AAGCTGTTGGACACCGCCCAGCAAATCGTGTATCGAAATGTAATGTT GGAAAATTATAAAAATCTGGTTTCCCTCGGCTACCAATTGACAAAAC CAGACGTCATCCTCAGACTGGAAAAAGGGGAAGAACCTTGGCTTGTC TGA	
1000	MHDQEFDPPKVYPPVPAEKRKPIRVLSLFDGIATGLLVLKDLGIQVDRYI ASEVCEDSITVGMVRHQGKIMYVGDVRSVTQKHIQEWGPFDLVIGGSPC NDLSIVNPARKGLYEGTGRLFFEFYRLLHDARPKEGDDRPFFWLFENVV AMGVSDKRDISRFLESNPVMIDAKEVSAAHRARYFWGNLPGMNRPLAS TVNDKLELQECLEHGRIAKFSKVRTITTRSNSIKQGKDQHFPVFMNEKED ILWCTEMERVFGFPVHYTDVSNMSRLARQRLLGRSWSVPVIRHLFAPLK EYFACVSSGNSNANSRGPSFSSGLVPLSLRGSHMGPMEIYKTVSAWKRQ PVRVLSLFRNIDKVLKSLGFLESGSGSGGGTLKYVEDVTNVVRRDVEKW GPFDLVYGSTQPLGSSCDRCPGWYMFQFHRILQYALPRQESQRPFFWIF MDNLLLTEDDQETTTRFLQTEAVTLQDVRGRDYQNAMRVWSNIPGLKS KHAPLTPKEEEYLQAQVRSRSKLDAPKVDLLVKNCLLPLREYFKYFSQN SLPLGGPSSGAPPPSGGSPAGSPTSTEEGTSESATPESGPGTSTEPSEGSAP GSPAGSPTSTEEGTSTEPSEGSAPGTSTEPSEGMAPKKKRKVGRVPAAMA ERPFQCRICMRNFSSEADRSRHIRTHTGEKPFACDICGRKFADRSNLTRHT KIHTGSQKPFQCRICMRNFSQSSDLSRHIRTHTGEKPFACDICGRKFAYH WYLKKHTKIHTGSQKPFQCRICMRNFSRSDSLSVHIRTHTGEKPFACDIC GRKFAQNANRKTHTKIHLRQKDAARGSGPKKKRKVNGGGGSRTLVTFK DVFVDFTREEWKLLDTAQQIVYRNVMLENYKNLVSLGYQLTKPDVILRL EKGEEPWLV	3xFLAG- DNMT3AL- XTEN80- SV40 NLS- ZFP-SV40 NLS-KRAB (AA序列)
1001	MHDQEFDPPKVYPPVPAEKRKPIRVLSLFDGIATGLLVLKDLGIQVDRYI ASEVCEDSITVGMVRHQGKIMYVGDVRSVTQKHIQEWGPFDLVIGGSPC NDLSIVNPARKGLYEGTGRLFFEFYRLLHDARPKEGDDRPFFWLFENVV AMGVSDKRDISRFLESNPVMIDAKEVSAAHRARYFWGNLPGMNRPLAS TVNDKLELQECLEHGRIAKFSKVRTITTRSNSIKQGKDQHFPVFMNEKED ILWCTEMERVFGFPVHYTDVSNMSRLARQRLLGRSWSVPVIRHLFAPLK EYFACVSSGNSNANSRGPSFSSGLVPLSLRGSHMGPMEIYKTVSAWKRQ PVRVLSLFRNIDKVLKSLGFLESGSGSGGGTLKYVEDVTNVVRRDVEKW GPFDLVYGSTQPLGSSCDRCPGWYMFQFHRILQYALPRQESQRPFFWIF MDNLLLTEDDQETTTRFLQTEAVTLQDVRGRDYQNAMRVWSNIPGLKS KHAPLTPKEEEYLQAQVRSRSKLDAPKVDLLVKNCLLPLREYFKYFSQN SLPLGGPSSGAPPPSGGSPAGSPTSTEEGTSESATPESGPGTSTEPSEGSAP GSPAGSPTSTEEGTSTEPSEGSAPGTSTEPSEGMAPKKKRKVGRVPAAMA ERPFQCRICMRNFSRSDVLSTHIRTHTGEKPFACDICGKKFADNSSRTRHT KIHTGSQKPFQCRICMRNFSRPYTLRLHIRTHTGEKPFACDICGRKFADSS HRTRHTKIHTGSQKPFQCRICMRNFSRSDHLSQHIRTHTGEKPFACDICGR KFADSSHRTRHTKIHLRQKDAARGSGPKKKRKVNGGGGSRTLVTFKDV FVDFTREEWKLLDTAQQIVYRNVMLENYKNLVSLGYQLTKPDVILRLEK GEEPWLV	3xFLAG- DNMT3AL- XTEN80- SV40 NLS- ZFP-SV40 NLS-KRAB (AA序列)
1002	MHDQEFDPPKVYPPVPAEKRKPIRVLSLFDGIATGLLVLKDLGIQVDRYI ASEVCEDSITVGMVRHQGKIMYVGDVRSVTQKHIQEWGPFDLVIGGSPC NDLSIVNPARKGLYEGTGRLFFEFYRLLHDARPKEGDDRPFFWLFENVV AMGVSDKRDISRFLESNPVMIDAKEVSAAHRARYFWGNLPGMNRPLAS TVNDKLELQECLEHGRIAKFSKVRTITTRSNSIKQGKDQHFPVFMNEKED ILWCTEMERVFGFPVHYTDVSNMSRLARQRLLGRSWSVPVIRHLFAPLK EYFACVSSGNSNANSRGPSFSSGLVPLSLRGSHMGPMEIYKTVSAWKRQ PVRVLSLFRNIDKVLKSLGFLESGSGSGGGTLKYVEDVTNVVRRDVEKW	3xFLAG- DNMT3AL- XTEN80- SV40 NLS- ZFP-SV40 NLS-KRAB (AA序列)

	GPFDLVYGSTQPLGSSCDRCPGWYMFQFHRILQYALPRQESQRPFFWIF MDNLLLTEDDQETTTRFLQTEAVTLQDVRGRDYQNAMRVWSNIPGLKS KHAPLTPKEEEYLQAQVRSRSKLDAPKVDLLVKNCLLPLREYFKYFSQN SLPLGGPSSGAPPPSGGSPAGSPTSTEEGTSESATPESGPGTSTEPSEGSAP GSPAGSPTSTEEGTSTEPSEGSAPGTSTEPSEGMAPKKKRKVGRVPAAMA ERPFQCRICMRNFSRSDHLSQHIRTHTGEKPFACDICGRKFAQSADRTKH TKIHTGSQKPFQCRICMRNFSRSDHLSQHIRTHTGEKPFACDICGRKFARR SDLKRHTKIHTGSQKPFQCRICMRNFSRSDHLSRHIRTHTGEKPFACDICG RKFAQSSDLRRHTKIHLRQKDAARGSGPKKKRKVNGGGGSRTLVTFKD VFVDFTREEWKLLDTAQQIVYRNVMLENYKNLVSLGYQLTKPDVILRLE KGEEPWLV	
1003	MHDQEFDPPKVYPPVPAEKRKPIRVLSLFDGIATGLLVLKDLGIQVDRYI ASEVCEDSITVGMVRHQGKIMYVGDVRSVTQKHIQEWGPFDLVIGGSPC NDLSIVNPARKGLYEGTGRLFFEFYRLLHDARPKEGDDRPFFWLFENVV AMGVSDKRDISRFLESNPVMIDAKEVSAAHRARYFWGNLPGMNRPLAS TVNDKLELQECLEHGRIAKFSKVRTITTRSNSIKQGKDQHFPVFMNEKED ILWCTEMERVFGFPVHYTDVSNMSRLARQRLLGRSWSVPVIRHLFAPLK EYFACVSSGNSNANSRGPSFSSGLVPLSLRGSHMGPMEIYKTVSAWKRQ PVRVLSLFRNIDKVLKSLGFLESGSGSGGGTLKYVEDVTNVVRRDVEKW GPFDLVYGSTQPLGSSCDRCPGWYMFQFHRILQYALPRQESQRPFFWIF MDNLLLTEDDQETTTRFLQTEAVTLQDVRGRDYQNAMRVWSNIPGLKS KHAPLTPKEEEYLQAQVRSRSKLDAPKVDLLVKNCLLPLREYFKYFSQN SLPLGGPSSGAPPPSGGSPAGSPTSTEEGTSESATPESGPGTSTEPSEGSAP GSPAGSPTSTEEGTSTEPSEGSAPGTSTEPSEGMAPKKKRKVGRVPAAMA ERPFQCRICMRNFSRSDNLSEHIRTHTGEKPFACDICGRKFATSSNRKTHT KIHTGSQKPFQCRICMRNFSDRSHLTRHIRTHTGEKPFACDICGRKFARSD ALTQHTKIHTGSQKPFQCRICMRNFSDRSALARHIRTHTGEKPFACDICG RKFARRFTLSKHTKIHLRQKDAARGSGPKKKRKVNGGGGSRTLVTFKD VFVDFTREEWKLLDTAQQIVYRNVMLENYKNLVSLGYQLTKPDVILRLE KGEEPWLV	3xFLAG- DNMT3AL- XTEN80- SV40 NLS- ZFP-SV40 NLS-KRAB (AA序列)
1004	MHDQEFDPPKVYPPVPAEKRKPIRVLSLFDGIATGLLVLKDLGIQVDRYI ASEVCEDSITVGMVRHQGKIMYVGDVRSVTQKHIQEWGPFDLVIGGSPC NDLSIVNPARKGLYEGTGRLFFEFYRLLHDARPKEGDDRPFFWLFENVV AMGVSDKRDISRFLESNPVMIDAKEVSAAHRARYFWGNLPGMNRPLAS TVNDKLELQECLEHGRIAKFSKVRTITTRSNSIKQGKDQHFPVFMNEKED ILWCTEMERVFGFPVHYTDVSNMSRLARQRLLGRSWSVPVIRHLFAPLK EYFACVSSGNSNANSRGPSFSSGLVPLSLRGSHMGPMEIYKTVSAWKRQ PVRVLSLFRNIDKVLKSLGFLESGSGSGGGTLKYVEDVTNVVRRDVEKW GPFDLVYGSTQPLGSSCDRCPGWYMFQFHRILQYALPRQESQRPFFWIF MDNLLLTEDDQETTTRFLQTEAVTLQDVRGRDYQNAMRVWSNIPGLKS KHAPLTPKEEEYLQAQVRSRSKLDAPKVDLLVKNCLLPLREYFKYFSQN SLPLGGPSSGAPPPSGGSPAGSPTSTEEGTSESATPESGPGTSTEPSEGSAP GSPAGSPTSTEEGTSTEPSEGSAPGTSTEPSEGMAPKKKRKVGRVPAAMA ERPFQCRICMRNFSRSDHLSEHIRTHTGEKPFACDICGRKFAQYSGRYYH TKIHTGSQKPFQCRICMRNFSHGQTLNEHIRTHTGEKPFACDICGRKFAQ SGNLARHTKIHTGSQKPFQCRICMRNFSRSDSLLRHIRTHTGEKPFACDIC GRKFACREYRGKHTKIHLRQKDAARGSGPKKKRKVNGGGGSRTLVTFK DVFVDFTREEWKLLDTAQQIVYRNVMLENYKNLVSLGYQLTKPDVILRL EKGEEPWLV	3xFLAG- DNMT3AL- XTEN80- SV40 NLS- ZFP-SV40 NLS-KRAB (AA序列)
1005	MHDQEFDPPKVYPPVPAEKRKPIRVLSLFDGIATGLLVLKDLGIQVDRYI ASEVCEDSITVGMVRHQGKIMYVGDVRSVTQKHIQEWGPFDLVIGGSPC NDLSIVNPARKGLYEGTGRLFFEFYRLLHDARPKEGDDRPFFWLFENVV AMGVSDKRDISRFLESNPVMIDAKEVSAAHRARYFWGNLPGMNRPLAS TVNDKLELQECLEHGRIAKFSKVRTITTRSNSIKQGKDQHFPVFMNEKED ILWCTEMERVFGFPVHYTDVSNMSRLARQRLLGRSWSVPVIRHLFAPLK	3xFLAG- DNMT3AL- XTEN80- SV40 NLS- ZFP-SV40 NLS-KRAB

	EYFACVSSGNSNANSRGPSFSSGLVPLSLRGSHMGPMEIYKTVSAWKRQ PVRVLSLFRNIDKVLKSLGFLESGSGSGGGTLKYVEDVTNVVRRDVEKW GPFDLVYGSTQPLGSSCDRCPGWYMFQFHRILQYALPRQESQRPFFWIF MDNLLLTEDDQETTTRFLQTEAVTLQDVRGRDYQNAMRVWSNIPGLKS KHAPLTPKEEEYLQAQVRSRSKLDAPKVDLLVKNCLLPLREYFKYFSQN SLPLGGPSSGAPPPSGGSPAGSPTSTEEGTSESATPESGPGTSTEPSEGSAP GSPAGSPTSTEEGTSTEPSEGSAPGTSTEPSEGMAPKKKRKVGRVPAAMA ERPFQCRICMRNFSQSANRTTHIRTHTGEKPFACDICGRKFARSANLTRH TKIHTGSQKPFQCRICMRNFSRSDVLSEHIRTHTGEKPFACDICGRKFATS GHLSRHTKIHTGSQKPFQCRICMRNFSQSSDLSRHIRTHTGEKPFACDICG RKFAQWSTRKRHTKIHLRQKDAARGSGPKKKRKVNGGGGSRTLVTFKD VFVDFTREEWKLLDTAQQIVYRNVMLENYKNLVSLGYQLTKPDVILRLE KGEEPWLV	(AA序列)
1006	MHDQEFDPPKVYPPVPAEKRKPIRVLSLFDGIATGLLVLKDLGIQVDRYI ASEVCEDSITVGMVRHQGKIMYVGDVRSVTQKHIQEWGPFDLVIGGSPC NDLSIVNPARKGLYEGTGRLFFEFYRLLHDARPKEGDDRPFFWLFENVV AMGVSDKRDISRFLESNPVMIDAKEVSAAHRARYFWGNLPGMNRPLAS TVNDKLELQECLEHGRIAKFSKVRTITTRSNSIKQGKDQHFPVFMNEKED ILWCTEMERVFGFPVHYTDVSNMSRLARQRLLGRSWSVPVIRHLFAPLK EYFACVSSGNSNANSRGPSFSSGLVPLSLRGSHMGPMEIYKTVSAWKRQ PVRVLSLFRNIDKVLKSLGFLESGSGSGGGTLKYVEDVTNVVRRDVEKW GPFDLVYGSTQPLGSSCDRCPGWYMFQFHRILQYALPRQESQRPFFWIF MDNLLLTEDDQETTTRFLQTEAVTLQDVRGRDYQNAMRVWSNIPGLKS KHAPLTPKEEEYLQAQVRSRSKLDAPKVDLLVKNCLLPLREYFKYFSQN SLPLGGPSSGAPPPSGGSPAGSPTSTEEGTSESATPESGPGTSTEPSEGSAP GSPAGSPTSTEEGTSTEPSEGSAPGTSTEPSEGMAPKKKRKVGRVPAAMA ERPFQCRICMRNFSQSGNLARHIRTHTGEKPFACDICGRKFAATCCLAHH TKIHTGSQKPFQCRICMRNFSRWQYLPTHIRTHAGEKPFACDICGRKFAD RSALARHTKIHTGSQKPFQCRICMRNFSRSDNLSEHIRTHTGEKPFACDIC GRKFAKRCNLRCHTKIHLRQKDAARGSGPKKKRKVNGGGGSRTLVTFK DVFVDFTREEWKLLDTAQQIVYRNVMLENYKNLVSLGYQLTKPDVILRL EKGEEPWLV	3xFLAG- DNMT3AL- XTEN80- SV40 NLS- ZFP-SV40 NLS-KRAB (AA序列)
1007	MHDQEFDPPKVYPPVPAEKRKPIRVLSLFDGIATGLLVLKDLGIQVDRYI ASEVCEDSITVGMVRHQGKIMYVGDVRSVTQKHIQEWGPFDLVIGGSPC NDLSIVNPARKGLYEGTGRLFFEFYRLLHDARPKEGDDRPFFWLFENVV AMGVSDKRDISRFLESNPVMIDAKEVSAAHRARYFWGNLPGMNRPLAS TVNDKLELQECLEHGRIAKFSKVRTITTRSNSIKQGKDQHFPVFMNEKED ILWCTEMERVFGFPVHYTDVSNMSRLARQRLLGRSWSVPVIRHLFAPLK EYFACVSSGNSNANSRGPSFSSGLVPLSLRGSHMGPMEIYKTVSAWKRQ PVRVLSLFRNIDKVLKSLGFLESGSGSGGGTLKYVEDVTNVVRRDVEKW GPFDLVYGSTQPLGSSCDRCPGWYMFQFHRILQYALPRQESQRPFFWIF MDNLLLTEDDQETTTRFLQTEAVTLQDVRGRDYQNAMRVWSNIPGLKS KHAPLTPKEEEYLQAQVRSRSKLDAPKVDLLVKNCLLPLREYFKYFSQN SLPLGGPSSGAPPPSGGSPAGSPTSTEEGTSESATPESGPGTSTEPSEGSAP GSPAGSPTSTEEGTSTEPSEGSAPGTSTEPSEGMAPKKKRKVGRVPAAMA ERPFQCRICMRNFSNPANLTRHIRTHTGEKPFACDICGRKFAQNATRTKH TKIHTGSQKPFQCRICMRNFSQSGHLARHIRTHTGEKPFACDICGRKFAN RHDRAKHTKIHTGSQKPFQCRICMRNFSRSDHLSEHIRTHTGEKPFACDI CGRKFAQRRSRYKHTKIHLRQKDAARGSGPKKKRKVNGGGGSRTLVTF KDVFVDFTREEWKLLDTAQQIVYRNVMLENYKNLVSLGYQLTKPDVIL RLEKGEEPWLV	3xFLAG- DNMT3AL- XTEN80- SV40 NLS- ZFP-SV40 NLS-KRAB (AA序列)
1008	MHDQEFDPPKVYPPVPAEKRKPIRVLSLFDGIATGLLVLKDLGIQVDRYI ASEVCEDSITVGMVRHQGKIMYVGDVRSVTQKHIQEWGPFDLVIGGSPC NDLSIVNPARKGLYEGTGRLFFEFYRLLHDARPKEGDDRPFFWLFENVV AMGVSDKRDISRFLESNPVMIDAKEVSAAHRARYFWGNLPGMNRPLAS	3xFLAG- DNMT3AL- XTEN80- SV40 NLS-

	TVNDKLELQECLEHGRIAKFSKVRTITTRSNSIKQGKDQHFPVFMNEKED ILWCTEMERVFGFPVHYTDVSNMSRLARQRLLGRSWSVPVIRHLFAPLK EYFACVSSGNSNANSRGPSFSSGLVPLSLRGSHMGPMEIYKTVSAWKRQ PVRVLSLFRNIDKVLKSLGFLESGSGSGGGTLKYVEDVTNVVRRDVEKW GPFDLVYGSTQPLGSSCDRCPGWYMFQFHRILQYALPRQESQRPFFWIF MDNLLLTEDDQETTTRFLQTEAVTLQDVRGRDYQNAMRVWSNIPGLKS KHAPLTPKEEEYLQAQVRSRSKLDAPKVDLLVKNCLLPLREYFKYFSQN SLPLGGPSSGAPPPSGGSPAGSPTSTEEGTSESATPESGPGTSTEPSEGSAP GSPAGSPTSTEEGTSTEPSEGSAPGTSTEPSEGMAPKKKRKVGRVPAAMA ERPFQCRICMRNFSQSSDLSRHIRTHTGEKPFACDICGRKFAHRSTRNRHT KIHTGSQKPFQCRICMRNFSRSDVLSAHIRTHTGEKPFACDICGRKFADSR TRKNHTKIHTGSQKPFQCRICMRNFSQSGSLTRHIRTHTGEKPFACDICGR KFADQSGLAHHTKIHLRQKDAARGSGPKKKRKVNGGGGSRTLVTFKDV FVDFTREEWKLLDTAQQIVYRNVMLENYKNLVSLGYQLTKPDVILRLEK GEEPWLV	ZFP-SV40 NLS-KRAB (AA序列)
1009	MHDQEFDPPKVYPPVPAEKRKPIRVLSLFDGIATGLLVLKDLGIQVDRYI ASEVCEDSITVGMVRHQGKIMYVGDVRSVTQKHIQEWGPFDLVIGGSPC NDLSIVNPARKGLYEGTGRLFFEFYRLLHDARPKEGDDRPFFWLFENVV AMGVSDKRDISRFLESNPVMIDAKEVSAAHRARYFWGNLPGMNRPLAS TVNDKLELQECLEHGRIAKFSKVRTITTRSNSIKQGKDQHFPVFMNEKED ILWCTEMERVFGFPVHYTDVSNMSRLARQRLLGRSWSVPVIRHLFAPLK EYFACVSSGNSNANSRGPSFSSGLVPLSLRGSHMGPMEIYKTVSAWKRQ PVRVLSLFRNIDKVLKSLGFLESGSGSGGGTLKYVEDVTNVVRRDVEKW GPFDLVYGSTQPLGSSCDRCPGWYMFQFHRILQYALPRQESQRPFFWIF MDNLLLTEDDQETTTRFLQTEAVTLQDVRGRDYQNAMRVWSNIPGLKS KHAPLTPKEEEYLQAQVRSRSKLDAPKVDLLVKNCLLPLREYFKYFSQN SLPLGGPSSGAPPPSGGSPAGSPTSTEEGTSESATPESGPGTSTEPSEGSAP GSPAGSPTSTEEGTSTEPSEGSAPGTSTEPSEGMAPKKKRKVGRVPAAMA ERPFQCRICMRNFSQNPAQWRHIRTHTGEKPFACDICGRKFARSADLSRH TKIHTGSQKPFQCRICMRNFSTSGSLSRHIRTHTGEKPFACDICGRKFARS DHLSRHTKIHTGSQKPFQCRICMRNFSRSDSLLRHIRTHTGEKPFACDICG RKFAQSYDRFQHTKIHLRQKDAARGSGPKKKRKVNGGGGSRTLVTFKD VFVDFTREEWKLLDTAQQIVYRNVMLENYKNLVSLGYQLTKPDVILRLE KGEEPWLV	3xFLAG- DNMT3AL- XTEN80- SV40 NLS- ZFP-SV40 NLS-KRAB (AA序列)
1010	MHDQEFDPPKVYPPVPAEKRKPIRVLSLFDGIATGLLVLKDLGIQVDRYI ASEVCEDSITVGMVRHQGKIMYVGDVRSVTQKHIQEWGPFDLVIGGSPC NDLSIVNPARKGLYEGTGRLFFEFYRLLHDARPKEGDDRPFFWLFENVV AMGVSDKRDISRFLESNPVMIDAKEVSAAHRARYFWGNLPGMNRPLAS TVNDKLELQECLEHGRIAKFSKVRTITTRSNSIKQGKDQHFPVFMNEKED ILWCTEMERVFGFPVHYTDVSNMSRLARQRLLGRSWSVPVIRHLFAPLK EYFACVSSGNSNANSRGPSFSSGLVPLSLRGSHMGPMEIYKTVSAWKRQ PVRVLSLFRNIDKVLKSLGFLESGSGSGGGTLKYVEDVTNVVRRDVEKW GPFDLVYGSTQPLGSSCDRCPGWYMFQFHRILQYALPRQESQRPFFWIF MDNLLLTEDDQETTTRFLQTEAVTLQDVRGRDYQNAMRVWSNIPGLKS KHAPLTPKEEEYLQAQVRSRSKLDAPKVDLLVKNCLLPLREYFKYFSQN SLPLGGPSSGAPPPSGGSPAGSPTSTEEGTSESATPESGPGTSTEPSEGSAP GSPAGSPTSTEEGTSTEPSEGSAPGTSTEPSEGMAPKKKRKVGRVPAAMA ERPFQCRICMRNFSTSGSLSRHIRTHTGEKPFACDICGRKFARSDHLSRHT KIHTGSQKPFQCRICMRNFSRSDSLLRHIRTHTGEKPFACDICGRKFAQSY DRFQHTKIHTGSQKPFQCRICMRNFSRSDNLSTHIRTHTGEKPFACDICGR KFADNRDRIKHTKIHLRQKDAARGSGPKKKRKVNGGGGSRTLVTFKDV FVDFTREEWKLLDTAQQIVYRNVMLENYKNLVSLGYQLTKPDVILRLEK GEEPWLV	3xFLAG- DNMT3AL- XTEN80- SV40 NLS- ZFP-SV40 NLS-KRAB (AA序列)
1011	MHDQEFDPPKVYPPVPAEKRKPIRVLSLFDGIATGLLVLKDLGIQVDRYI ASEVCEDSITVGMVRHQGKIMYVGDVRSVTQKHIQEWGPFDLVIGGSPC	3xFLAG- DNMT3AL-

	NDLSIVNPARKGLYEGTGRLFFEFYRLLHDARPKEGDDRPFFWLFENVV AMGVSDKRDISRFLESNPVMIDAKEVSAAHRARYFWGNLPGMNRPLAS TVNDKLELQECLEHGRIAKFSKVRTITTRSNSIKQGKDQHFPVFMNEKED ILWCTEMERVFGFPVHYTDVSNMSRLARQRLLGRSWSVPVIRHLFAPLK EYFACVSSGNSNANSRGPSFSSGLVPLSLRGSHMGPMEIYKTVSAWKRQ PVRVLSLFRNIDKVLKSLGFLESGSGSGGGTLKYVEDVTNVVRRDVEKW GPFDLVYGSTQPLGSSCDRCPGWYMFQFHRILQYALPRQESQRPFFWIF MDNLLLTEDDQETTTRFLQTEAVTLQDVRGRDYQNAMRVWSNIPGLKS KHAPLTPKEEEYLQAQVRSRSKLDAPKVDLLVKNCLLPLREYFKYFSQN SLPLGGPSSGAPPPSGGSPAGSPTSTEEGTSESATPESGPGTSTEPSEGSAP GSPAGSPTSTEEGTSTEPSEGSAPGTSTEPSEGMAPKKKRKVGRVPAAMA ERPFQCRICMRNFSDRSNLSRHIRTHTGEKPFACDICGRKFALRQNLIMHT KIHTGSQKPFQCRICMRNFSERGTLARHIRTHTGEKPFACDICGRKFARSD ALTQHTKIHTGSQKPFQCRICMRNFSRSDSLSQHIRTHTGEKPFACDICGR KFARKADRTRHTKIHLRQKDAARGSGPKKKRKVNGGGGSRTLVTFKDV FVDFTREEWKLLDTAQQIVYRNVMLENYKNLVSLGYQLTKPDVILRLEK GEEPWLV	XTEN80- SV40 NLS- ZFP-SV40 NLS-KRAB (AA序列)
1012	MHDQEFDPPKVYPPVPAEKRKPIRVLSLFDGIATGLLVLKDLGIQVDRYI ASEVCEDSITVGMVRHQGKIMYVGDVRSVTQKHIQEWGPFDLVIGGSPC NDLSIVNPARKGLYEGTGRLFFEFYRLLHDARPKEGDDRPFFWLFENVV AMGVSDKRDISRFLESNPVMIDAKEVSAAHRARYFWGNLPGMNRPLAS TVNDKLELQECLEHGRIAKFSKVRTITTRSNSIKQGKDQHFPVFMNEKED ILWCTEMERVFGFPVHYTDVSNMSRLARQRLLGRSWSVPVIRHLFAPLK EYFACVSSGNSNANSRGPSFSSGLVPLSLRGSHMGPMEIYKTVSAWKRQ PVRVLSLFRNIDKVLKSLGFLESGSGSGGGTLKYVEDVTNVVRRDVEKW GPFDLVYGSTQPLGSSCDRCPGWYMFQFHRILQYALPRQESQRPFFWIF MDNLLLTEDDQETTTRFLQTEAVTLQDVRGRDYQNAMRVWSNIPGLKS KHAPLTPKEEEYLQAQVRSRSKLDAPKVDLLVKNCLLPLREYFKYFSQN SLPLGGPSSGAPPPSGGSPAGSPTSTEEGTSESATPESGPGTSTEPSEGSAP GSPAGSPTSTEEGTSTEPSEGSAPGTSTEPSEGMAPKKKRKVGRVPAAMA ERPFQCRICMRNFSQYCCLTNHIRTHTGEKPFACDICGRKFATSGNLTRH TKIHTGSQKPFQCRICMRNFSQSSDLSRHIRTHTGEKPFACDICGRKFAFR YYLKRHTKIHTGSQKPFQCRICMRNFSQSGDLTRHIRTHTGEKPFACDIC GRKFADKGNLTKHTKIHLRQKDAARGSGPKKKRKVNGGGGSRTLVTFK DVFVDFTREEWKLLDTAQQIVYRNVMLENYKNLVSLGYQLTKPDVILRL EKGEEPWLV	3xFLAG- DNMT3AL- XTEN80- SV40 NLS- ZFP-SV40 NLS-KRAB (AA序列)
1013	MHDQEFDPPKVYPPVPAEKRKPIRVLSLFDGIATGLLVLKDLGIQVDRYI ASEVCEDSITVGMVRHQGKIMYVGDVRSVTQKHIQEWGPFDLVIGGSPC NDLSIVNPARKGLYEGTGRLFFEFYRLLHDARPKEGDDRPFFWLFENVV AMGVSDKRDISRFLESNPVMIDAKEVSAAHRARYFWGNLPGMNRPLAS TVNDKLELQECLEHGRIAKFSKVRTITTRSNSIKQGKDQHFPVFMNEKED ILWCTEMERVFGFPVHYTDVSNMSRLARQRLLGRSWSVPVIRHLFAPLK EYFACVSSGNSNANSRGPSFSSGLVPLSLRGSHMGPMEIYKTVSAWKRQ PVRVLSLFRNIDKVLKSLGFLESGSGSGGGTLKYVEDVTNVVRRDVEKW GPFDLVYGSTQPLGSSCDRCPGWYMFQFHRILQYALPRQESQRPFFWIF MDNLLLTEDDQETTTRFLQTEAVTLQDVRGRDYQNAMRVWSNIPGLKS KHAPLTPKEEEYLQAQVRSRSKLDAPKVDLLVKNCLLPLREYFKYFSQN SLPLGGPSSGAPPPSGGSPAGSPTSTEEGTSESATPESGPGTSTEPSEGSAP GSPAGSPTSTEEGTSTEPSEGSAPGTSTEPSEGMAPKKKRKVGRVPAAMA ERPFQCRICMRNFSTSGSLSRHIRTHTGEKPFACDICGRKFARSDNLTTHT KIHTGSQKPFQCRICMRNFSQSGNLARHIRTHTGEKPFACDICGRKFADR TTLMRHTKIHTGSQKPFQCRICMRNFSQSGHLARHIRTHTGEKPFACDIC GRKFAQLTHLNSHTKIHLRQKDAARGSGPKKKRKVNGGGGSRTLVTFK DVFVDFTREEWKLLDTAQQIVYRNVMLENYKNLVSLGYQLTKPDVILRL EKGEEPWLV	3xFLAG- DNMT3AL- XTEN80- SV40 NLS- ZFP-SV40 NLS-KRAB (AA序列)

1014	MHDQEFDPPKVYPPVPAEKRKPIRVLSLFDGIATGLLVLKDLGIQVDRYI ASEVCEDSITVGMVRHQGKIMYVGDVRSVTQKHIQEWGPFDLVIGGSPC NDLSIVNPARKGLYEGTGRLFFEFYRLLHDARPKEGDDRPFFWLFENVV AMGVSDKRDISRFLESNPVMIDAKEVSAAHRARYFWGNLPGMNRPLAS TVNDKLELQECLEHGRIAKFSKVRTITTRSNSIKQGKDQHFPVFMNEKED ILWCTEMERVFGFPVHYTDVSNMSRLARQRLLGRSWSVPVIRHLFAPLK EYFACVSSGNSNANSRGPSFSSGLVPLSLRGSHMGPMEIYKTVSAWKRQ PVRVLSLFRNIDKVLKSLGFLESGSGSGGGTLKYVEDVTNVVRRDVEKW GPFDLVYGSTQPLGSSCDRCPGWYMFQFHRILQYALPRQESQRPFFWIF MDNLLLTEDDQETTTRFLQTEAVTLQDVRGRDYQNAMRVWSNIPGLKS KHAPLTPKEEEYLQAQVRSRSKLDAPKVDLLVKNCLLPLREYFKYFSQN SLPLGGPSSGAPPPSGGSPAGSPTSTEEGTSESATPESGPGTSTEPSEGSAP GSPAGSPTSTEEGTSTEPSEGSAPGTSTEPSEGMAPKKKRKVGRVPAAMA ERPFQCRICMRNFSIKHDLHRHIRTHTGEKPFACDICGRKFARSANLTRHT KIHTGSQKPFQCRICMRNFSRSDNLARHIRTHTGEKPFACDICGRKFAQN VSRPRHTKIHTGSQKPFQCRICMRNFSRSDDLSKHIRTHTGEKPFACDICG RKFADSSHRTRHTKIHLRQKDAARGSGPKKKRKVNGGGGSRTLVTFKD VFVDFTREEWKLLDTAQQIVYRNVMLENYKNLVSLGYQLTKPDVILRLE KGEEPWLV	3xFLAG- DNMT3AL- XTEN80- SV40 NLS- ZFP-SV40 NLS-KRAB (AA序列)
1015	MHDQEFDPPKVYPPVPAEKRKPIRVLSLFDGIATGLLVLKDLGIQVDRYI ASEVCEDSITVGMVRHQGKIMYVGDVRSVTQKHIQEWGPFDLVIGGSPC NDLSIVNPARKGLYEGTGRLFFEFYRLLHDARPKEGDDRPFFWLFENVV AMGVSDKRDISRFLESNPVMIDAKEVSAAHRARYFWGNLPGMNRPLAS TVNDKLELQECLEHGRIAKFSKVRTITTRSNSIKQGKDQHFPVFMNEKED ILWCTEMERVFGFPVHYTDVSNMSRLARQRLLGRSWSVPVIRHLFAPLK EYFACVSSGNSNANSRGPSFSSGLVPLSLRGSHMGPMEIYKTVSAWKRQ PVRVLSLFRNIDKVLKSLGFLESGSGSGGGTLKYVEDVTNVVRRDVEKW GPFDLVYGSTQPLGSSCDRCPGWYMFQFHRILQYALPRQESQRPFFWIF MDNLLLTEDDQETTTRFLQTEAVTLQDVRGRDYQNAMRVWSNIPGLKS KHAPLTPKEEEYLQAQVRSRSKLDAPKVDLLVKNCLLPLREYFKYFSQN SLPLGGPSSGAPPPSGGSPAGSPTSTEEGTSESATPESGPGTSTEPSEGSAP GSPAGSPTSTEEGTSTEPSEGSAPGTSTEPSEGMAPKKKRKVGRVPAAMA ERPFQCRICMRNFSRSDNLARHIRTHTGEKPFACDICGRKFAQNVSRPRH TKIHTGSQKPFQCRICMRNFSRSDDLSKHIRTHTGEKPFACDICGRKFADS SHRTRHTKIHTGSQKPFQCRICMRNFSTSSNRKTHIRTHTGEKPFACDICG RKFAAQWTRACHTKIHLRQKDAARGSGPKKKRKVNGGGGSRTLVTFK DVFVDFTREEWKLLDTAQQIVYRNVMLENYKNLVSLGYQLTKPDVILRL EKGEEPWLV	3xFLAG- DNMT3AL- XTEN80- SV40 NLS- ZFP-SV40 NLS-KRAB (AA序列)
1016	MHDQEFDPPKVYPPVPAEKRKPIRVLSLFDGIATGLLVLKDLGIQVDRYI ASEVCEDSITVGMVRHQGKIMYVGDVRSVTQKHIQEWGPFDLVIGGSPC NDLSIVNPARKGLYEGTGRLFFEFYRLLHDARPKEGDDRPFFWLFENVV AMGVSDKRDISRFLESNPVMIDAKEVSAAHRARYFWGNLPGMNRPLAS TVNDKLELQECLEHGRIAKFSKVRTITTRSNSIKQGKDQHFPVFMNEKED ILWCTEMERVFGFPVHYTDVSNMSRLARQRLLGRSWSVPVIRHLFAPLK EYFACVSSGNSNANSRGPSFSSGLVPLSLRGSHMGPMEIYKTVSAWKRQ PVRVLSLFRNIDKVLKSLGFLESGSGSGGGTLKYVEDVTNVVRRDVEKW GPFDLVYGSTQPLGSSCDRCPGWYMFQFHRILQYALPRQESQRPFFWIF MDNLLLTEDDQETTTRFLQTEAVTLQDVRGRDYQNAMRVWSNIPGLKS KHAPLTPKEEEYLQAQVRSRSKLDAPKVDLLVKNCLLPLREYFKYFSQN SLPLGGPSSGAPPPSGGSPAGSPTSTEEGTSESATPESGPGTSTEPSEGSAP GSPAGSPTSTEEGTSTEPSEGSAPGTSTEPSEGMAPKKKRKVGRVPAAMA ERPFQCRICMRNFSRSDDLSKHIRTHTGEKPFACDICGRKFADSSHRTRHT KIHTGSQKPFQCRICMRNFSTSSNRKTHIRTHTGEKPFACDICGRKFAAQ WTRACHTKIHTGSQKPFQCRICMRNFSRKQTRTTHIRTHTGEKPFACDIC GRKFAHRSSLRRHTKIHLRQKDAARGSGPKKKRKVNGGGGSRTLVTFK DVFVDFTREEWKLLDTAQQIVYRNVMLENYKNLVSLGYQLTKPDVILRL	3xFLAG- DNMT3AL- XTEN80- SV40 NLS- ZFP-SV40 NLS-KRAB (AA序列)

	EKGEEPWLV	
1017	MHDQEFDPPKVYPPVPAEKRKPIRVLSLFDGIATGLLVLKDLGIQVDRYI ASEVCEDSITVGMVRHQGKIMYVGDVRSVTQKHIQEWGPFDLVIGGSPC NDLSIVNPARKGLYEGTGRLFFEFYRLLHDARPKEGDDRPFFWLFENVV AMGVSDKRDISRFLESNPVMIDAKEVSAAHRARYFWGNLPGMNRPLAS TVNDKLELQECLEHGRIAKFSKVRTITTRSNSIKQGKDQHFPVFMNEKED ILWCTEMERVFGFPVHYTDVSNMSRLARQRLLGRSWSVPVIRHLFAPLK EYFACVSSGNSNANSRGPSFSSGLVPLSLRGSHMGPMEIYKTVSAWKRQ PVRVLSLFRNIDKVLKSLGFLESGSGSGGGTLKYVEDVTNVVRRDVEKW GPFDLVYGSTQPLGSSCDRCPGWYMFQFHRILQYALPRQESQRPFFWIF MDNLLLTEDDQETTTRFLQTEAVTLQDVRGRDYQNAMRVWSNIPGLKS KHAPLTPKEEEYLQAQVRSRSKLDAPKVDLLVKNCLLPLREYFKYFSQN SLPLGGPSSGAPPPSGGSPAGSPTSTEEGTSESATPESGPGTSTEPSEGSAP GSPAGSPTSTEEGTSTEPSEGSAPGTSTEPSEGMAPKKKRKVGRVPAAMA ERPFQCRICMRNFSQSAHRKNHIRTHTGEKPFACDICGRKFATSSNRKTH TKIHTGSQKPFQCRICMRNFSRSDNLSAHIRTHTGEKPFACDICGRKFARN NDRKTHTKIHTGSQKPFQCRICMRNFSTSGSLSRHIRTHTGEKPFACDICG RKFAQAGHLAKHTKIHLRQKDAARGSGPKKKRKVNGGGGSRTLVTFKD VFVDFTREEWKLLDTAQQIVYRNVMLENYKNLVSLGYQLTKPDVILRLE KGEEPWLV	3xFLAG- DNMT3AL- XTEN80- SV40 NLS- ZFP-SV40 NLS-KRAB (AA序列)
1018	MHDQEFDPPKVYPPVPAEKRKPIRVLSLFDGIATGLLVLKDLGIQVDRYI ASEVCEDSITVGMVRHQGKIMYVGDVRSVTQKHIQEWGPFDLVIGGSPC NDLSIVNPARKGLYEGTGRLFFEFYRLLHDARPKEGDDRPFFWLFENVV AMGVSDKRDISRFLESNPVMIDAKEVSAAHRARYFWGNLPGMNRPLAS TVNDKLELQECLEHGRIAKFSKVRTITTRSNSIKQGKDQHFPVFMNEKED ILWCTEMERVFGFPVHYTDVSNMSRLARQRLLGRSWSVPVIRHLFAPLK EYFACVSSGNSNANSRGPSFSSGLVPLSLRGSHMGPMEIYKTVSAWKRQ PVRVLSLFRNIDKVLKSLGFLESGSGSGGGTLKYVEDVTNVVRRDVEKW GPFDLVYGSTQPLGSSCDRCPGWYMFQFHRILQYALPRQESQRPFFWIF MDNLLLTEDDQETTTRFLQTEAVTLQDVRGRDYQNAMRVWSNIPGLKS KHAPLTPKEEEYLQAQVRSRSKLDAPKVDLLVKNCLLPLREYFKYFSQN SLPLGGPSSGAPPPSGGSPAGSPTSTEEGTSESATPESGPGTSTEPSEGSAP GSPAGSPTSTEEGTSTEPSEGSAPGTSTEPSEGMAPKKKRKVGRVPAAMA ERPFQCRICMRNFSRSDHLSQHIRTHTGEKPFACDICGRKFAASSTRTKHT KIHTGSQKPFQCRICMRNFSRSDDLTRHIRTHTGEKPFACDICGRKFAQKS NLSSHTKIHTGSQKPFQCRICMRNFSQSANRTTHIRTHTGEKPFACDICGR KFAQNATRTKHTKIHLRQKDAARGSGPKKKRKVNGGGGSRTLVTFKDV FVDFTREEWKLLDTAQQIVYRNVMLENYKNLVSLGYQLTKPDVILRLEK GEEPWLV	3xFLAG- DNMT3AL- XTEN80- SV40 NLS- ZFP-SV40 NLS-KRAB (AA序列)
1019	MHDQEFDPPKVYPPVPAEKRKPIRVLSLFDGIATGLLVLKDLGIQVDRYI ASEVCEDSITVGMVRHQGKIMYVGDVRSVTQKHIQEWGPFDLVIGGSPC NDLSIVNPARKGLYEGTGRLFFEFYRLLHDARPKEGDDRPFFWLFENVV AMGVSDKRDISRFLESNPVMIDAKEVSAAHRARYFWGNLPGMNRPLAS TVNDKLELQECLEHGRIAKFSKVRTITTRSNSIKQGKDQHFPVFMNEKED ILWCTEMERVFGFPVHYTDVSNMSRLARQRLLGRSWSVPVIRHLFAPLK EYFACVSSGNSNANSRGPSFSSGLVPLSLRGSHMGPMEIYKTVSAWKRQ PVRVLSLFRNIDKVLKSLGFLESGSGSGGGTLKYVEDVTNVVRRDVEKW GPFDLVYGSTQPLGSSCDRCPGWYMFQFHRILQYALPRQESQRPFFWIF MDNLLLTEDDQETTTRFLQTEAVTLQDVRGRDYQNAMRVWSNIPGLKS KHAPLTPKEEEYLQAQVRSRSKLDAPKVDLLVKNCLLPLREYFKYFSQN SLPLGGPSSGAPPPSGGSPAGSPTSTEEGTSESATPESGPGTSTEPSEGSAP GSPAGSPTSTEEGTSTEPSEGSAPGTSTEPSEGMAPKKKRKVGRVPAAMA ERPFQCRICMRNFSRSDTLSEHIRTHTGEKPFACDICGRKFARRWTLVGH TKIHTGSQKPFQCRICMRNFSDRSNLSRHIRTHTGEKPFACDICGRKFAQS GDLTRHTKIHTGSQKPFQCRICMRNFSQSSDLSRHIRTHTGEKPFACDICG	3xFLAG- DNMT3AL- XTEN80- SV40 NLS- ZFP-SV40 NLS-KRAB (AA序列)

	RKFAYHWYLKKHTKIHLRQKDAARGSGPKKKRKVNGGGGSRTLVTFK DVFVDFTREEWKLLDTAQQIVYRNVMLENYKNLVSLGYQLTKPDVILRL EKGEEPWLV	
1020	MHDQEFDPPKVYPPVPAEKRKPIRVLSLFDGIATGLLVLKDLGIQVDRYI ASEVCEDSITVGMVRHQGKIMYVGDVRSVTQKHIQEWGPFDLVIGGSPC NDLSIVNPARKGLYEGTGRLFFEFYRLLHDARPKEGDDRPFFWLFENVV AMGVSDKRDISRFLESNPVMIDAKEVSAAHRARYFWGNLPGMNRPLAS TVNDKLELQECLEHGRIAKFSKVRTITTRSNSIKQGKDQHFPVFMNEKED ILWCTEMERVFGFPVHYTDVSNMSRLARQRLLGRSWSVPVIRHLFAPLK EYFACVSSGNSNANSRGPSFSSGLVPLSLRGSHMGPMEIYKTVSAWKRQ PVRVLSLFRNIDKVLKSLGFLESGSGSGGGTLKYVEDVTNVVRRDVEKW GPFDLVYGSTQPLGSSCDRCPGWYMFQFHRILQYALPRQESQRPFFWIF MDNLLLTEDDQETTTRFLQTEAVTLQDVRGRDYQNAMRVWSNIPGLKS KHAPLTPKEEEYLQAQVRSRSKLDAPKVDLLVKNCLLPLREYFKYFSQN SLPLGGPSSGAPPPSGGSPAGSPTSTEEGTSESATPESGPGTSTEPSEGSAP GSPAGSPTSTEEGTSTEPSEGSAPGTSTEPSEGMAPKKKRKVGRVPAAMA ERPFQCRICMRNFSRSANLARHIRTHTGEKPFACDICGRKFARSDNLREH TKIHTGSQKPFQCRICMRNFSRPYTLRLHIRTHTGEKPFACDICGRKFAHR SNLNKHTKIHTGSQKPFQCRICMRNFSQSGSLTRHIRTHTGEKPFACDICG RKFATSANLSRHTKIHLRQKDAARGSGPKKKRKVNGGGGSRTLVTFKD VFVDFTREEWKLLDTAQQIVYRNVMLENYKNLVSLGYQLTKPDVILRLE KGEEPWLV	3xFLAG- DNMT3AL- XTEN80- SV40 NLS- ZFP-SV40 NLS-KRAB (AA序列)
1021	MHDQEFDPPKVYPPVPAEKRKPIRVLSLFDGIATGLLVLKDLGIQVDRYI ASEVCEDSITVGMVRHQGKIMYVGDVRSVTQKHIQEWGPFDLVIGGSPC NDLSIVNPARKGLYEGTGRLFFEFYRLLHDARPKEGDDRPFFWLFENVV AMGVSDKRDISRFLESNPVMIDAKEVSAAHRARYFWGNLPGMNRPLAS TVNDKLELQECLEHGRIAKFSKVRTITTRSNSIKQGKDQHFPVFMNEKED ILWCTEMERVFGFPVHYTDVSNMSRLARQRLLGRSWSVPVIRHLFAPLK EYFACVSSGNSNANSRGPSFSSGLVPLSLRGSHMGPMEIYKTVSAWKRQ PVRVLSLFRNIDKVLKSLGFLESGSGSGGGTLKYVEDVTNVVRRDVEKW GPFDLVYGSTQPLGSSCDRCPGWYMFQFHRILQYALPRQESQRPFFWIF MDNLLLTEDDQETTTRFLQTEAVTLQDVRGRDYQNAMRVWSNIPGLKS KHAPLTPKEEEYLQAQVRSRSKLDAPKVDLLVKNCLLPLREYFKYFSQN SLPLGGPSSGAPPPSGGSPAGSPTSTEEGTSESATPESGPGTSTEPSEGSAP GSPAGSPTSTEEGTSTEPSEGSAPGTSTEPSEGMAPKKKRKVGRVPLEPGE KPYACPECGKSFSRSDDLVRHQRTHTGEKPYKCPECGKSFSTSGSLVRH QRTHTGEKPYKCPECGKSFSRSDKLVRHQRTHTGEKPYACPECGKSFSR SDELVRHQRTHTGEKPYKCPECGKSFSTSHSLTEHQRTHTGEKPYKCPEC GKSFSRADNLTEHQRTHTGKKTSGSGPKKKRKVNGGGGSRTLVTFKDV FVDFTREEWKLLDTAQQIVYRNVMLENYKNLVSLGYQLTKPDVILRLEK GEEPWLV	3xFLAG- DNMT3AL- XTEN80- SV40 NLS- ZFP-SV40 NLS-KRAB (AA序列)
1022	MHDQEFDPPKVYPPVPAEKRKPIRVLSLFDGIATGLLVLKDLGIQVDRYI ASEVCEDSITVGMVRHQGKIMYVGDVRSVTQKHIQEWGPFDLVIGGSPC NDLSIVNPARKGLYEGTGRLFFEFYRLLHDARPKEGDDRPFFWLFENVV AMGVSDKRDISRFLESNPVMIDAKEVSAAHRARYFWGNLPGMNRPLAS TVNDKLELQECLEHGRIAKFSKVRTITTRSNSIKQGKDQHFPVFMNEKED ILWCTEMERVFGFPVHYTDVSNMSRLARQRLLGRSWSVPVIRHLFAPLK EYFACVSSGNSNANSRGPSFSSGLVPLSLRGSHMGPMEIYKTVSAWKRQ PVRVLSLFRNIDKVLKSLGFLESGSGSGGGTLKYVEDVTNVVRRDVEKW GPFDLVYGSTQPLGSSCDRCPGWYMFQFHRILQYALPRQESQRPFFWIF MDNLLLTEDDQETTTRFLQTEAVTLQDVRGRDYQNAMRVWSNIPGLKS KHAPLTPKEEEYLQAQVRSRSKLDAPKVDLLVKNCLLPLREYFKYFSQN SLPLGGPSSGAPPPSGGSPAGSPTSTEEGTSESATPESGPGTSTEPSEGSAP GSPAGSPTSTEEGTSTEPSEGSAPGTSTEPSEGMAPKKKRKVGRVPLEPGE KPYACPECGKSFSERSHLREHQRTHTGEKPYKCPECGKSFSTSHSLTEHQ	3xFLAG- DNMT3AL- XTEN80- SV40 NLS- ZFP-SV40 NLS-KRAB (AA序列)

	RTHTGEKPYKCPECGKSFSQAGHLASHQRTHTGEKPYACPECGKSFSTS HSLTEHQRTHTGEKPYKCPECGKSFSDPGHLVRHQRTHTGEKPYKCPEC GKSFSTSGNLVRHQRTHTGKKTSGSGPKKKRKVNGGGGSRTLVTFKDV FVDFTREEWKLLDTAQQIVYRNVMLENYKNLVSLGYQLTKPDVILRLEK GEEPWLV	
1023	MHDQEFDPPKVYPPVPAEKRKPIRVLSLFDGIATGLLVLKDLGIQVDRYI ASEVCEDSITVGMVRHQGKIMYVGDVRSVTQKHIQEWGPFDLVIGGSPC NDLSIVNPARKGLYEGTGRLFFEFYRLLHDARPKEGDDRPFFWLFENVV AMGVSDKRDISRFLESNPVMIDAKEVSAAHRARYFWGNLPGMNRPLAS TVNDKLELQECLEHGRIAKFSKVRTITTRSNSIKQGKDQHFPVFMNEKED ILWCTEMERVFGFPVHYTDVSNMSRLARQRLLGRSWSVPVIRHLFAPLK EYFACVSSGNSNANSRGPSFSSGLVPLSLRGSHMGPMEIYKTVSAWKRQ PVRVLSLFRNIDKVLKSLGFLESGSGSGGGTLKYVEDVTNVVRRDVEKW GPFDLVYGSTQPLGSSCDRCPGWYMFQFHRILQYALPRQESQRPFFWIF MDNLLLTEDDQETTTRFLQTEAVTLQDVRGRDYQNAMRVWSNIPGLKS KHAPLTPKEEEYLQAQVRSRSKLDAPKVDLLVKNCLLPLREYFKYFSQN SLPLGGPSSGAPPPSGGSPAGSPTSTEEGTSESATPESGPGTSTEPSEGSAP GSPAGSPTSTEEGTSTEPSEGSAPGTSTEPSEGMAPKKKRKVGRVPLEPGE KPYKCPECGKSFSRADNLTEHQRTHTGEKPYKCPECGKSFSTSGSLVRH QRTHTGEKPYKCPECGKSFSRKDNLKNHQRTHTGEKPYKCPECGKSFSQ SSSLVRHQRTHTGEKPYKCPECGKSFSRSDKLVRHQRTHTGEKPYKCPE CGKSFSDSGNLRVHQRTHTGKKTSGSGPKKKRKVNGGGGSRTLVTFKD VFVDFTREEWKLLDTAQQIVYRNVMLENYKNLVSLGYQLTKPDVILRLE KGEEPWLV	3xFLAG- DNMT3AL- XTEN80- SV40 NLS- ZFP-SV40 NLS-KRAB (AA序列)
1024	MHDQEFDPPKVYPPVPAEKRKPIRVLSLFDGIATGLLVLKDLGIQVDRYI ASEVCEDSITVGMVRHQGKIMYVGDVRSVTQKHIQEWGPFDLVIGGSPC NDLSIVNPARKGLYEGTGRLFFEFYRLLHDARPKEGDDRPFFWLFENVV AMGVSDKRDISRFLESNPVMIDAKEVSAAHRARYFWGNLPGMNRPLAS TVNDKLELQECLEHGRIAKFSKVRTITTRSNSIKQGKDQHFPVFMNEKED ILWCTEMERVFGFPVHYTDVSNMSRLARQRLLGRSWSVPVIRHLFAPLK EYFACVSSGNSNANSRGPSFSSGLVPLSLRGSHMGPMEIYKTVSAWKRQ PVRVLSLFRNIDKVLKSLGFLESGSGSGGGTLKYVEDVTNVVRRDVEKW GPFDLVYGSTQPLGSSCDRCPGWYMFQFHRILQYALPRQESQRPFFWIF MDNLLLTEDDQETTTRFLQTEAVTLQDVRGRDYQNAMRVWSNIPGLKS KHAPLTPKEEEYLQAQVRSRSKLDAPKVDLLVKNCLLPLREYFKYFSQN SLPLGGPSSGAPPPSGGSPAGSPTSTEEGTSESATPESGPGTSTEPSEGSAP GSPAGSPTSTEEGTSTEPSEGSAPGTSTEPSEGMAPKKKRKVGRVPLEPGE KPYACPECGKSFSQSSSLVRHQRTHTGEKPYKCPECGKSFSQSGDLRRHQ RTHTGEKPYKCPECGKSFSRSDERKRHQRTHTGEKPYACPECGKSFSHR TTLTNHQRTHTGEKPYKCPECGKSFSRSDHLTNHQRTHTGEKPYKCPEC GKSFSTSGELVRHQRTHTGKKTSGSGPKKKRKVNGGGGSRTLVTFKDVF VDFTREEWKLLDTAQQIVYRNVMLENYKNLVSLGYQLTKPDVILRLEK GEEPWLV	3xFLAG- DNMT3AL- XTEN80- SV40 NLS- ZFP-SV40 NLS-KRAB (AA序列)
1025	MHDQEFDPPKVYPPVPAEKRKPIRVLSLFDGIATGLLVLKDLGIQVDRYI ASEVCEDSITVGMVRHQGKIMYVGDVRSVTQKHIQEWGPFDLVIGGSPC NDLSIVNPARKGLYEGTGRLFFEFYRLLHDARPKEGDDRPFFWLFENVV AMGVSDKRDISRFLESNPVMIDAKEVSAAHRARYFWGNLPGMNRPLAS TVNDKLELQECLEHGRIAKFSKVRTITTRSNSIKQGKDQHFPVFMNEKED ILWCTEMERVFGFPVHYTDVSNMSRLARQRLLGRSWSVPVIRHLFAPLK EYFACVSSGNSNANSRGPSFSSGLVPLSLRGSHMGPMEIYKTVSAWKRQ PVRVLSLFRNIDKVLKSLGFLESGSGSGGGTLKYVEDVTNVVRRDVEKW GPFDLVYGSTQPLGSSCDRCPGWYMFQFHRILQYALPRQESQRPFFWIF MDNLLLTEDDQETTTRFLQTEAVTLQDVRGRDYQNAMRVWSNIPGLKS KHAPLTPKEEEYLQAQVRSRSKLDAPKVDLLVKNCLLPLREYFKYFSQN SLPLGGPSSGAPPPSGGSPAGSPTSTEEGTSESATPESGPGTSTEPSEGSAP	3xFLAG- DNMT3AL- XTEN80- SV40 NLS- ZFP-SV40 NLS-KRAB (AA序列)

	GSPAGSPTSTEEGTSTEPSEGSAPGTSTEPSEGMAPKKKRKVGRVPLEPGE KPYACPECGKSFSQSGDLRRHQRTHTGEKPYKCPECGKSFSRSDERKRH QRTHTGEKPYKCPECGKSFSHRTTLTNHQRTHTGEKPYACPECGKSFSRS DHLTNHQRTHTGEKPYKCPECGKSFSTSGELVRHQRTHTGEKPYKCPEC GKSFSRSDDLVRHQRTHTGKKTSGSGPKKKRKVNGGGGSRTLVTFKDV FVDFTREEWKLLDTAQQIVYRNVMLENYKNLVSLGYQLTKPDVILRLEK GEEPWLV	
1026	MHDQEFDPPKVYPPVPAEKRKPIRVLSLFDGIATGLLVLKDLGIQVDRYI ASEVCEDSITVGMVRHQGKIMYVGDVRSVTQKHIQEWGPFDLVIGGSPC NDLSIVNPARKGLYEGTGRLFFEFYRLLHDARPKEGDDRPFFWLFENVV AMGVSDKRDISRFLESNPVMIDAKEVSAAHRARYFWGNLPGMNRPLAS TVNDKLELQECLEHGRIAKFSKVRTITTRSNSIKQGKDQHFPVFMNEKED ILWCTEMERVFGFPVHYTDVSNMSRLARQRLLGRSWSVPVIRHLFAPLK EYFACVSSGNSNANSRGPSFSSGLVPLSLRGSHMGPMEIYKTVSAWKRQ PVRVLSLFRNIDKVLKSLGFLESGSGSGGGTLKYVEDVTNVVRRDVEKW GPFDLVYGSTQPLGSSCDRCPGWYMFQFHRILQYALPRQESQRPFFWIF MDNLLLTEDDQETTTRFLQTEAVTLQDVRGRDYQNAMRVWSNIPGLKS KHAPLTPKEEEYLQAQVRSRSKLDAPKVDLLVKNCLLPLREYFKYFSQN SLPLGGPSSGAPPPSGGSPAGSPTSTEEGTSESATPESGPGTSTEPSEGSAP GSPAGSPTSTEEGTSTEPSEGSAPGTSTEPSEGMAPKKKRKVGRVPLEPGE KPYACPECGKSFSQRAHLERHQRTHTGEKPYKCPECGKSFSQLAHLRAH QRTHTGEKPYKCPECGKSFSDPGHLVRHQRTHTGEKPYACPECGKSFSR RSACRRHQRTHTGEKPYKCPECGKSFSRSDHLTTHQRTHTGEKPYKCPE CGKSFSQSSSLVRHQRTHTGKKTSGSGPKKKRKVNGGGGSRTLVTFKDV FVDFTREEWKLLDTAQQIVYRNVMLENYKNLVSLGYQLTKPDVILRLEK GEEPWLV	3xFLAG- DNMT3AL- XTEN80- SV40 NLS- ZFP-SV40 NLS-KRAB (AA序列)
1027	MHDQEFDPPKVYPPVPAEKRKPIRVLSLFDGIATGLLVLKDLGIQVDRYI ASEVCEDSITVGMVRHQGKIMYVGDVRSVTQKHIQEWGPFDLVIGGSPC NDLSIVNPARKGLYEGTGRLFFEFYRLLHDARPKEGDDRPFFWLFENVV AMGVSDKRDISRFLESNPVMIDAKEVSAAHRARYFWGNLPGMNRPLAS TVNDKLELQECLEHGRIAKFSKVRTITTRSNSIKQGKDQHFPVFMNEKED ILWCTEMERVFGFPVHYTDVSNMSRLARQRLLGRSWSVPVIRHLFAPLK EYFACVSSGNSNANSRGPSFSSGLVPLSLRGSHMGPMEIYKTVSAWKRQ PVRVLSLFRNIDKVLKSLGFLESGSGSGGGTLKYVEDVTNVVRRDVEKW GPFDLVYGSTQPLGSSCDRCPGWYMFQFHRILQYALPRQESQRPFFWIF MDNLLLTEDDQETTTRFLQTEAVTLQDVRGRDYQNAMRVWSNIPGLKS KHAPLTPKEEEYLQAQVRSRSKLDAPKVDLLVKNCLLPLREYFKYFSQN SLPLGGPSSGAPPPSGGSPAGSPTSTEEGTSESATPESGPGTSTEPSEGSAP GSPAGSPTSTEEGTSTEPSEGSAPGTSTEPSEGMAPKKKRKVGRVPLEPGE KPYACPECGKSFSQSSNLVRHQRTHTGEKPYKCPECGKSFSRSDDLVRH QRTHTGEKPYKCPECGKSFSTHLDLIRHQRTHTGEKPYACPECGKSFSTS GNLTEHQRTHTGEKPYKCPECGKSFSRRSACRRHQRTHTGEKPYKCPEC GKSFSRNDTLTEHQRTHTGKKTSGSGPKKKRKVNGGGGSRTLVTFKDVF VDFTREEWKLLDTAQQIVYRNVMLENYKNLVSLGYQLTKPDVILRLEK GEEPWLV	3xFLAG- DNMT3AL- XTEN80- SV40 NLS- ZFP-SV40 NLS-KRAB (AA序列)

【0623】本發明不欲將範疇限制於特定揭示之實施例，提供該等實施例以例如說明本發明之各種態樣。對所描述之組合物及方法的各種修改將由本文中之描述及教示而變得顯而易見。此類變化形式可在不背離本發明之真實範疇及精神的情況下實踐且意欲屬於本發明之範疇內。

序列

SEQ ID NO	序列	描述
586	GTTTAAGAGCTATGCTGGAAACAGCATAGCAAGTTTAAATAAGG CTAGTCCGTTATCAACTTGAAAAAGTGGCACCGAGTCGGTGC	SpCas9 gRNA支架序列(DNA)
587	GUUUAAGAGCUAUGCUGGAAACAGCAUAGCAAGUUUAAAUAA GGCUAGUCCGUUAUCAACUUGAAAAAGUGGCACCGAGUCGGU GC	SpCas9 gRNA支架序列(RNA)
588	NGG	化膿性鏈球菌Cas9原型間隔子相鄰模體
589	NNGRRT	金黃色葡萄球菌Cas9原型間隔子相鄰模體
590	RTLVTFKDVFVDFTREEWKLLDTAQQILYRNVMLENYKNLVSLGY QLTKPDVILRLEKGEEPWLV	KRAB (AA)
591	CGGACACTGGTGACCTTCAAGGATGTGTTTGTGGACTTCACCAG GGAGGAGTGGAAGCTGCTGGACACTGCTCAGCAGATCCTGTACA GAAATGTGATGCTGGAGAACTATAAGAACCTGGTTTCCTTGGGT TATCAGCTTACTAAGCCAGATGTGATCCTCCGGTTGGAGAAGGG AGAAGAGCCCTGGCTGGTG	KRAB (nt)
592	KRPAATKKAGQAKKKK	NLS (AA)
593	PKKKRKV	NLS-2 (AA)
594	CCAAAGAAGAAGCGGAAGGTCGGTATCCACGGAGTCCCAGCAG CCGACAAGAAGTACTCCATTGGGCTCGCCATCGGCACAAACAGC GTCGGCTGGGCCGTCATTACGGACGAGTACAAGGTGCCGAGCAA AAAATTCAAAGTTCTGGGCAATACCGATCGCCACAGCATAAAGA AGAACCTCATTGGCGCCCTCCTGTTCGACTCCGGGGAAACCGCC GAAGCCACGCGGCTCAAAAGAACAGCACGGCGCAGATATACCC GCAGAAAGAATCGGATCTGCTACCtgcaGGAGATCTTTAGTAATGA GATGGCTAAGGTGGATGACTCTTTCTTCCATAGGCTGGAGGAGT CCTTTTTGGTGGAGGAGGATAAAAAGCACGAGCGCCACCCAATC TTTGGCAATATCGTGGACGAGGTGGCGTACCATGAAAAGTACCC AACCATATATCATCTGAGGAAGAAGCTTGTAGACAGTACTGATA AGGCTGACTTGCGGTTGATCTATCTCGCGCTGGCGCATATGATCA AATTTCGGGGACACTTCCTCATCGAGGGGGACCTGAACCCAGAC AACAGCGATGTCGACAAACTCTTTATCCAACTGGTTCAGACTTAC AATCAGCTTTTCGAAGAGAACCCGATCAACGCATCCGGAGTTGA CGCCAAAGCAATCCTGAGCGCTAGGCTGTCCAAATCCCGGCGGC TCGAAAACCTCATCGCACAGCTCCCTGGGGAGAAGAAGAACGGC CTGTTTGGTAATCTTATCGCCCTGTCACTCGGGCTGACCCCCAAC TTTAAATCTAACTTCGACCTGGCCGAAGATGCCAAGCTTCAACTG AGCAAAGACACCTACGATGATGATCTCGACAATCTGCTGGCCCA GATCGGCGACCAGTACGCAGACCTTTTTTTGGCGGCAAAGAACC TGTCAGACGCCATTCTGCTGAGTGATATTCTGCGAGTGAACACG GAGATCACCAAAGCTCCGCTGAGCGCTAGTATGATCAAGCGCTA TGATGAGCACCACCAAGACTTGACTTTGCTGAAGGCCCTTGTCA GACAGCAACTGCCTGAGAAGTACAAGGAAATTTTCTTCGATCAG TCTAAAAATGGCTACGCCGGATACATTGACGGCGGAGCAAGCCA GGAGGAATTTTACAAATTTATTAAGCCCATCTTGGAAAAAATGG ACGGCACCGAGGAGCTGCTGGTAAAGCTTAACAGAGAAGATCTG	NLS2-dSpCas9-NLS-KRAB-NLS2 (nt)

	TTGCGCAAACAGCGCACTTTCGACAATGGAAGCATCCCCCACCA GATTCACCTGGGCGAACTGCACGCTATCCTCAGGCGGCAAGAGG ATTTCTACCCCTTTTTGAAAGATAACAGGGAAAAGATTGAGAAA ATCCTCACATTTCGGATACCCTACTATGTAGGCCCCCTCGCCCGG GGAAATTCCAGATTCGCGTGGATGACTCGCAAATCAGAAGAGAC CATCACTCCCTGGAACTTCGAGGAAGTCGTGGATAAGGGGGCCT CTGCCCAGTCCTTCATCGAAAGGATGACTAACTTTGATAAAAAT CTGCCTAACGAAAAGGTGCTTCCTAAACACTCTCTGCTGTACGA GTACTTCACAGTTTATAACGAGCTCACCAAGGTCAAATACGTCA CAGAAGGGATGAGAAAGCCAGCATTCCTGTCTGGAGAGCAGAA GAAAGCTATCGTGGACCTCCTCTTCAAGACGAACCGGAAAGTTA CCGTGAAACAGCTCAAAGAAGACTATTTCAAAAAGATTGAATGT TTCGACTCTGTTGAAATCAGCGGAGTGGAGGATCGCTTCAACGC ATCCCTGGGAACGTATCACGATCTCCTGAAAATCATTAAAGACA AGGACTTCCTGGACAATGAGGAGAACGAGGACATTCTTGAGGAC ATTGTCCTCACCCTTACGTTGTTTGAAGATAGGGAGATGATTGAA GAACGCTTGAAAACTTACGCTCATCTCTTCGACGACAAAGTCAT GAAACAGCTCAAGAGGCGCCGATATACAGGATGGGGGCGGCTG TCAAGAAAACTGATCAATGGgatcCGAGACAAGCAGAGTGGAAAG ACAATCCTGGATTTTCTTAAGTCCGATGGATTTGCCAACCGGAAC TTCATGCAGTTGATCCATGATGACTCTCTCACCTTTAAGGAGGAC ATCCAGAAAGCACAAGTTTCTGGCCAGGGGGACAGTCTTCACGA GCACATCGCTAATCTTGCAGGTAGCCCAGCTATCAAAAAGGGAA TACTGCAGACCGTTAAGGTCGTGGATGAACTCGTCAAAGTAATG GGAAGGCATAAGCCCGAGAATATCGTTATCGAGATGGCCCGAGA GAACCAAACTACCCAGAAGGGACAGAAGAACAGTAGGGAAAGG ATGAAGAGGATTGAAGAGGGTATAAAAGAACTGGGGTCCCAAA TCCTTAAGGAACACCCAGTTGAAAACACCCAGCTTCAGAATGAG AAGCTCTACCTGTACTACCTGCAGAACGGCAGGGACATGTACGT GGATCAGGAACTGGACATCAATCGGCTCTCCGACTACGACGTGG ATGCCATCGTGCCCCAGTCTTTTCTCAAAGATGATTCTATTGATA ATAAAGTGTTGACAAGATCCGATAAAAATAGAGGGAAGAGTGA TAACGTCCCCTCAGAAGAAGTTGTCAAGAAAATGAAAAATTATT GGCGGCAGCTGCTGAACGCCAAACTGATCACACAACGGAAGTTC GATAATCTGACTAAGGCTGAACGAGGTGGCCTGTCTGAGTTGGA TAAAGCCGGCTTCATCAAAAGGCAGCTTGTTGAGACACGCCAGA TCACCAAgcacGTGGCCCAAATTCTCGATTCACGCATGAACACCAA GTACGATGAAAATGACAAACTGATTCGAGAGGTGAAAGTTATTA CTCTGAAGTCTAAGCTGGTCTCAGATTTCAGAAAGGACTTTCAGT TTTATAAGGTGAGAGAGATCAACAATTACCACCATGCGCATGAT GCCTACCTGAATGCAGTGGTAGGCACTGCACTTATCAAAAAATA TCCCAAGCTTGAATCTGAATTTGTTTACGGAGACTATAAAGTGTA CGATGTTAGGAAAATGATCGCAAAGTCTGAGCAGGAAATAGGC AAGGCCACCGCTAAGTACTTCTTTTACAGCAATATTATGAATTTT TTCAAGACCGAGATTACACTGGCCAATGGAGAGATTCGGAAGCG ACCACTTATCGAAACAAACGGAGAAACAGGAGAAATCGTGTGG GACAAGGGTAGGGATTTCGCGACAGTCCGGAAGGTCCTGTCCAT GCCGCAGGTGAACATCGTTAAAAAGACCGAAGTACAGACCGGA GGCTTCTCCAAGGAAAGTATCCTCCCGAAAAGGAACAGCGACAA GCTGATCGCACGCAAAAAAGATTGGGACCCCAAGAAATACGGC GGATTCGATTCTCCTACAGTCGCTTACAGTGTACTGGTTGTGGCC AAAGTGGAGAAAGGGAAGTCTAAAAAACTCAAAAGCGTCAAGG AACTGCTGGGCATCACAATCATGGAGCGATCAAGCTTCGAAAAA AACCCCATCGACTTTCTCGAGGCGAAAGGATATAAAGAGGTCAA AAAAGACCTCATCATTAAGCTTCCCAAGTACTCTCTCTTTGAGCT TGAAAACGGCCGGAAACGAATGCTCGCTAGTGCGGGCGAGCTGC	

	AGAAAGGTAACGAGCTGGCACTGCCCTCTAAATACGTTAATTTC TTGTATCTGGCCAGCCACTATGAAAAGCTCAAAGGGTCTCCCGA AGATAATGAGCAGAAGCAGCTGTTCGTGGAACAACACAAACACT ACCTTGATGAGATCATCGAGCAAATAAGCGAATTCTCCAAAAGA GTGATCCTCGCCGACGCTAACCTCGATAAGGTGCTTTCTGCTTAC AATAAGCACAGGGATAAGCCCATCAGGGAGCAGGCAGAAAACA TTATCCACTTGTTTACTCTGACCAACTTGGGCGCGCCTGCAGCCT TCAAGTACTTCGACACCACCATAGACAGAAAGCGGTACACCTCT ACAAAGGAGGTCCTGGACGCCACACTGATTCATCAGTCAATTAC GGGGCTCTATGAAACAAGAATCGACCTCTCTCAGCTCGGTGGAG ACAAAAGGCCGGCGGCCACGAAAAAGGCCGGCCAGGCAAAAAA GAAAAAGGctagCgatgctaagtcactgactgcctggtcccggacactggtgaccttcaaggatgt gtttgtggacttcaccagggaggagtggaagctgctggacactgctcagcagatcctgtacagaaatgtgat gctggagaactataagaacctggtttccttgggttatcagcttactaagccagatgtgatcctccggttggaga agggagaagagccctggctggtggagagagaaattcaccaagagacccatcctgattcagagactgcatt tgaaatcaaatcatcagttCCGAAAAAGAAACGCAAAGTT	
595	PKKKRKVGIHGVPAADKKYSIGLAIGTNSVGWAVITDEYKVPSKKF KVLGNTDRHSIKKNLIGALLFDSGETAEATRLKRTARRRYTRRKNRI CYLQEIFSNEMAKVDDSFFHRLEESFLVEEDKKHERHPIFGNIVDEV AYHEKYPTIYHLRKKLVDSTDKADLRLIYLALAHMIKFRGHFLIEGD LNPDNSDVDKLFIQLVQTYNQLFEENPINASGVDAKAILSARLSKSR RLENLIAQLPGEKKNGLFGNLIALSLGLTPNFKSNFDLAEDAKLQLS KDTYDDDLDNLLAQIGDQYADLFLAAKNLSDAILLSDILRVNTEITK APLSASMIKRYDEHHQDLTLLKALVRQQLPEKYKEIFFDQSKNGYA GYIDGGASQEEFYKFIKPILEKMDGTEELLVKLNREDLLRKQRTFDN GSIPHQIHLGELHAILRRQEDFYPFLKDNREKIEKILTFRIPYYVGPLA RGNSRFAWMTRKSEETITPWNFEEVVDKGASAQSFIERMTNFDKNL PNEKVLPKHSLLYEYFTVYNELTKVKYVTEGMRKPAFLSGEQKKAI VDLLFKTNRKVTVKQLKEDYFKKIECFDSVEISGVEDRFNASLGTY HDLLKIIKDKDFLDNEENEDILEDIVLTLTLFEDREMIEERLKTYAHL FDDKVMKQLKRRRYTGWGRLSRKLINGIRDKQSGKTILDFLKSDGF ANRNFMQLIHDDSLTFKEDIQKAQVSGQGDSLHEHIANLAGSPAIK KGILQTVKVVDELVKVMGRHKPENIVIEMARENQTTQKGQKNSRE RMKRIEEGIKELGSQILKEHPVENTQLQNEKLYLYYLQNGRDMYVD QELDINRLSDYDVDAIVPQSFLKDDSIDNKVLTRSDKNRGKSDNVPS EEVVKKMKNYWRQLLNAKLITQRKFDNLTKAERGGLSELDKAGFI KRQLVETRQITKHVAQILDSRMNTKYDENDKLIREVKVITLKSKLVS DFRKDFQFYKVREINNYHHAHDAYLNAVVGTALIKKYPKLESEFV YGDYKVYDVRKMIAKSEQEIGKATAKYFFYSNIMNFFKTEITLANG EIRKRPLIETNGETGEIVWDKGRDFATVRKVLSMPQVNIVKKTEVQ TGGFSKESILPKRNSDKLIARKKDWDPKKYGGFDSPTVAYSVLVVA KVEKGKSKKLKSVKELLGITIMERSSFEKNPIDFLEAKGYKEVKKDL IIKLPKYSLFELENGRKRMLASAGELQKGNELALPSKYVNFLYLASH YEKLKGSPEDNEQKQLFVEQHKHYLDEIIEQISEFSKRVILADANLD KVLSAYNKHRDKPIREQAENIIHLFTLTNLGAPAAFKYFDTTIDRKR YTSTKEVLDATLIHQSITGLYETRIDLSQLGGDKRPAATKKAGQAK KKKASDAKSLTAWSRTLVTFKDVFVDFTREEWKLLDTAQQILYRN VMLENYKNLVSLGYQLTKPDVILRLEKGEEPWLVEREIHQETHPDS ETAFEIKSSVPKKKRKV	NLS2-dSpCas9- NLS-KRAB- NLS2 (AA)
596	MKRNYILGLDIGITSVGYGIIDYETRDVIDAGVRLFKEANVENNEGR RSKRGARRLKRRRRHRIQRVKKLLFDYNLLTDHSELSGINPYEARV KGLSQKLSEEEFSAALLHLAKRRGVHNVNEVEEDTGNELSTKEQIS RNSKALEEKYVAELQLERLKKDGEVRGSINRFKTSDYVKEAKQLLK VQKAYHQLDQSFIDTYIDLLETRRTYYEGPGEGSPFGWKDIKEWYE MLMGHCTYFPEELRSVKYAYNADLYNALNDLNNLVITRDENEKLE YYEKFQIIENVFKQKKKPTLKQIAKEILVNEEDIKGYRVTSTGKPEFT	SaCas9 (AA)

	NLKVYHDIKDITARKEIIENAELLDQIAKILTIYQSSEDIQEELTNLNS ELTQEEIEQISNLKGYTGTHNLSLKAINLILDELWHTNDNQIAIFNRL KLVPKKVDLSQQKEIPTTLVDDFILSPVVKRSFIQSIKVINAIIKKYGL PNDIIIELAREKNSKDAQKMINEMQKRNRQTNERIEEIIRTTGKENAK YLIEKIKLHDMQEGKCLYSLEAIPLEDLLNNPFNYEVDHIIPRSVSFD NSFNNKVLVKQEENSKKGNRTPFQYLSSSDSKISYETFKKHILNLAK GKGRISKTKKEYLLEERDINRFSVQKDFINRNLVDTRYATRGLMNL LRSYFRVNNLDVKVKSINGGFTSFLRRKWKFKKERNKGYKHHAED ALIIANADFIFKEWKKLDKAKKVMENQMFEEKQAESMPEIETEQEY KEIFITPHQIKHIKDFKDYKYSHRVDKKPNRELINDTLYSTRKDDKG NTLIVNNLNGLYDKDNDKLKKLINKSPEKLLMYHHDPQTYQKLKLI MEQYGDEKNPLYKYYEETGNYLTKYSKKDNGPVIKKIKYYGNKLN AHLDITDDYPNSRNKVVKLSLKPYRFDVYLDNGVYKFVTVKNLDV IKKENYYEVNSKCYEEAKKLKKISNQAEFIASFYNNDLIKINGELYR VIGVNNDLLNRIEVNMIDITYREYLENMNDKRPPRIIKTIASKTQSIK KYSTDILGNLYEVKSKKHPQIIKKG	
597	KRNYILGLAIGITSVGYGIIDYETRDVIDAGVRLFKEANVENNEGRR SKRGARRLKRRRRHRIQRVKKLLFDYNLLTDHSELSGINPYEARVK GLSQKLSEEEFSAALLHLAKRRGVHNVNEVEEDTGNELSTKEQISR NSKALEEKYVAELQLERLKKDGEVRGSINRFKTSDYVKEAKQLLK VQKAYHQLDQSFIDTYIDLLETRRTYYEGPGEGSPFGWKDIKEWYE MLMGHCTYFPEELRSVKYAYNADLYNALNDLNNLVITRDENEKLE YYEKFQIIENVFKQKKKPTLKQIAKEILVNEEDIKGYRVTSTGKPEFT NLKVYHDIKDITARKEIIENAELLDQIAKILTIYQSSEDIQEELTNLNS ELTQEEIEQISNLKGYTGTHNLSLKAINLILDELWHTNDNQIAIFNRL KLVPKKVDLSQQKEIPTTLVDDFILSPVVKRSFIQSIKVINAIIKKYGL PNDIIIELAREKNSKDAQKMINEMQKRNRQTNERIEEIIRTTGKENAK YLIEKIKLHDMQEGKCLYSLEAIPLEDLLNNPFNYEVDHIIPRSVSFD NSFNNKVLVKQEEASKKGNRTPFQYLSSSDSKISYETFKKHILNLAK GKGRISKTKKEYLLEERDINRFSVQKDFINRNLVDTRYATRGLMNL LRSYFRVNNLDVKVKSINGGFTSFLRRKWKFKKERNKGYKHHAED ALIIANADFIFKEWKKLDKAKKVMENQMFEEKQAESMPEIETEQEY KEIFITPHQIKHIKDFKDYKYSHRVDKKPNRELINDTLYSTRKDDKG NTLIVNNLNGLYDKDNDKLKKLINKSPEKLLMYHHDPQTYQKLKLI MEQYGDEKNPLYKYYEETGNYLTKYSKKDNGPVIKKIKYYGNKLN AHLDITDDYPNSRNKVVKLSLKPYRFDVYLDNGVYKFVTVKNLDV IKKENYYEVNSKCYEEAKKLKKISNQAEFIASFYNNDLIKINGELYR VIGVNNDLLNRIEVNMIDITYREYLENMNDKRPPRIIKTIASKTQSIK KYSTDILGNLYEVKSKKHPQIIKKG	dSaCas9 (AA)
598	MDKKYSIGLDIGTNSVGWAVITDEYKVPSKKFKVLGNTDRHSIKKN LIGALLFDSGETAEATRLKRTARRRYTRRKNRICYLQEIFSNEMAKV DDSFFHRLEESFLVEEDKKHERHPIFGNIVDEVAYHEKYPTIYHLRK KLVDSTDKADLRLIYLALAHMIKFRGHFLIEGDLNPDNSDVDKLFIQ LVQTYNQLFEENPINASGVDAKAILSARLSKSRRLENLIAQLPGEKK NGLFGNLIALSLGLTPNFKSNFDLAEDAKLQLSKDTYDDDLDNLLA QIGDQYADLFLAAKNLSDAILLSDILRVNTEITKAPLSASMIKRYDE HHQDLTLLKALVRQQLPEKYKEIFFDQSKNGYAGYIDGGASQEEFY KFIKPILEKMDGTEELLVKLNREDLLRKQRTFDNGSIPHQIHLGELH AILRRQEDFYPFLKDNREKIEKILTFRIPYYVGPLARGNSRFAWMTR KSEETITPWNFEEVVDKGASAQSFIERMTNFDKNLPNEKVLPKHSLL YEYFTVYNELTKVKYVTEGMRKPAFLSGEQKKAIVDLLFKTNRKV TVKQLKEDYFKKIECFDSVEISGVEDRFNASLGTYHDLLKIIKDKDF LDNEENEDILEDIVLTLTLFEDREMIEERLKTYAHLFDDKVMKQLKR RRYTGWGRLSRKLINGIRDKQSGKTILDFLKSDGFANRNFMQLIHD DSLTFKEDIQKAQVSGQGDSLHEHIANLAGSPAIKKGILQTVKVVDE LVKVMGRHKPENIVIEMARENQTTQKGQKNSRERMKRIEEGIKELG	SpCas9 (AA)

	SQILKEHPVENTQLQNEKLYLYYLQNGRDMYVDQELDINRLSDYD VDHIVPQSFLKDDSIDNKVLTRSDKNRGKSDNVPSEEVVKKMKNY WRQLLNAKLITQRKFDNLTKAERGGLSELDKAGFIKRQLVETRQIT KHVAQILDSRMNTKYDENDKLIREVKVITLKSKLVSDFRKDFQFYK VREINNYHHAHDAYLNAVVGTALIKKYPKLESEFVYGDYKVYDVR KMIAKSEQEIGKATAKYFFYSNIMNFFKTEITLANGEIRKRPLIETNG ETGEIVWDKGRDFATVRKVLSMPQVNIVKKTEVQTGGFSKESILPK RNSDKLIARKKDWDPKKYGGFDSPTVAYSVLVVAKVEKGKSKKLK SVKELLGITIMERSSFEKNPIDFLEAKGYKEVKKDLIIKLPKYSLFELE NGRKRMLASAGELQKGNELALPSKYVNFLYLASHYEKLKGSPEDN EQKQLFVEQHKHYLDEIIEQISEFSKRVILADANLDKVLSAYNKHRD KPIREQAENIIHLFTLTNLGAPAAFKYFDTTIDRKRYTSTKEVLDATL IHQSITGLYETRIDLSQLGGD	
599	DKKYSIGLAIGTNSVGWAVITDEYKVPSKKFKVLGNTDRHSIKKNLI GALLFDSGETAEATRLKRTARRRYTRRKNRICYLQEIFSNEMAKVD DSFFHRLEESFLVEEDKKHERHPIFGNIVDEVAYHEKYPTIYHLRKK LVDSTDKADLRLIYLALAHMIKFRGHFLIEGDLNPDNSDVDKLFIQL VQTYNQLFEENPINASGVDAKAILSARLSKSRRLENLIAQLPGEKKN GLFGNLIALSLGLTPNFKSNFDLAEDAKLQLSKDTYDDDLDNLLAQI GDQYADLFLAAKNLSDAILLSDILRVNTEITKAPLSASMIKRYDEHH QDLTLLKALVRQQLPEKYKEIFFDQSKNGYAGYIDGGASQEEFYKFI KPILEKMDGTEELLVKLNREDLLRKQRTFDNGSIPHQIHLGELHAIL RRQEDFYPFLKDNREKIEKILTFRIPYYVGPLARGNSRFAWMTRKSE ETITPWNFEEVVDKGASAQSFIERMTNFDKNLPNEKVLPKHSLLYE YFTVYNELTKVKYVTEGMRKPAFLSGEQKKAIVDLLFKTNRKVTV KQLKEDYFKKIECFDSVEISGVEDRFNASLGTYHDLLKIIKDKDFLD NEENEDILEDIVLTLTLFEDREMIEERLKTYAHLFDDKVMKQLKRRR YTGWGRLSRKLINGIRDKQSGKTILDFLKSDGFANRNFMQLIHDDSL TFKEDIQKAQVSGQGDSLHEHIANLAGSPAIKKGILQTVKVVDELV KVMGRHKPENIVIEMARENQTTQKGQKNSRERMKRIEEGIKELGSQ ILKEHPVENTQLQNEKLYLYYLQNGRDMYVDQELDINRLSDYDVD AIVPQSFLKDDSIDNKVLTRSDKNRGKSDNVPSEEVVKKMKNYWR QLLNAKLITQRKFDNLTKAERGGLSELDKAGFIKRQLVETRQITKHV AQILDSRMNTKYDENDKLIREVKVITLKSKLVSDFRKDFQFYKVREI NNYHHAHDAYLNAVVGTALIKKYPKLESEFVYGDYKVYDVRKMI AKSEQEIGKATAKYFFYSNIMNFFKTEITLANGEIRKRPLIETNGETG EIVWDKGRDFATVRKVLSMPQVNIVKKTEVQTGGFSKESILPKRNS DKLIARKKDWDPKKYGGFDSPTVAYSVLVVAKVEKGKSKKLKSV KELLGITIMERSSFEKNPIDFLEAKGYKEVKKDLIIKLPKYSLFELEN GRKRMLASAGELQKGNELALPSKYVNFLYLASHYEKLKGSPEDNE QKQLFVEQHKHYLDEIIEQISEFSKRVILADANLDKVLSAYNKHRDK PIREQAENIIHLFTLTNLGAPAAFKYFDTTIDRKRYTSTKEVLDATLI HQSITGLYETRIDLSQLGGD	dSpCas9 (AA)
600	MKTPADTGFAFPDWAYKPESSPGSRQIQLWHFILELLRKEEYQGVIA WQGDYGEFVIKDPDEVARLWGVRKCKPQMNYDKLSRALRYYYNK RILHKTKGKRFTYKFNFNKLVLVNYPFIDVGLAGGAVPQSAPPVPS GGSHFRFPPSTPSEVLSPTEDPRSPPACSSSSSSLFSAVVARRLGRGSV SDCSDGTSELEEPLGEDPRARPPGPPDLGAFRGPPLARLPHDPGVFR VYPRPRGGPEPLSPFPVSPLAGPGSLLPPQLSPALPMTPTHLAYTPSP TLSPMYPSGGGGPSGSGGGGSHFSFSPEDMKRYLQAHTQSVYNYHLS PRAFLHYPGLVVPQPQRPDKCPLPPMAPETPPVPSSASSSSSSSSSPFK FKLQPPPLGRRQRAAGEKAVAGADKSGGSAGGLAEGAGALAPPPP PPQIKVEPISEGESEEVEVTDISDEDEEDGEVFKTPRAPPAPPKPEPGE APGASQCMPLKLRFKRRWSEDCRLEGGGGPAGGFEDEGEDKKVRG EGPGEAGGPLTPRRVSSDLQHATAQLSLEHRDS	ERF域(AA)

601	MERVKMINVQRLLEAAEFLERRERECEHGYASSFPSMPSPRLQHSK PPRRLSRAQKHSSGSSNTSTANRSTHNELEKNRRAHLRLCLERLKVL IPLGPDCTRHTTLGLLNKAKAHIKKLEEAERKSQHQLENLEREQRFL KWRLEQLQGPQEMERIRMDSIGSTISSDRSDSEREEIEVDVESTEFSH GEVDNISTTSISDIDDHSSLPSIGSDEGYSSASVKLSFTS	MXI1域(AA)
602	ASPKKKRKVEASGSGMNIQMLLEAADYLERREREAEHGYASMLPG SGMNIQMLLEAADYLERREREAEHGYASMLPGSGMNIQMLLEAAD YLERREREAEHGYASMLPGSGMNIQMLLEAADYLERREREAEHGY ASMLPSRSR	SID4X域(AA)
603	MAAAVRMNIQMLLEAADYLERREREAEHGYASMLPYNNKDRDAL KRRNKSKKNNSSSRST HNEMEKNRRAHLRLCLEKLKGLVPLGPESSRHTTLSLLTKAKLHIK KLEDCDRKAVHQID QLQREQRHLKRQLEKLGIERIRMDSIGSTVSSERSDSDREEIDVDVES TDYLTGDLDWSS SSVSDSDERGSMQSLGSDEGYSSTSIKRIKLQDSHKACLG	MAD-SID域(AA)
604	MPAMPSSGPGDTSSSAAEREEDRKDGEEQEEPRGKEERQEPSTTAR KVGRPGRKRKHPPVESGDTPKDPAVISKSPSMAQDSGASELLPNGD LEKRSEPQPEEGSPAGGQKGGAPAEGEGAAETLPEASRAVENGCCT PKEGRGAPAEAGKEQKETNIESMKMEGSRGRLRGGLGWESSLRQR PMPRLTFQAGDPYYISKRKRDEWLARWKREAEKKAKVIAGMNAV EENQGPGESQKVEEASPPAVQQPTDPASPTVATTPEPVGSDAGDKN ATKAGDDEPEYEDGRGFGIGELVWGKLRGFSWWPGRIVSWWMTG RSRAAEGTRWVMWFGDGKFSVVCVEKLMPLSSFCSAFHQATYNK QPMYRKAIYEVLQVASSRAGKLFPVCHDSDESDTAKAVEVQNKPM IEWALGGFQPSGPKGLEPPEEEKNPYKEVYTDMWVEPEAAAYAPPP PAKKPRKSTAEKPKVKEIIDERTRERLVYEVRQKCRNIEDICISCGSL NVTLEHPLFVGGMCQNCKNCFLECAYQYDDDGYQSYCTICCGGRE VLMCGNNNCCRCFCVECVDLLVGPGAAQAAIKEDPWNCYMCGHK GTYGLLRRREDWPSRLQMFFANNHDQEFDPPKVYPPVPAEKRKPIR VLSLFDGIATGLLVLKDLGIQVDRYIASEVCEDSITVGMVRHQGKIM YVGDVRSVTQKHIQEWGPFDLVIGGSPCNDLSIVNPARKGLYEGTG RLFFEFYRLLHDARPKEGDDRPFFWLFENVVAMGVSDKRDISRFLE SNPVMIDAKEVSAAHRARYFWGNLPGMNRPLASTVNDKLELQECL EHGRIAKFSKVRTITTRSNSIKQGKDQHFPVFMNEKEDILWCTEMER VFGFPVHYTDVSNMSRLARQRLLGRSWSVPVIRHLFAPLKEYFA	DNMT3A (AA)
605	MKGDTRHLNGEEDAGGREDSILVNGACSDQSSDSPPILEAIRTPEIR GRRSSSRLSKREVSSLLSYTQDLTGDGDGEDGDGSDTPVMPKLFRE TRTRSESPAVRTRNNNSVSSRERHRPSPRSTRGRQGRNHVDESPVEF PATRSLRRRATASAGTPWPSPPSSYLTIDLTDDTEDTHGTPQSSSTPY ARLAQDSQQGGMESPQVEADSGDGDSSEYQDGKEFGIGDLVWGKI KGFSWWPAMVVSWKATSKRQAMSGMRWVQWFGDGKFSEVSAD KLVALGLFSQHFNLATFNKLVSYRKAMYHALEKARVRAGKTFPSS PGDSLEDQLKPMLEWAHGGFKPTGIEGLKPNNTQPVVNKSKVRRA GSRKLESRKYENKTRRRTADDSATSDYCPAPKRLKTNCYNNGKDR GDEDQSREQMASDVANNKSSLEDGCLSCGRKNPVSFHPLFEGGLC QTCRDRFLELFYMYDDDGYQSYCTVCCEGRELLLCSNTSCCRCFCV ECLEVLVGTGTAAEAKLQEPWSCYMCLPQRCHGVLRRRKDWNVR LQAFFTSDTGLEYEAPKLYPAIPAARRRPIRVLSLFDGIATGYLVLKE LGIKVGKYVASEVCEESIAVGTVKHEGNIKYVNDVRNITKKNIEEW GPFDLVIGGSPCNDLSNVNPARKGLYEGTGRLFFEFYHLLNYSRPKE GDDRPFFWMFENVVAMKVGDKRDISRFLECNPVMIDAIKVSAAHR ARYFWGNLPGMNRPVIASKNDKLELQDCLEYNRIAKLKKVQTITTK SNSIKQGKNQLFPVVMNGKEDVLWCTELERIFGFPVHYTDVSNMG RGARQKLLGRSWSVPVIRHLFAPLKDYFACE	DNMT3B (AA)

606	MLSGKKAAAAAAAAAAAATGTEAGPGTAGGSENGSEVAAQPAGL SGPAEVGPGAVGERTPRKKEPPRASPPGGLAEPPGSAGPQAGPTVVP GSATPMETGIAETPEGRRTSRRKRAKVEYREMDESLANLSEDEYYS EEERNAKAEKEKKLPPPPPQAPPEEENESEPEEPSGVEGAAFQSRLP HDRMTSQEAACFPDIISGPQQTQKVFLFIRNRTLQLWLDNPKIQLTF EATLQQLEAPYNSDTVLVHRVHSYLERHGLINFGIYKRIKPLPTKKT GKVIIIGSGVSGLAAARQLQSFGMDVTLLEARDRVGGRVATFRKGN YVADLGAMVVTGLGGNPMAVVSKQVNMELAKIKQKCPLYEANG QAVPKEKDEMVEQEFNRLLEATSYLSHQLDFNVLNNKPVSLGQAL EVVIQLQEKHVKDEQIEHWKKIVKTQEELKELLNKMVNLKEKIKEL HQQYKEASEVKPPRDITAEFLVKSKHRDLTALCKEYDELAETQGKL EEKLQELEANPPSDVYLSSRDRQILDWHFANLEFANATPLSTLSLKH WDQDDDFEFTGSHLTVRNGYSCVPVALAEGLDIKLNTAVRQVRYT ASGCEVIAVNTRSTSQTFIYKCDAVLCTLPLGVLKQQPPAVQFVPPL PEWKTSAVQRMGFGNLNKVVLCFDRVFWDPSVNLFGHVGSTTASR GELFLFWNLYKAPILLALVAGEAAGIMENISDDVIVGRCLAILKGIF GSSAVPQPKETVVSRWRADPWARGSYSYVAAGSSGNDYDLMAQPI TPGPSIPGAPQPIPRLFFAGEHTIRNYPATVHGALLSGLREAGRIADQ FLGAMYTLPRQATPGVPAQQSPSM	LSD1 (AA)
607	MAAIPALDPEAEPSMDVILVGSSELSSSVSPGTGRDLIAYEVKANQR NIEDICICCGSLQVHTQHPLFEGGICAPCKDKFLDALFLYDDDGYQS YCSICSGETLLICGNPDCTRCYCFECVDSLVGPGTSGKVHAMSNWV CYLCLPSSSGLLQRRRKWRSQLKAFYDRESENPLEMFETVPVWRRQ PVRVLSLFEDIKKELTSLGFLESGSDPGQLKHVVDVTDTVRKDVEE WGPFDLVYGATPPLGHTCDRPPSWYLFQFHRLLQYARPKPGSPRPF FWMFVDNLVLNKEDLDVASRFLEMEPVTIPDVHGGSLQNAVRVWS NIPAIRSRHWALVSEEELSLLAQNKQSSKLAAKWPTKLVKNCFLPL REYFKYFSTELTSSL	DNMT3L (AA)
608	MGQTGKKSEKGPVCWRKRVKSEYMRLRQLKRFRRADEVKTMFSS NRQKILERTETLNQEWKQRRIQPVHIMTSVSSLRGTRECSVTSDLDF PAQVIPLKTLNAVASVPIMYSWSPLQQNFMVEDETVLHNIPYMGDE VLDQDGTFIEELIKNYDGKVHGDRECGFINDEIFVELVNALGQYND DDDDDDGDDPDEREEKQKDLEDNRDDKETCPPRKFPADKIFEAISS MFPDKGTAEELKEKYKELTEQQLPGALPPECTPNIDGPNAKSVQRE QSLHSFHTLFCRRCFKYDCFLHPFHATPNTYKRKNTETALDNKPCG PQCYQHLEGAKEFAAALTAERIKTPPKRPGGRRRGRLPNNSSRPSTP TISVLESKDTDSDREAGTETGGENNDKEEEEKKDETSSSSEANSRCQ TPIKMKPNIEPPENVEWSGAEASMFRVLIGTYYDNFCAIARLIGTKT CRQVYEFRVKESSIIAPVPTEDVDTPPRKKKRKHRLWAAHCRKIQL KKDGSSNHVYNYQPCDHPRQPCDSSCPCVIAQNFCEKFCQCSSECQ NRFPGCRCKAQCNTKQCPCYLAVRECDPDLCLTCGAADHWDSKN VSCKNCSIQRGSKKHLLLAPSDVAGWGIFIKDPVQKNEFISEYCGEII SQDEADRRGKVYDKYMCSFLFNLNNDFVVDATRKGNKIRFANHSV NPNCYAKVMMVNGDHRIGIFAKRAIQTGEELFFDYRYSQADALKY VGIEREMEIP	EZH2 (AA)
609	GGGGS	GGGGS連接子 (AA)
610	GGGGG	GGGGG連接子 (AA)
611	GGAGG	GGAGG連接子 (AA)
612	GGGGSSS	GGGGSSS連接子 (AA)
613	GGGGAAA	GGGGAAA連接

		子(AA)
614	PKKKRKV	NLS - SV40 (AA)
615	PAAKRVKLD	NLS - cMyc (AA)
616	RQRRNELKRSP	NLS - cMyc (AA)
617	NQSSNFGPMKGGNFGGRSSGPYGGGGQYFAKPRNQGGY	NLS - hRNPA1 M9 (AA)
618	RMRIZFKNKGKDTAELRRRRVEVSVELRKAKKDEQILKRRNV	NLS - IBB域內輸蛋白-α (AA)
619	VSRKRPRP	NLS -肌瘤T蛋白(AA)
620	PPKKARED	NLS -肌瘤T蛋白(AA)
621	PQPKKKPL	NLS -人類p53(AA)
622	SALIKKKKKMAP	NLS -小鼠c-abl IV (AA)
623	DRLRR	NLS -流感NS1(AA)
624	PKQKKRK	NLS -流感NS1(AA)
625	RKLKKKIKKL	NLS - D型肝炎病毒抗原(AA)
626	REKKKFLKRR	NLS -小鼠Mx1(AA)
627	KRKGDEVDGVDEVAKKKSKK	NLS -人類聚(ADP-核糖)聚合酶(AA)
628	RKCLQAGMNLEARKTKK	NLS -糖皮質激素(AA)
629	NGG	PAM - SpCas9
630	NNGRRT	PAM - SaCas9
631	NNNNGATT	PAM -腦膜炎奈瑟氏菌Cas9
632	NNNNRYAC	PAM -空腸彎曲桿菌Cas9
633	NNAGAAW	PAM -嗜熱鏈球菌
634	NGG	PAM -新兇手弗朗西斯菌
635	NAAAAC	PAM -齒垢密螺旋體
636	TTTV	PAM - Cas12a/Cpf1
637	NGAN	變異PAM - SpCas9變異體
638	NGNG	變異PAM - SpCas9變異體

639	NGAG	變異PAM - SpCas9變異體
640	NGCG	變異PAM - SpCas9變異體
641	LLPKNYHLENEVARLKKLVGER	SunTag GCN4肽(AA)
642	GGSGG	連接子(AA)
643	GGPSSGAPPPSGGSPAGSPTSTEEGTSESATPESGPGTSTEPSEGSAPG SPAGSPTSTEEGTSTEPSEGSAPGTSTEPSE	XTEN80 (aa)
644	ATGGACTACAAAGACCATGACGGTGATTATAAAGATCATGACAT CGATTACAAGGATGACGATGACAAGCACGTTAACCACGATCAGG AGTTTGACCCCCCTAAGGTGTACCCACCCGTGCCAGCCGAGAAG AGGAAGCCCATCCGCGTGCTGTCCCTGTTCGACGGCATCGCCAC AGGCCTGCTGGTGCTGAAGGATCTGGGCATCCAGGTGGACAGAT ATATCGCCTCCGAGGTGTGCGAGGATTCTATCACCGTGGGCATG GTGAGGCACCAGGGCAAGATCATGTACGTGGGCGACGTGCGCA GCGTGACACAGAAGCACATCCAGGAGTGGGGACCCTTCGACCTG GTCATCGGAGGCAGCCCCTGTAATGACCTGTCCATCGTGAACCC TGCAAGGAAGGGCCTGTATGAGGGAACCGGCAGACTGTTCTTTG AGTTCTACAGGCTGCTGCACGACGCCCGCCCTAAGGAGGGCGAT GACAGGCCATTCTTTTGGCTGTTTGAGAACGTGGTGGCCATGGG CGTGAGCGACAAGCGGGATATCTCCAGATTCCTGGAGTCTAATC CCGTGATGATCGATGCAAAGGAGGTGTCTGCCGCACACAGGGCA AGGTACTTTTGGGGAAATCTGCCTGGCATGAACCGCCCACTGGC CAGCACCGTGAACGACAAGCTGGAGCTGCAGGAGTGCCTGGAG CACGGAAGGATCGCCAAGTTCTCCAAGGTGCGGACAATCACCAC AAGATCTAACAGCATCAAGCAGGGCAAGGATCAGCACTTCCCCG TGTTCATGAATGAGAAGGAGGACATCCTGTGGTGTACCGAGATG GAGCGCGTGTTCGGCTTTCCAGTGCACTATACAGACGTGAGCAA TATGAGCCGGCTGGCAAGGCAGAGACTGCTGGGCCGGTCCTGGT CTGTGCCAGTGATCAGACACCTGTTCGCCCCCCTGAAGGAGTAC TTTGCCTGCGTGTCTAGCGGCAACTCTAATGCCAACAGCAGAGG CCCTTCCTTTTCCTCTGGCCTGGTGCCACTGTCTCTGAGGGGCAG CCACATGGGCCCCATGGAGATCTACAAGACCGTGTCCGCCTGGA AGAGGCAGCCTGTGCGCGTGCTGTCTCTGTTCCGCAACATCGAC AAGGTGCTGAAGAGCCTGGGCTTTCTGGAGAGCGGATCCGGATC TGGAGGAGGCACCCTGAAGTATGTGGAGGATGTGACAAATGTGG TGCGGAGAGATGTGGAGAAGTGGGGCCCCTTCGATCTGGTGTAC GGATCCACCCAGCCACTGGGAAGCTCCTGCGATAGGTGTCCAGG ATGGTATATGTTCCAGTTTCACAGAATCCTGCAGTACGCACTGCC AAGGCAGGAGAGCCAGCGCCCTTTCTTTTGGATCTTTATGGACA ACCTGCTGCTGACAGAGGATGACCAGGAGACAACAACCCGCTTC CTGCAGACAGAGGCAGTGACCCTGCAGGATGTGAGGGGACGCG ACTATCAGAATGCCATGCGGGTGTGGTCTAACATCCCTGGCCTG AAGAGCAAGCACGCCCCCCTGACCCCTAAGGAGGAGGAGTACCT GCAGGCCCAGGTGCGGAGCAGATCCAAGCTGGATGCCCCTAAGG TGGACCTGCTGGTGAAGAATTGTCTGCTGCCACTGCGGGAGTAC TTCAAGTACTTTAGTCAGAATAGCCTGCCACTGgaggcaagcggatccgg aagggcatctcctggaatcccaggaagcacccgcAACCCCAAGAAGAAGCGGAAG GTGGGCATCCACGGCGTGCCCGCCGCCGACAAGAAGTACAGCAT CGGCCTGGCCATCGGCACCAACAGCGTGGGCTGGGCCGTGATCA CCGACGAGTACAAGGTGCCCAGCAAGAAGTTCAAGGTGCTGGGC AACACCGACCGGCACAGCATCAAGAAGAACCTGATCGGCGCCCT GCTGTTCGACAGCGGCGAGACCGCCGAGGCCACCCGGCTGAAGC	DNMT3A/L-dSpCas9-KRAB (nt)

	GGACCGCCCGGCGGCGGTACACCCGGCGGAAGAACCGGATCTG CTACCTGCAGGAGATCTTCAGCAACGAGATGGCCAAGGTGGACG ACAGCTTCTTCCACCGGCTGGAGGAGAGCTTCCTGGTGGAGGAG GACAAGAAGCACGAGCGGCACCCCATCTTCGGCAACATCGTGGA CGAGGTGGCCTACCACGAGAAGTACCCCACCATCTACCACCTGC GGAAGAAGCTGGTGGACAGCACCGACAAGGCCGACCTGCGGCT GATCTACCTGGCCCTGGCCCACATGATCAAGTTCCGGGGCCACTT CCTGATCGAGGGCGACCTGAACCCCGACAACAGCGACGTGGACA AGCTGTTCATCCAGCTGGTGCAGACCTACAACCAGCTGTTCGAG GAGAACCCCATCAACGCCAGCGGCGTGGACGCCAAGGCCATCCT GAGCGCCCGGCTGAGCAAGAGCCGGCGGCTGGAGAACCTGATC GCCCAGCTGCCCGGCGAGAAGAAGAACGGCCTGTTCGGCAACCT GATCGCCCTGAGCCTGGGCCTGACCCCCAACTTCAAGAGCAACT TCGACCTGGCCGAGGACGCCAAGCTGCAGCTGAGCAAGGACACC TACGACGACGACCTGGACAACCTGCTGGCCCAGATCGGCGACCA GTACGCCGACCTGTTCCTGGCCGCCAAGAACCTGAGCGACGCCA TCCTGCTGAGCGACATCCTGCGGGTGAACACCGAGATCACCAAG GCCCCCCTGAGCGCCAGCATGATCAAGCGGTACGACGAGCACCA CCAGGACCTGACCCTGCTGAAGGCCCTGGTGCGGCAGCAGCTGC CCGAGAAGTACAAGGAGATCTTCTTCGACCAGAGCAAGAACGGC TACGCCGGCTACATCGACGGCGGCGCCAGCCAGGAGGAGTTCTA CAAGTTCATCAAGCCCATCCTGGAGAAGATGGACGGCACCGAGG AGCTGCTGGTGAAGCTGAACCGGGAGGACCTGCTGCGGAAGCA GCGGACCTTCGACAACGGCAGCATCCCCCACCAGATCCACCTGG GCGAGCTGCACGCCATCCTGCGGCGGCAGGAGGACTTCTACCCC TTCCTGAAGGACAACCGGGAGAAGATCGAGAAGATCCTGACCTT CCGGATCCCCTACTACGTGGGCCCCCTGGCCCGGGGCAACAGCC GGTTCGCCTGGATGACCCGGAAGAGCGAGGAGACCATCACCCCC TGGAACTTCGAGGAGGTGGTGGACAAGGGCGCCAGCGCCCAGA GCTTCATCGAGCGGATGACCAACTTCGACAAGAACCTGCCCAAC GAGAAGGTGCTGCCCAAGCACAGCCTGCTGTACGAGTACTTCAC CGTGTACAACGAGCTGACCAAGGTGAAGTACGTGACCGAGGGC ATGCGGAAGCCCGCCTTCCTGAGCGGCGAGCAGAAGAAGGCCAT CGTGGACCTGCTGTTCAAGACCAACCGGAAGGTGACCGTGAAGC AGCTGAAGGAGGACTACTTCAAGAAGATCGAGTGCTTCGACAGC GTGGAGATCAGCGGCGTGGAGGACCGGTTCAACGCCAGCCTGGG CACCTACCACGACCTGCTGAAGATCATCAAGGACAAGGACTTCC TGGACAACGAGGAGAACGAGGACATCCTGGAGGACATCGTGCT GACCCTGACCCTGTTCGAGGACCGGGAGATGATCGAGGAGCGGC TGAAGACCTACGCCCACCTGTTCGACGACAAGGTGATGAAGCAG CTGAAGCGGCGGCGGTACACCGGCTGGGGCCGGCTGAGCCGGA AGCTGATCAACGGCATCCGGGACAAGCAGAGCGGCAAGACCAT CCTGGACTTCCTGAAGAGCGACGGCTTCGCCAACCGGAACTTCA TGCAGCTGATCCACGACGACAGCCTGACCTTCAAGGAGGACATC CAGAAGGCCCAGGTGAGCGGCCAGGGCGACAGCCTGCACGAGC ACATCGCCAACCTGGCCGGCAGCCCCGCCATCAAGAAGGGCATC CTGCAGACCGTGAAGGTGGTGGACGAGCTGGTGAAGGTGATGG GCCGGCACAAGCCCGAGAACATCGTGATCGAGATGGCCCGGGA GAACCAGACCACCCAGAAGGGCCAGAAGAACAGCCGGGAGCGG ATGAAGCGGATCGAGGAGGGCATCAAGGAGCTGGGCAGCCAGA TCCTGAAGGAGCACCCCGTGGAGAACACCCAGCTGCAGAACGA GAAGCTGTACCTGTACTACCTGCAGAACGGCCGGGACATGTACG TGGACCAGGAGCTGGACATCAACCGGCTGAGCGACTACGACGTG GACGCCATCGTGCCCCAGAGCTTCCTGAAGGACGACAGCATCGA CAACAAGGTGCTGACCCGGAGCGACAAGAACCGGGGCAAGAGC GACAACGTGCCCAGCGAGGAGGTGGTGAAGAAGATGAAGAACT	

	ACTGGCGGCAGCTGCTGAACGCCAAGCTGATCACCCAGCGGAAG TTCGACAACCTGACCAAGGCCGAGCGGGGCGGCCTGAGCGAGCT GGACAAGGCCGGCTTCATCAAGCGGCAGCTGGTGGAGACCCGGC AGATCACCAAGCACGTGGCCCAGATCCTGGACAGCCGGATGAAC ACCAAGTACGACGAGAACGACAAGCTGATCCGGGAGGTGAAGG TGATCACCCTGAAGAGCAAGCTGGTGAGCGACTTCCGGAAGGAC TTCCAGTTCTACAAGGTGCGGGAGATCAACAACTACCACCACGC CCACGACGCCTACCTGAACGCCGTGGTGGGCACCGCCCTGATCA AGAAGTACCCCAAGCTGGAGAGCGAGTTCGTGTACGGCGACTAC AAGGTGTACGACGTGCGGAAGATGATCGCCAAGAGCGAGCAGG AGATCGGCAAGGCCACCGCCAAGTACTTCTTCTACAGCAACATC ATGAACTTCTTCAAGACCGAGATCACCCTGGCCAACGGCGAGAT CCGGAAGCGGCCCCTGATCGAGACCAACGGCGAGACCGGCGAG ATCGTGTGGGACAAGGGCCGGGACTTCGCCACCGTGCGGAAGGT GCTGAGCATGCCCCAGGTGAACATCGTGAAGAAGACCGAGGTGC AGACCGGCGGCTTCAGCAAGGAGAGCATCCTGCCCAAGCGGAA CAGCGACAAGCTGATCGCCCGGAAGAAGGACTGGGACCCCAAG AAGTACGGCGGCTTCGACAGCCCCACCGTGGCCTACAGCGTGCT GGTGGTGGCCAAGGTGGAGAAGGGCAAGAGCAAGAAGCTGAAG AGCGTGAAGGAGCTGCTGGGCATCACCATCATGGAGCGGAGCA GCTTCGAGAAGAACCCCATCGACTTCCTGGAGGCCAAGGGCTAC AAGGAGGTGAAGAAGGACCTGATCATCAAGCTGCCCAAGTACA GCCTGTTCGAGCTGGAGAACGGCCGGAAGCGGATGCTGGCCAGC GCCGGCGAGCTGCAGAAGGGCAACGAGCTGGCCCTGCCCAGCA AGTACGTGAACTTCCTGTACCTGGCCAGCCACTACGAGAAGCTG AAGGGCAGCCCCGAGGACAACGAGCAGAAGCAGCTGTTCGTGG AGCAGCACAAGCACTACCTGGACGAGATCATCGAGCAGATCAGC GAGTTCAGCAAGCGGGTGATCCTGGCCGACGCCAACCTGGACAA GGTGCTGAGCGCCTACAACAAGCACCGGGACAAGCCCATCCGGG AGCAGGCCGAGAACATCATCCACCTGTTCACCCTGACCAACCTG GGCGCCCCCGCCGCCTTCAAGTACTTCGACACCACCATCGACCG GAAGCGGTACACCAGCACCAAGGAGGTGCTGGACGCCACCCTG ATCCACCAGAGCATCACCGGCCTGTACGAGACCCGGATCGACCT GAGCCAGCTGGGCGGCGACAGCGGCGGCAAGCGGCCCGCCGCC ACCAAGAAGGCCGGCCAGGCCAAGAAGAAGAAGGctagCgatgctaag tcactgactgcctggtcccggacactggtgaccttcaaggatgtgtttgtggacttcaccagggaggagtgg aagctgctggacactgctcagcagatcctgtacagaaatgtgatgctggagaactataagaacctggtttcct tgggttatcagcttactaagccagatgtgatcctccggttggagaagggagaagagccctggctggtggag agagaaattcaccaagagacccatcctgattcagagactgcatttgaaatcaaatcatcagttCCGAAA AAGAAACGCAAAGTT	
645	MDYKDHDGDYKDHDIDYKDDDDKHVNHDQEFDPPKVYPPVPA EKRKPIRVLSLFDGIATGLLVLKDLGIQVDRYIASEVCEDSITVGMV RHQGKIMYVGDVRSVTQKHIQEWGPFDLVIGGSPCNDLSIVNPARK GLYEGTGRLFFEFYRLLHDARPKEGDDRPFFWLFENVVAMGVSDK RDISRFLESNPVMIDAKEVSAAHRARYFWGNLPGMNRPLASTVND KLELQECLEHGRIAKFSKVRTITTRSNSIKQGKDQHFPVFMNEKEDI LWCTEMERVFGFPVHYTDVSNMSRLARQRLLGRSWSVPVIRHLFA PLKEYFACVSSGNSNANSRGPSFSSGLVPLSLRGSHMGPMEIYKTVS AWKRQPVRVLSLFRNIDKVLKSLGFLESGSGSGGGTLKYVEDVTNV VRRDVEKWGPFDLVYGSTQPLGSSCDRCPGWYMFQFHRILQYALP RQESQRPFFWIFMDNLLLTEDDQETTTRFLQTEAVTLQDVRGRDYQ NAMRVWSNIPGLKSKHAPLTPKEEEYLQAQVRSRSKLDAPKVDLL VKNCLLPLREYFKYFSQNSLPLEASGSGRASPGIPGSTRNPKKKRKV GIHGVPAADKKYSIGLAIGTNSVGWAVITDEYKVPSKKFKVLGNTD RHSIKKNLIGALLFDSGETAEATRLKRTARRRYTRRKNRICYLQEIFS NEMAKVDDSFFHRLEESFLVEEDKKHERHPIFGNIVDEVAYHEKYP	DNMT3A/L- dSpCas9- KRAB(AA)

	TIYHLRKKLVDSTDKADLRLIYLALAHMIKFRGHFLIEGDLNPDNSD VDKLFIQLVQTYNQLFEENPINASGVDAKAILSARLSKSRRLENLIA QLPGEKKNGLFGNLIALSLGLTPNFKSNFDLAEDAKLQLSKDTYDD DLDNLLAQIGDQYADLFLAAKNLSDAILLSDILRVNTEITKAPLSAS MIKRYDEHHQDLTLLKALVRQQLPEKYKEIFFDQSKNGYAGYIDGG ASQEEFYKFIKPILEKMDGTEELLVKLNREDLLRKQRTFDNGSIPHQI HLGELHAILRRQEDFYPFLKDNREKIEKILTFRIPYYVGPLARGNSRF AWMTRKSEETITPWNFEEVVDKGASAQSFIERMTNFDKNLPNEKVL PKHSLLYEYFTVYNELTKVKYVTEGMRKPAFLSGEQKKAIVDLLFK TNRKVTVKQLKEDYFKKIECFDSVEISGVEDRFNASLGTYHDLLKII KDKDFLDNEENEDILEDIVLTLTLFEDREMIEERLKTYAHLFDDKVM KQLKRRRYTGWGRLSRKLINGIRDKQSGKTILDFLKSDGFANRNFM QLIHDDSLTFKEDIQKAQVSGQGDSLHEHIANLAGSPAIKKGILQTV KVVDELVKVMGRHKPENIVIEMARENQTTQKGQKNSRERMKRIEE GIKELGSQILKEHPVENTQLQNEKLYLYYLQNGRDMYVDQELDINR LSDYDVDAIVPQSFLKDDSIDNKVLTRSDKNRGKSDNVPSEEVVKK MKNYWRQLLNAKLITQRKFDNLTKAERGGLSELDKAGFIKRQLVE TRQITKHVAQILDSRMNTKYDENDKLIREVKVITLKSKLVSDFRKDF QFYKVREINNYHHAHDAYLNAVVGTALIKKYPKLESEFVYGDYKV YDVRKMIAKSEQEIGKATAKYFFYSNIMNFFKTEITLANGEIRKRPLI ETNGETGEIVWDKGRDFATVRKVLSMPQVNIVKKTEVQTGGFSKES ILPKRNSDKLIARKKDWDPKKYGGFDSPTVAYSVLVVAKVEKGKS KKLKSVKELLGITIMERSSFEKNPIDFLEAKGYKEVKKDLIIKLPKYS LFELENGRKRMLASAGELQKGNELALPSKYVNFLYLASHYEKLKG SPEDNEQKQLFVEQHKHYLDEIIEQISEFSKRVILADANLDKVLSAY NKHRDKPIREQAENIIHLFTLTNLGAPAAFKYFDTTIDRKRYTSTKE VLDATLIHQSITGLYETRIDLSQLGGDSGGKRPAATKKAGQAKKKK ASDAKSLTAWSRTLVTFKDVFVDFTREEWKLLDTAQQILYRNVML ENYKNLVSLGYQLTKPDVILRLEKGEEPWLVEREIHQETHPDSETAF EIKSSVPKKKRKV	
646	ATGAACCACGATCAGGAGTTTGACCCCCCTAAGGTGTACCCACC CGTGCCAGCCGAGAAGAGGAAGCCCATCCGCGTGCTGTCCCTGT TCGACGGCATCGCCACAGGCCTGCTGGTGCTGAAGGATCTGGGC ATCCAGGTGGACAGATATATCGCCTCCGAGGTGTGCGAGGATTC TATCACCGTGGGCATGGTGAGGCACCAGGGCAAGATCATGTACG TGGGCGACGTGCGCAGCGTGACACAGAAGCACATCCAGGAGTG GGGACCCTTCGACCTGGTCATCGGAGGCAGCCCCTGTAATGACC TGTCCATCGTGAACCCTGCAAGGAAGGGCCTGTATGAGGGAACC GGCAGACTGTTCTTTGAGTTCTACAGGCTGCTGCACGACGCCCGC CCTAAGGAGGGCGATGACAGGCCATTCTTTTGGCTGTTTGAGAA CGTGGTGGCCATGGGCGTGAGCGACAAGCGGGATATCTCCAGAT TCCTGGAGTCTAATCCCGTGATGATCGATGCAAAGGAGGTGTCT GCCGCACACAGGGCAAGGTACTTTTGGGGAAATCTGCCTGGCAT GAACCGCCCACTGGCCAGCACCGTGAACGACAAGCTGGAGCTGC AGGAGTGCCTGGAGCACGGAAGGATCGCCAAGTTCTCCAAGGTG CGGACAATCACCACAAGATCTAACAGCATCAAGCAGGGCAAGG ATCAGCACTTCCCCGTGTTCATGAATGAGAAGGAGGACATCCTG TGGTGTACCGAGATGGAGCGCGTGTTCGGCTTTCCAGTGCACTAT ACAGACGTGAGCAATATGAGCCGGCTGGCAAGGCAGAGACTGC TGGGCCGGTCCTGGTCTGTGCCAGTGATCAGACACCTGTTCGCCC CCCTGAAGGAGTACTTTGCCTGCGTGTCTAGCGGCAACTCTAATG CCAACAGCAGAGGCCCTTCCTTTTCCTCTGGCCTGGTGCCACTGT CTCTGAGGGGCAGCCACATGGGCCCCATGGAGATCTACAAGACC GTGTCCGCCTGGAAGAGGCAGCCTGTGCGCGTGCTGTCTCTGTTC CGCAACATCGACAAGGTGCTGAAGAGCCTGGGCTTTCTGGAGAG CGGATCCGGATCTGGAGGAGGCACCCTGAAGTATGTGGAGGATG	DNMT3A/L-XTEN80-dSpCas9-KRAB (nt)

	TGACAAATGTGGTGCGGAGAGATGTGGAGAAGTGGGGCCCCTTC GATCTGGTGTACGGATCCACCCAGCCACTGGGAAGCTCCTGCGA TAGGTGTCCAGGATGGTATATGTTCCAGTTTCACAGAATCCTGCA GTACGCACTGCCAAGGCAGGAGAGCCAGCGCCCTTTCTTTTGGA TCTTTATGGACAACCTGCTGCTGACAGAGGATGACCAGGAGACA ACAACCCGCTTCCTGCAGACAGAGGCAGTGACCCTGCAGGATGT GAGGGGACGCGACTATCAGAATGCCATGCGGGTGTGGTCTAACA TCCCTGGCCTGAAGAGCAAGCACGCCCCCCTGACCCCTAAGGAG GAGGAGTACCTGCAGGCCCAGGTGCGGAGCAGATCCAAGCTGG ATGCCCCTAAGGTGGACCTGCTGGTGAAGAATTGTCTGCTGCCA CTGCGGGAGTACTTCAAGTACTTTAGTCAGAATAGCCTGCCACT GGGAGGGCCGAGCTCTGGCGCACCCCCACCAAGTGGAGGGTCTC CTGCCGGGTCCCCAACATCTACTGAAGAAGGCACCAGCGAATCC GCAACGCCCGAGTCAGGCCCTGGTACCTCCACAGAACCATCTGA AGGTAGTGCGCCTGGTTCCCCAGCTGGAAGCCCTACTTCCACCG AAGAAGGCACGTCAACCGAACCAAGTGAAGGATCTGCCCCTGG GACCAGCACTGAACCATCTGAGGTTAACCCCAAGAAGAAGCGG AAGGTGGGCATCCACGGCGTGCCCGCCGCCGACAAGAAGTACA GCATCGGCCTGGCCATCGGCACCAACAGCGTGGGCTGGGCCGTG ATCACCGACGAGTACAAGGTGCCCAGCAAGAAGTTCAAGGTGCT GGGCAACACCGACCGGCACAGCATCAAGAAGAACCTGATCGGC GCCCTGCTGTTCGACAGCGGCGAGACCGCCGAGGCCACCCGGCT GAAGCGGACCGCCCGGCGGCGGTACACCCGGCGGAAGAACCGG ATCTGCTACCTGCAGGAGATCTTCAGCAACGAGATGGCCAAGGT GGACGACAGCTTCTTCCACCGGCTGGAGGAGAGCTTCCTGGTGG AGGAGGACAAGAAGCACGAGCGGCACCCCATCTTCGGCAACAT CGTGGACGAGGTGGCCTACCACGAGAAGTACCCCACCATCTACC ACCTGCGGAAGAAGCTGGTGGACAGCACCGACAAGGCCGACCT GCGGCTGATCTACCTGGCCCTGGCCCACATGATCAAGTTCCGGG GCCACTTCCTGATCGAGGGCGACCTGAACCCCGACAACAGCGAC GTGGACAAGCTGTTCATCCAGCTGGTGCAGACCTACAACCAGCT GTTCGAGGAGAACCCCATCAACGCCAGCGGCGTGGACGCCAAG GCCATCCTGAGCGCCCGGCTGAGCAAGAGCCGGCGGCTGGAGA ACCTGATCGCCCAGCTGCCCGGCGAGAAGAAGAACGGCCTGTTC GGCAACCTGATCGCCCTGAGCCTGGGCCTGACCCCCAACTTCAA GAGCAACTTCGACCTGGCCGAGGACGCCAAGCTGCAGCTGAGCA AGGACACCTACGACGACGACCTGGACAACCTGCTGGCCCAGATC GGCGACCAGTACGCCGACCTGTTCCTGGCCGCCAAGAACCTGAG CGACGCCATCCTGCTGAGCGACATCCTGCGGGTGAACACCGAGA TCACCAAGGCCCCCCTGAGCGCCAGCATGATCAAGCGGTACGAC GAGCACCACCAGGACCTGACCCTGCTGAAGGCCCTGGTGCGGCA GCAGCTGCCCGAGAAGTACAAGGAGATCTTCTTCGACCAGAGCA AGAACGGCTACGCCGGCTACATCGACGGCGGCGCCAGCCAGGA GGAGTTCTACAAGTTCATCAAGCCCATCCTGGAGAAGATGGACG GCACCGAGGAGCTGCTGGTGAAGCTGAACCGGGAGGACCTGCTG CGGAAGCAGCGGACCTTCGACAACGGCAGCATCCCCCACCAGAT CCACCTGGGCGAGCTGCACGCCATCCTGCGGCGGCAGGAGGACT TCTACCCCTTCCTGAAGGACAACCGGGAGAAGATCGAGAAGATC CTGACCTTCCGGATCCCCTACTACGTGGGCCCCCTGGCCCGGGGC AACAGCCGGTTCGCCTGGATGACCCGGAAGAGCGAGGAGACCA TCACCCCCTGGAACTTCGAGGAGGTGGTGGACAAGGGCGCCAGC GCCCAGAGCTTCATCGAGCGGATGACCAACTTCGACAAGAACCT GCCCAACGAGAAGGTGCTGCCCAAGCACAGCCTGCTGTACGAGT ACTTCACCGTGTACAACGAGCTGACCAAGGTGAAGTACGTGACC GAGGGCATGCGGAAGCCCGCCTTCCTGAGCGGCGAGCAGAAGA AGGCCATCGTGGACCTGCTGTTCAAGACCAACCGGAAGGTGACC	

	GTGAAGCAGCTGAAGGAGGACTACTTCAAGAAGATCGAGTGCTT CGACAGCGTGGAGATCAGCGGCGTGGAGGACCGGTTCAACGCC AGCCTGGGCACCTACCACGACCTGCTGAAGATCATCAAGGACAA GGACTTCCTGGACAACGAGGAGAACGAGGACATCCTGGAGGAC ATCGTGCTGACCCTGACCCTGTTCGAGGACCGGGAGATGATCGA GGAGCGGCTGAAGACCTACGCCCACCTGTTCGACGACAAGGTGA TGAAGCAGCTGAAGCGGCGGCGGTACACCGGCTGGGGCCGGCT GAGCCGGAAGCTGATCAACGGCATCCGGGACAAGCAGAGCGGC AAGACCATCCTGGACTTCCTGAAGAGCGACGGCTTCGCCAACCG GAACTTCATGCAGCTGATCCACGACGACAGCCTGACCTTCAAGG AGGACATCCAGAAGGCCCAGGTGAGCGGCCAGGGCGACAGCCT GCACGAGCACATCGCCAACCTGGCCGGCAGCCCCGCCATCAAGA AGGGCATCCTGCAGACCGTGAAGGTGGTGGACGAGCTGGTGAA GGTGATGGGCCGGCACAAGCCCGAGAACATCGTGATCGAGATG GCCCGGGAGAACCAGACCACCCAGAAGGGCCAGAAGAACAGCC GGGAGCGGATGAAGCGGATCGAGGAGGGCATCAAGGAGCTGGG CAGCCAGATCCTGAAGGAGCACCCCGTGGAGAACACCCAGCTGC AGAACGAGAAGCTGTACCTGTACTACCTGCAGAACGGCCGGGAC ATGTACGTGGACCAGGAGCTGGACATCAACCGGCTGAGCGACTA CGACGTGGACGCCATCGTGCCCCAGAGCTTCCTGAAGGACGACA GCATCGACAACAAGGTGCTGACCCGGAGCGACAAGAACCGGGG CAAGAGCGACAACGTGCCCAGCGAGGAGGTGGTGAAGAAGATG AAGAACTACTGGCGGCAGCTGCTGAACGCCAAGCTGATCACCCA GCGGAAGTTCGACAACCTGACCAAGGCCGAGCGGGGCGGCCTG AGCGAGCTGGACAAGGCCGGCTTCATCAAGCGGCAGCTGGTGGA GACCCGGCAGATCACCAAGCACGTGGCCCAGATCCTGGACAGCC GGATGAACACCAAGTACGACGAGAACGACAAGCTGATCCGGGA GGTGAAGGTGATCACCCTGAAGAGCAAGCTGGTGAGCGACTTCC GGAAGGACTTCCAGTTCTACAAGGTGCGGGAGATCAACAACTAC CACCACGCCCACGACGCCTACCTGAACGCCGTGGTGGGCACCGC CCTGATCAAGAAGTACCCCAAGCTGGAGAGCGAGTTCGTGTACG GCGACTACAAGGTGTACGACGTGCGGAAGATGATCGCCAAGAG CGAGCAGGAGATCGGCAAGGCCACCGCCAAGTACTTCTTCTACA GCAACATCATGAACTTCTTCAAGACCGAGATCACCCTGGCCAAC GGCGAGATCCGGAAGCGGCCCCTGATCGAGACCAACGGCGAGA CCGGCGAGATCGTGTGGGACAAGGGCCGGGACTTCGCCACCGTG CGGAAGGTGCTGAGCATGCCCCAGGTGAACATCGTGAAGAAGA CCGAGGTGCAGACCGGCGGCTTCAGCAAGGAGAGCATCCTGCCC AAGCGGAACAGCGACAAGCTGATCGCCCGGAAGAAGGACTGGG ACCCCAAGAAGTACGGCGGCTTCGACAGCCCCACCGTGGCCTAC AGCGTGCTGGTGGTGGCCAAGGTGGAGAAGGGCAAGAGCAAGA AGCTGAAGAGCGTGAAGGAGCTGCTGGGCATCACCATCATGGAG CGGAGCAGCTTCGAGAAGAACCCCATCGACTTCCTGGAGGCCAA GGGCTACAAGGAGGTGAAGAAGGACCTGATCATCAAGCTGCCC AAGTACAGCCTGTTCGAGCTGGAGAACGGCCGGAAGCGGATGCT GGCCAGCGCCGGCGAGCTGCAGAAGGGCAACGAGCTGGCCCTG CCCAGCAAGTACGTGAACTTCCTGTACCTGGCCAGCCACTACGA GAAGCTGAAGGGCAGCCCCGAGGACAACGAGCAGAAGCAGCTG TTCGTGGAGCAGCACAAGCACTACCTGGACGAGATCATCGAGCA GATCAGCGAGTTCAGCAAGCGGGTGATCCTGGCCGACGCCAACC TGGACAAGGTGCTGAGCGCCTACAACAAGCACCGGGACAAGCC CATCCGGGAGCAGGCCGAGAACATCATCCACCTGTTCACCCTGA CCAACCTGGGCGCCCCCGCCGCCTTCAAGTACTTCGACACCACC ATCGACCGGAAGCGGTACACCAGCACCAAGGAGGTGCTGGACG CCACCCTGATCCACCAGAGCATCACCGGCCTGTACGAGACCCGG ATCGACCTGAGCCAGCTGGGCGGCGACAGCGGCGGCAAGCGGC	

	CCGCCGCCACCAAGAAGGCCGGCCAGGCCAAGAAGAAGAAGGct agCgatgctaagtcactgactgcctggtcccggacactggtgaccttcaaggatgtgtttgtggacttcacc agggaggagtggaagctgctggacactgctcagcagatcctgtacagaaatgtgatgctggagaactataa gaacctggtttccttgggttatcagcttactaagccagatgtgatcctccggttggagaagggagaagagcc ctggctggtggagagagaaattcaccaagagacccatcctgattcagagactgcatttgaaatcaaatcatc agttCCGAAAAAGAAACGCAAAGTTTAG	
647	MNHDQEFDPPKVYPPVPAEKRKPIRVLSLFDGIATGLLVLKDLGIQV DRYIASEVCEDSITVGMVRHQGKIMYVGDVRSVTQKHIQEWGPFDL VIGGSPCNDLSIVNPARKGLYEGTGRLFFEFYRLLHDARPKEGDDRP FFWLFENVVAMGVSDKRDISRFLESNPVMIDAKEVSAAHRARYFW GNLPGMNRPLASTVNDKLELQECLEHGRIAKFSKVRTITTRSNSIKQ GKDQHFPVFMNEKEDILWCTEMERVFGFPVHYTDVSNMSRLARQR LLGRSWSVPVIRHLFAPLKEYFACVSSGNSNANSRGPSFSSGLVPLS LRGSHMGPMEIYKTVSAWKRQPVRVLSLFRNIDKVLKSLGFLESGS GSGGGTLKYVEDVTNVVRRDVEKWGPFDLVYGSTQPLGSSCDRCP GWYMFQFHRILQYALPRQESQRPFFWIFMDNLLLTEDDQETTTRFL QTEAVTLQDVRGRDYQNAMRVWSNIPGLKSKHAPLTPKEEEYLQA QVRSRSKLDAPKVDLLVKNCLLPLREYFKYFSQNSLPLGGPSSGAPP PSGGSPAGSPTSTEEGTSESATPESGPGTSTEPSEGSAPGSPAGSPTST EEGTSTEPSEGSAPGTSTEPSEVNPKKKRKVGIHGVPAADKKYSIGL AIGTNSVGWAVITDEYKVPSKKFKVLGNTDRHSIKKNLIGALLFDSG ETAEATRLKRTARRRYTRRKNRICYLQEIFSNEMAKVDDSFFHRLEE SFLVEEDKKHERHPIFGNIVDEVAYHEKYPTIYHLRKKLVDSTDKA DLRLIYLALAHMIKFRGHFLIEGDLNPDNSDVDKLFIQLVQTYNQLF EENPINASGVDAKAILSARLSKSRRLENLIAQLPGEKKNGLFGNLIAL SLGLTPNFKSNFDLAEDAKLQLSKDTYDDDLDNLLAQIGDQYADLF LAAKNLSDAILLSDILRVNTEITKAPLSASMIKRYDEHHQDLTLLKA LVRQQLPEKYKEIFFDQSKNGYAGYIDGGASQEEFYKFIKPILEKMD GTEELLVKLNREDLLRKQRTFDNGSIPHQIHLGELHAILRRQEDFYP FLKDNREKIEKILTFRIPYYVGPLARGNSRFAWMTRKSEETITPWNF EEVVDKGASAQSFIERMTNFDKNLPNEKVLPKHSLLYEYFTVYNEL TKVKYVTEGMRKPAFLSGEQKKAIVDLLFKTNRKVTVKQLKEDYF KKIECFDSVEISGVEDRFNASLGTYHDLLKIIKDKDFLDNEENEDILE DIVLTLTLFEDREMIEERLKTYAHLFDDKVMKQLKRRRYTGWGRLS RKLINGIRDKQSGKTILDFLKSDGFANRNFMQLIHDDSLTFKEDIQK AQVSGQGDSLHEHIANLAGSPAIKKGILQTVKVVDELVKVMGRHK PENIVIEMARENQTTQKGQKNSRERMKRIEEGIKELGSQILKEHPVE NTQLQNEKLYLYYLQNGRDMYVDQELDINRLSDYDVDAIVPQSFL KDDSIDNKVLTRSDKNRGKSDNVPSEEVVKKMKNYWRQLLNAKLI TQRKFDNLTKAERGGLSELDKAGFIKRQLVETRQITKHVAQILDSR MNTKYDENDKLIREVKVITLKSKLVSDFRKDFQFYKVREINNYHHA HDAYLNAVVGTALIKKYPKLESEFVYGDYKVYDVRKMIAKSEQEI GKATAKYFFYSNIMNFFKTEITLANGEIRKRPLIETNGETGEIVWDK GRDFATVRKVLSMPQVNIVKKTEVQTGGFSKESILPKRNSDKLIARK KDWDPKKYGGFDSPTVAYSVLVVAKVEKGKSKKLKSVKELLGITI MERSSFEKNPIDFLEAKGYKEVKKDLIIKLPKYSLFELENGRKRMLA SAGELQKGNELALPSKYVNFLYLASHYEKLKGSPEDNEQKQLFVEQ HKHYLDEIIEQISEFSKRVILADANLDKVLSAYNKHRDKPIREQAENI IHLFTLTNLGAPAAFKYFDTTIDRKRYTSTKEVLDATLIHQSITGLYE TRIDLSQLGGDSGGKRPAATKKAGQAKKKKASDAKSLTAWSRTLV TFKDVFVDFTREEWKLLDTAQQILYRNVMLENYKNLVSLGYQLTK PDVILRLEKGEEPWLVEREIHQETHPDSETAFEIKSSVPKKKRKV	DNMT3A/L- XTEN80- dSpCas9-KRAB (AA)
648	AGTAACCATGACCAGGAATTTGACCCCCCAAAGGTTTACCCACC TGTGCCAGCTGAGAAGAGGAAGCCCATCCGCGTGCTGTCTCTCT TTGATGGGATTGCTACAGGGCTCCTGGTGCTGAAGGACCTGGGC ATCCAAGTGGACCGCTACATTGCCTCCGAGGTGTGTGAGGACTC	DNMT3A/L (CRISPROFF)- XTEN80- dSpCas9-KRAB

	CATCACGGTGGGCATGGTGCGGCACCAGGGAAAGATCATGTACG TCGGGGACGTCCGCAGCGTCACACAGAAGCATATCCAGGAGTGG GGCCCATTCGACCTGGTGATTGGAGGCAGTCCCTGCAATGACCT CTCCATTGTCAACCCTGCCCGCAAGGGACTTTATGAGGGTACTG GCCGCCTCTTCTTTGAGTTCTACCGCCTCCTGCATGATGCGCGGC CCAAGGAGGGAGATGATCGCCCCTTCTTCTGGCTCTTTGAGAAT GTGGTGGCCATGGGCGTTAGTGACAAGAGGGACATCTCGCGATT TCTTGAGTCTAACCCCGTGATGATTGACGCCAAAGAAGTGTCTG CTGCACACAGGGCCCGTTACTTCTGGGGTAACCTTCCTGGCATGA ACAGGCCTTTGGCATCCACTGTGAATGATAAGCTGGAGCTGCAA GAGTGTCTGGAGCACGGCAGAATAGCCAAGTTCAGCAAAGTGA GGACCATTACCACCAGGTCAAACTCTATAAAGCAGGGCAAAGAC CAGCATTTCCCCGTCTTCATGAACGAGAAGGAGGACATCCTGTG GTGCACTGAAATGGAAAGGGTGTTTGGCTTCCCCGTCCACTACA CAGACGTCTCCAACATGAGCCGCTTGGCGAGGCAGAGACTGCTG GGCCGATCGTGGAGCGTGCCGGTCATCCGCCACCTCTTCGCTCCG CTGAAGGAATATTTTGCTTGTGTGTCTAGCGGCAATAGTAACGCT AACAGCCGCGGGCCGAGCTTCAGCAGCGGCCTGGTGCCGTTAAG CTTGCGCGGCAGCCATATGGGCCCTATGGAGATATACAAGACAG TGTCTGCATGGAAGAGACAGCCAGTGCGGGTACTGAGCCTCTTC AGAAACATCGACAAGGTACTAAAGAGTTTGGGCTTCTTGGAAAG CGGTTCTGGTTCTGGGGGAGGAACGCTGAAGTACGTGGAAGATG TCACAAATGTCGTGAGGAGAGACGTGGAGAAATGGGGCCCCTTT GACCTGGTGTACGGCTCGACGCAGCCCCTAGGCAGCTCTTGTGA TCGCTGTCCCGGCTGGTACATGTTCCAGTTCCACCGGATCCTGCA GTATGCGCTGCCTCGCCAGGAGAGTCAGCGGCCCTTCTTCTGGAT ATTCATGGACAATCTGCTGCTGACTGAGGATGACCAAGAGACAA CTACCCGCTTCCTTCAGACAGAGGCTGTGACCCTCCAGGATGTCC GTGGCAGAGACTACCAGAATGCTATGCGGGTGTGGAGCAACATT CCAGGGCTGAAGAGCAAGCATGCGCCCCTGACCCCAAAGGAAG AAGAGTATCTGCAAGCCCAAGTCAGAAGCAGGAGCAAGCTGGA CGCCCCGAAAGTTGACCTCCTGGTGAAGAACTGCCTTCTCCCGCT GAGAGAGTACTTCAAGTATTTTTCTCAAAACTCACTTCCTCTTGG AGGGCCGAGCTCTGGCGCACCCCCACCAAGTGGAGGGTCTCCTG CCGGGTCCCCAACATCTACTGAAGAAGGCACCAGCGAATCCGCA ACGCCCGAGTCAGGCCCTGGTACCTCCACAGAACCATCTGAAGG TAGTGCGCCTGGTTCCCCAGCTGGAAGCCCTACTTCCACCGAAG AAGGCACGTCAACCGAACCAAGTGAAGGATCTGCCCCTGGGACC AGCACTGAACCATCTGAGGTTAACCCCAAGAAGAAGCGGAAGG TGGGCATCCACGGCGTGCCCGCCGCCGACAAGAAGTACAGCATC GGCCTGGCCATCGGCACCAACAGCGTGGGCTGGGCCGTGATCAC CGACGAGTACAAGGTGCCCAGCAAGAAGTTCAAGGTGCTGGGC AACACCGACCGGCACAGCATCAAGAAGAACCTGATCGGCGCCCT GCTGTTCGACAGCGGCGAGACCGCCGAGGCCACCCGGCTGAAGC GGACCGCCCGGCGGCGGTACACCCGGCGGAAGAACCGGATCTG CTACCTGCAGGAGATCTTCAGCAACGAGATGGCCAAGGTGGACG ACAGCTTCTTCCACCGGCTGGAGGAGAGCTTCCTGGTGGAGGAG GACAAGAAGCACGAGCGGCACCCCATCTTCGGCAACATCGTGGA CGAGGTGGCCTACCACGAGAAGTACCCCACCATCTACCACCTGC GGAAGAAGCTGGTGGACAGCACCGACAAGGCCGACCTGCGGCT GATCTACCTGGCCCTGGCCCACATGATCAAGTTCCGGGGCCACTT CCTGATCGAGGGCGACCTGAACCCCGACAACAGCGACGTGGACA AGCTGTTCATCCAGCTGGTGCAGACCTACAACCAGCTGTTCGAG GAGAACCCCATCAACGCCAGCGGCGTGGACGCCAAGGCCATCCT GAGCGCCCGGCTGAGCAAGAGCCGGCGGCTGGAGAACCTGATC GCCCAGCTGCCCGGCGAGAAGAAGAACGGCCTGTTCGGCAACCT	(nt)

	GATCGCCCTGAGCCTGGGCCTGACCCCCAACTTCAAGAGCAACT TCGACCTGGCCGAGGACGCCAAGCTGCAGCTGAGCAAGGACACC TACGACGACGACCTGGACAACCTGCTGGCCCAGATCGGCGACCA GTACGCCGACCTGTTCCTGGCCGCCAAGAACCTGAGCGACGCCA TCCTGCTGAGCGACATCCTGCGGGTGAACACCGAGATCACCAAG GCCCCCCTGAGCGCCAGCATGATCAAGCGGTACGACGAGCACCA CCAGGACCTGACCCTGCTGAAGGCCCTGGTGCGGCAGCAGCTGC CCGAGAAGTACAAGGAGATCTTCTTCGACCAGAGCAAGAACGGC TACGCCGGCTACATCGACGGCGGCGCCAGCCAGGAGGAGTTCTA CAAGTTCATCAAGCCCATCCTGGAGAAGATGGACGGCACCGAGG AGCTGCTGGTGAAGCTGAACCGGGAGGACCTGCTGCGGAAGCA GCGGACCTTCGACAACGGCAGCATCCCCCACCAGATCCACCTGG GCGAGCTGCACGCCATCCTGCGGCGGCAGGAGGACTTCTACCCC TTCCTGAAGGACAACCGGGAGAAGATCGAGAAGATCCTGACCTT CCGGATCCCCTACTACGTGGGCCCCCTGGCCCGGGGCAACAGCC GGTTCGCCTGGATGACCCGGAAGAGCGAGGAGACCATCACCCCC TGGAACTTCGAGGAGGTGGTGGACAAGGGCGCCAGCGCCCAGA GCTTCATCGAGCGGATGACCAACTTCGACAAGAACCTGCCCAAC GAGAAGGTGCTGCCCAAGCACAGCCTGCTGTACGAGTACTTCAC CGTGTACAACGAGCTGACCAAGGTGAAGTACGTGACCGAGGGC ATGCGGAAGCCCGCCTTCCTGAGCGGCGAGCAGAAGAAGGCCAT CGTGGACCTGCTGTTCAAGACCAACCGGAAGGTGACCGTGAAGC AGCTGAAGGAGGACTACTTCAAGAAGATCGAGTGCTTCGACAGC GTGGAGATCAGCGGCGTGGAGGACCGGTTCAACGCCAGCCTGGG CACCTACCACGACCTGCTGAAGATCATCAAGGACAAGGACTTCC TGGACAACGAGGAGAACGAGGACATCCTGGAGGACATCGTGCT GACCCTGACCCTGTTCGAGGACCGGGAGATGATCGAGGAGCGGC TGAAGACCTACGCCCACCTGTTCGACGACAAGGTGATGAAGCAG CTGAAGCGGCGGCGGTACACCGGCTGGGGCCGGCTGAGCCGGA AGCTGATCAACGGCATCCGGGACAAGCAGAGCGGCAAGACCAT CCTGGACTTCCTGAAGAGCGACGGCTTCGCCAACCGGAACTTCA TGCAGCTGATCCACGACGACAGCCTGACCTTCAAGGAGGACATC CAGAAGGCCCAGGTGAGCGGCCAGGGCGACAGCCTGCACGAGC ACATCGCCAACCTGGCCGGCAGCCCCGCCATCAAGAAGGGCATC CTGCAGACCGTGAAGGTGGTGGACGAGCTGGTGAAGGTGATGG GCCGGCACAAGCCCGAGAACATCGTGATCGAGATGGCCCGGGA GAACCAGACCACCCAGAAGGGCCAGAAGAACAGCCGGGAGCGG ATGAAGCGGATCGAGGAGGGCATCAAGGAGCTGGGCAGCCAGA TCCTGAAGGAGCACCCCGTGGAGAACACCCAGCTGCAGAACGA GAAGCTGTACCTGTACTACCTGCAGAACGGCCGGGACATGTACG TGGACCAGGAGCTGGACATCAACCGGCTGAGCGACTACGACGTG GACGCCATCGTGCCCCAGAGCTTCCTGAAGGACGACAGCATCGA CAACAAGGTGCTGACCCGGAGCGACAAGAACCGGGGCAAGAGC GACAACGTGCCCAGCGAGGAGGTGGTGAAGAAGATGAAGAACT ACTGGCGGCAGCTGCTGAACGCCAAGCTGATCACCCAGCGGAAG TTCGACAACCTGACCAAGGCCGAGCGGGGCGGCCTGAGCGAGCT GGACAAGGCCGGCTTCATCAAGCGGCAGCTGGTGGAGACCCGGC AGATCACCAAGCACGTGGCCCAGATCCTGGACAGCCGGATGAAC ACCAAGTACGACGAGAACGACAAGCTGATCCGGGAGGTGAAGG TGATCACCCTGAAGAGCAAGCTGGTGAGCGACTTCCGGAAGGAC TTCCAGTTCTACAAGGTGCGGGAGATCAACAACTACCACCACGC CCACGACGCCTACCTGAACGCCGTGGTGGGCACCGCCCTGATCA AGAAGTACCCCAAGCTGGAGAGCGAGTTCGTGTACGGCGACTAC AAGGTGTACGACGTGCGGAAGATGATCGCCAAGAGCGAGCAGG AGATCGGCAAGGCCACCGCCAAGTACTTCTTCTACAGCAACATC ATGAACTTCTTCAAGACCGAGATCACCCTGGCCAACGGCGAGAT	

	CCGGAAGCGGCCCCTGATCGAGACCAACGGCGAGACCGGCGAG ATCGTGTGGGACAAGGGCCGGGACTTCGCCACCGTGCGGAAGGT GCTGAGCATGCCCCAGGTGAACATCGTGAAGAAGACCGAGGTGC AGACCGGCGGCTTCAGCAAGGAGAGCATCCTGCCCAAGCGGAA CAGCGACAAGCTGATCGCCCGGAAGAAGGACTGGGACCCCAAG AAGTACGGCGGCTTCGACAGCCCCACCGTGGCCTACAGCGTGCT GGTGGTGGCCAAGGTGGAGAAGGGCAAGAGCAAGAAGCTGAAG AGCGTGAAGGAGCTGCTGGGCATCACCATCATGGAGCGGAGCA GCTTCGAGAAGAACCCCATCGACTTCCTGGAGGCCAAGGGCTAC AAGGAGGTGAAGAAGGACCTGATCATCAAGCTGCCCAAGTACA GCCTGTTCGAGCTGGAGAACGGCCGGAAGCGGATGCTGGCCAGC GCCGGCGAGCTGCAGAAGGGCAACGAGCTGGCCCTGCCCAGCA AGTACGTGAACTTCCTGTACCTGGCCAGCCACTACGAGAAGCTG AAGGGCAGCCCCGAGGACAACGAGCAGAAGCAGCTGTTCGTGG AGCAGCACAAGCACTACCTGGACGAGATCATCGAGCAGATCAGC GAGTTCAGCAAGCGGGTGATCCTGGCCGACGCCAACCTGGACAA GGTGCTGAGCGCCTACAACAAGCACCGGGACAAGCCCATCCGGG AGCAGGCCGAGAACATCATCCACCTGTTCACCCTGACCAACCTG GGCGCCCCCGCCGCCTTCAAGTACTTCGACACCACCATCGACCG GAAGCGGTACACCAGCACCAAGGAGGTGCTGGACGCCACCCTG ATCCACCAGAGCATCACCGGCCTGTACGAGACCCGGATCGACCT GAGCCAGCTGGGCGGCGACAGCGGCGGCAAGCGGCCCGCCGCC ACCAAGAAGGCCGGCCAGGCCAAGAAGAAGAAGGctagCgatgctaag tcactgactgcctggtcccggacactggtgaccttcaaggatgtgtttgtggacttcaccagggaggagtgg aagctgctggacactgctcagcagatcctgtacagaaatgtgatgctggagaactataagaacctggtttcct tgggttatcagcttactaagccagatgtgatcctccggttggagaagggagaagagccctggctggtggag agagaaattcaccaagagacccatcctgattcagagactgcatttgaaatcaaatcatcagttCCGAAA AAGAAACGCAAAGTTTAG	
649	SNHDQEFDPPKVYPPVPAEKRKPIRVLSLFDGIATGLLVLKDLGIQV DRYIASEVCEDSITVGMVRHQGKIMYVGDVRSVTQKHIQEWGPFDL VIGGSPCNDLSIVNPARKGLYEGTGRLFFEFYRLLHDARPKEGDDRP FFWLFENVVAMGVSDKRDISRFLESNPVMIDAKEVSAAHRARYFW GNLPGMNRPLASTVNDKLELQECLEHGRIAKFSKVRTITTRSNSIKQ GKDQHFPVFMNEKEDILWCTEMERVFGFPVHYTDVSNMSRLARQR LLGRSWSVPVIRHLFAPLKEYFACVSSGNSNANSRGPSFSSGLVPLS LRGSHMGPMEIYKTVSAWKRQPVRVLSLFRNIDKVLKSLGFLESGS GSGGGTLKYVEDVTNVVRRDVEKWGPFDLVYGSTQPLGSSCDRCP GWYMFQFHRILQYALPRQESQRPFFWIFMDNLLLTEDDQETTTRFL QTEAVTLQDVRGRDYQNAMRVWSNIPGLKSKHAPLTPKEEEYLQA QVRSRSKLDAPKVDLLVKNCLLPLREYFKYFSQNSLPLGGPSSGAPP PSGGSPAGSPTSTEEGTSESATPESGPGTSTEPSEGSAPGSPAGSPTST EEGTSTEPSEGSAPGTSTEPSEVNPKKKRKVGIHGVPAADKKYSIGL AIGTNSVGWAVITDEYKVPSKKFKVLGNTDRHSIKKNLIGALLFDSG ETAEATRLKRTARRRYTRRKNRICYLQEIFSNEMAKVDDSFFHRLEE SFLVEEDKKHERHPIFGNIVDEVAYHEKYPTIYHLRKKLVDSTDKA DLRLIYLALAHMIKFRGHFLIEGDLNPDNSDVDKLFIQLVQTYNQLF EENPINASGVDAKAILSARLSKSRRLENLIAQLPGEKKNGLFGNLIAL SLGLTPNFKSNFDLAEDAKLQLSKDTYDDDLDNLLAQIGDQYADLF LAAKNLSDAILLSDILRVNTEITKAPLSASMIKRYDEHHQDLTLLKA LVRQQLPEKYKEIFFDQSKNGYAGYIDGGASQEEFYKFIKPILEKMD GTEELLVKLNREDLLRKQRTFDNGSIPHQIHLGELHAILRRQEDFYP FLKDNREKIEKILTFRIPYYVGPLARGNSRFAWMTRKSEETITPWNF EEVVDKGASAQSFIERMTNFDKNLPNEKVLPKHSLLYEYFTVYNEL TKVKYVTEGMRKPAFLSGEQKKAIVDLLFKTNRKVTVKQLKEDYF KKIECFDSVEISGVEDRFNASLGTYHDLLKIIKDKDFLDNEENEDILE DIVLTLTLFEDREMIEERLKTYAHLFDDKVMKQLKRRRYTGWGRLS	DNMT3A/L (CRISPROFF)- XTEN80- dSpCas9-KRAB (AA)

	RKLINGIRDKQSGKTILDFLKSDGFANRNFMQLIHDDSLTFKEDIQK AQVSGQGDSLHEHIANLAGSPAIKKGILQTVKVVDELVKVMGRHK PENIVIEMARENQTTQKGQKNSRERMKRIEEGIKELGSQILKEHPVE NTQLQNEKLYLYYLQNGRDMYVDQELDINRLSDYDVDAIVPQSFL KDDSIDNKVLTRSDKNRGKSDNVPSEEVVKKMKNYWRQLLNAKLI TQRKFDNLTKAERGGLSELDKAGFIKRQLVETRQITKHVAQILDSR MNTKYDENDKLIREVKVITLKSKLVSDFRKDFQFYKVREINNYHHA HDAYLNAVVGTALIKKYPKLESEFVYGDYKVYDVRKMIAKSEQEI GKATAKYFFYSNIMNFFKTEITLANGEIRKRPLIETNGETGEIVWDK GRDFATVRKVLSMPQVNIVKKTEVQTGGFSKESILPKRNSDKLIARK KDWDPKKYGGFDSPTVAYSVLVVAKVEKGKSKKLKSVKELLGITI MERSSFEKNPIDFLEAKGYKEVKKDLIIKLPKYSLFELENGRKRMLA SAGELQKGNELALPSKYVNFLYLASHYEKLKGSPEDNEQKQLFVEQ HKHYLDEIIEQISEFSKRVILADANLDKVLSAYNKHRDKPIREQAENI IHLFTLTNLGAPAAFKYFDTTIDRKRYTSTKEVLDATLIHQSITGLYE TRIDLSQLGGDSGGKRPAATKKAGQAKKKKASDAKSLTAWSRTLV TFKDVFVDFTREEWKLLDTAQQILYRNVMLENYKNLVSLGYQLTK PDVILRLEKGEEPWLVEREIHQETHPDSETAFEIKSSVPKKKRKV	
650	aattccacaaccttcaccaaactctgcaagatcccagagtgagaggcct gtatttccct gctggtggctccagttcaggagcagtaaaccctgttccgactactgcctc tcccttatcg tcaatcttctcgaggattggggaccctgcgctgaacatggagaacatcac atcaggattc ctaggacccttctcgtgttacaggcggggtttttcttgttgacaagaat cctcacaata ccgcagagtctagactcgtggtggacttctctcaattttctaggggaac taccgtgtgt cttggccaaaattcgcagtccccaacctccaatcactcaccaacctcctg tcctccaact tgtcctggttatcgctggatgtgtctgcggcgttttatcatcttcctctt catcctgctg ctatgcctcatcttcttgttggttcttctggactatcaaggtatgttgcc cgtttgtcct ctaattccaggatcctcaaccaccagcacgggaccatgccgaacctgcat gactactgct caaggaacctctatgtatccctcctgttgctgtaccaaaccttcggacgg aaattgcacc tgtattcccatcccatcatcctgggctttcggaaaattcctatgggagtg ggcctcagcc cgtttctcctggctcagtttactagtgccatttgttcagtggttcgtagg gctttccccc actgtttggctttcagttatatggatgatgtggtattgggggccaagtct gtacagcatc ttgagtccctttttaccgctgttaccaattttcttttgtctttgggtata catttaaacc ctaacaaaacaaagagatggggttactctctgaattttatgggttatgtc attggaagtt atgggtccttgccacaagaacacatcatacaaaaaatcaaagaatgtttt agaaaacttc ctattaacaggcctattgattggaaagtatgtcaacgaattgtgggtctt ttgggttttg ctgccccatttacacaatgtggttatcctgcgttaatgcccttgtatgca tgtattcaat ctaagcaggctttcactttctcgccaacttacaaggcctttctgtgtaaa caatacctga	B型肝炎病毒基因體(B型肝炎病毒亞型ayw，完整基因體，GenBank：U95551.1)

	acctttaccccgttgcccggcaacggccaggtctgtgccaagtgtttgct gacgcaaccc ccactggctggggcttggtcatgggccatcagcgcgtgcgtggaacctttt tcggctcctc tgccgatccatactgcggaactcctagccgcttgttttgctcgcagcagg tctggagcaa acattatcgggactgataactctgttgtcctctcccgcaaatatacatcg tatccatggc tgctaggctgtgctgccaactggatcctgcgcgggacgtcctttgtttac gtcccgtcgg cgctgaatcctgcggacgacccttctcggggtcgcttgggactctctcgt ccccttctcc gtctgccgttccgaccgaccacggggcgcacctctctttacgcggactcc ccgtctgtgc cttctcatctgccggaccgtgtgcacttcgcttcacctctgcacgtcgca tggagaccac cgtgaacgcccaccgaatgttgcccaaggtcttacataagaggactcttg gactctctgc aatgtcaacgaccgaccttgaggcatacttcaaagactgtttgtttaaag actgggagga gttgggggaggagattagattaaaggtctttgtactaggaggctgtaggc ataaattggt ctgcgcaccagcaccatgcaacttttcacctctgcctaatcatctcttg ttcatgtcct actgttcaagcctccaagctgtgccttgggtggctttggggcatggacat cgacccttat aaagaatttggagctactgtggagttactctcgtttttgccttctgactt ctttccttca gtacgagatcttctagataccgcctcagctctgtatcgggaagccttaga gtctcctgag cattgttcacctcaccatactgcactcaggcaagcaattctttgctgggg ggaactaatg actctagctacctgggtgggtgttaatttggaagatccagcatctagaga cctagtagtc agttatgtcaacactaatatgggcctaaagttcaggcaactcttgtggtt tcacatttct tgtctcacttttggaagagaaaccgttatagagtatttggtgtctttcgg agtgtggatt cgcactcctccagcttatagaccaccaaatgcccctatcctatcaacact tccggaaact actgttgttagacgacgaggcaggtcccctagaagaagaactccctcgcc tcgcagacga aggtctcaatcgccgcgtcgcagaagatctcaatctcgggaacctcaatg ttagtattcc ttggactcataaggtggggaactttactggtctttattcttctactgtac ctgtctttaa tcctcattggaaaacaccatcttttcctaatatacatttacaccaagaca ttatcaaaaa atgtgaacagtttgtaggcccacttacagttaatgagaaaagaagattgc aattgattat gcctgctaggttttatccaaaggttaccaaatatttaccattggataagg gtattaaacc ttattatccagaacatctagttaatcattacttccaaactagacactatt tacacactct atggaaggcgggtatattatataagagagaaacaacacatagcgcctcat tttgtgggtc accatattcttgggaacaagatctacagcatggggcagaatctttccacc	

	agcaatcctc tgggattctttcccgaccaccagttggatccagccttcagagcaaacaca gcaaatccag attgggacttcaatcccaacaaggacacctggccagacgccaacaaggta ggagctggag cattcgggctgggtttcaccccaccgcacggaggccttttggggtggagc cctcaggctc agggcatactacaaactttgccagcaaatccgcctcctgcctccaccaat cgccagacag gaaggcagcctaccccgctgtctccacctttgagaaacactcatcctcag gccatgcagt gg	
651	NHDQEFDPPKVYPPVPAEKRKPIRVLSLFDGIATGLLVLKDLGIQVD RYIASEVCEDSITVGMVRHQGKIMYVGDVRSVTQKHIQEWGPFDLV IGGSPCNDLSIVNPARKGLYEGTGRLFFEFYRLLHDARPKEGDDRPF FWLFENVVAMGVSDKRDISRFLESNPVMIDAKEVSAAHRARYFWG NLPGMNRPLASTVNDKLELQECLEHGRIAKFSKVRTITTRSNSIKQG KDQHFPVFMNEKEDILWCTEMERVFGFPVHYTDVSNMSRLARQRL LGRSWSVPVIRHLFAPLKEYFACVSSGNSNANSRGPSFSSGLVPLSL RGSHMGPMEIYKTVSAWKRQPVRVLSLFRNIDKVLKSLGFLESGSG SGGGTLKYVEDVTNVVRRDVEKWGPFDLVYGSTQPLGSSCDRCPG WYMFQFHRILQYALPRQESQRPFFWIFMDNLLLTEDDQETTTRFLQ TEAVTLQDVRGRDYQNAMRVWSNIPGLKSKHAPLTPKEEEYLQAQ VRSRSKLDAPKVDLLVKNCLLPLREYFKYFSQNSLPL	DNMT3A/L (AA)
652	TGCCTGTCCTACGAGACAGAGATCCTGACAGTGGAGTATGGCCT GCTGCCAATCGGCAAGATCGTGGAGAAGAGGATCGAGTGTACCG TGTACTCTGTGGATAACAATGGCAACATCTATACACAGCCCGTG GCACAGTGGCACGATAGGGGAGAGCAGGAGGTGTTCGAGTATT GCCTGGAGGACGGCAGCCTGATCAGGGCAACCAAGGACCACAA GTTCATGACAGTGGATGGCCAGATGCTGCCCATCGAC	N端Npu內含肽(nt)
653	CLSYETEILTVEYGLLPIGKIVEKRIECTVYSVDNNGNIYTQPVAQW HDRGEQEVFEYCLEDGSLIRATKDHKFMTVDGQMLPID	N端Npu內含肽(aa)
654	ATCAAGATTGCTACACGGAAATACCTGGGAAAGCAGAACGTGTA CGACATCGGCGTGGAGCGGGATCACAACTTCGCCCTGAAGAATG GCTTTATCGCCAGCAAT	C端Npu內含肽(nt)
655	IKIATRKYLGKQNVYDIGVERDHNFALKNGFIASN	C端Npu內含肽(aa)
656	ATGAAACGGACAGCCGACGGAAGCGAGTTCGAGTCACCAAAGA AGAAGCGGAAAGTCATCAAGATTGCTACACGGAAATACCTGGG AAAGCAGAACGTGTACGACATCGGCGTGGAGCGGGATCACAAC TTCGCCCTGAAGAATGGCTTTATCGCCAGCAATTGTTTCGACTCT GTTGAAATCAGCGGAGTGGAGGATCGCTTCAACGCATCCCTGGG AACGTATCACGATCTCCTGAAAATCATTAAAGACAAGGACTTCC TGGACAATGAGGAGAACGAGGACATTCTTGAGGACATTGTCCTC ACCCTTACGTTGTTTGAAGATAGGGAGATGATTGAAGAACGCTT GAAAACTTACGCTCATCTCTTCGACGACAAAGTCATGAAACAGC TCAAGAGGCGCCGATATACAGGATGGGGGCGGCTGTCAAGAAA ACTGATCAATGGgatcCGAGACAAGCAGAGTGGAAAGACAATCCT GGATTTTCTTAAGTCCGATGGATTTGCCAACCGGAACTTCATGCA GTTGATCCATGATGACTCTCTCACCTTTAAGGAGGACATCCAGA AAGCACAAGTTTCTGGCCAGGGGGACAGTCTTCACGAGCACATC GCTAATCTTGCAGGTAGCCCAGCTATCAAAAAGGGAATACTGCA GACCGTTAAGGTCGTGGATGAACTCGTCAAAGTAATGGGAAGGC ATAAGCCCGAGAATATCGTTATCGAGATGGCCCGAGAGAACCAA ACTACCCAGAAGGGACAGAAGAACAGTAGGGAAAGGATGAAGA	dSpCas9-573-C內含肽(nt)

	GGATTGAAGAGGGTATAAAAGAACTGGGGTCCCAAATCCTTAAG GAACACCCAGTTGAAAACACCCAGCTTCAGAATGAGAAGCTCTA CCTGTACTACCTGCAGAACGGCAGGGACATGTACGTGGATCAGG AACTGGACATCAATCGGCTCTCCGACTACGACGTGGATGCCATC GTGCCCCAGTCTTTTCTCAAAGATGATTCTATTGATAATAAAGTG TTGACAAGATCCGATAAAAATAGAGGGAAGAGTGATAACGTCCC CTCAGAAGAAGTTGTCAAGAAAATGAAAAATTATTGGCGGCAGC TGCTGAACGCCAAACTGATCACACAACGGAAGTTCGATAATCTG ACTAAGGCTGAACGAGGTGGCCTGTCTGAGTTGGATAAAGCCGG CTTCATCAAAAGGCAGCTTGTTGAGACACGCCAGATCACCAAgca cGTGGCCCAAATTCTCGATTCACGCATGAACACCAAGTACGATG AAAATGACAAACTGATTCGAGAGGTGAAAGTTATTACTCTGAAG TCTAAGCTGGTCTCAGATTTCAGAAAGGACTTTCAGTTTTATAAG GTGAGAGAGATCAACAATTACCACCATGCGCATGATGCCTACCT GAATGCAGTGGTAGGCACTGCACTTATCAAAAAATATCCCAAGC TTGAATCTGAATTTGTTTACGGAGACTATAAAGTGTACGATGTTA GGAAAATGATCGCAAAGTCTGAGCAGGAAATAGGCAAGGCCAC CGCTAAGTACTTCTTTTACAGCAATATTATGAATTTTTTCAAGAC CGAGATTACACTGGCCAATGGAGAGATTCGGAAGCGACCACTTA TCGAAACAAACGGAGAAACAGGAGAAATCGTGTGGGACAAGGG TAGGGATTTCGCGACAGTCCGGAAGGTCCTGTCCATGCCGCAGG TGAACATCGTTAAAAAGACCGAAGTACAGACCGGAGGCTTCTCC AAGGAAAGTATCCTCCCGAAAAGGAACAGCGACAAGCTGATCG CACGCAAAAAAGATTGGGACCCCAAGAAATACGGCGGATTCGA TTCTCCTACAGTCGCTTACAGTGTACTGGTTGTGGCCAAAGTGGA GAAAGGGAAGTCTAAAAAACTCAAAAGCGTCAAGGAACTGCTG GGCATCACAATCATGGAGCGATCAAGCTTCGAAAAAAACCCCAT CGACTTTCTCGAGGCGAAAGGATATAAAGAGGTCAAAAAAGAC CTCATCATTAAGCTTCCCAAGTACTCTCTCTTTGAGCTTGAAAAC GGCCGGAAACGAATGCTCGCTAGTGCGGGCGAGCTGCAGAAAG GTAACGAGCTGGCACTGCCCTCTAAATACGTTAATTTCTTGTATC TGGCCAGCCACTATGAAAAGCTCAAAGGGTCTCCCGAAGATAAT GAGCAGAAGCAGCTGTTCGTGGAACAACACAAACACTACCTTGA TGAGATCATCGAGCAAATAAGCGAATTCTCCAAAAGAGTGATCC TCGCCGACGCTAACCTCGATAAGGTGCTTTCTGCTTACAATAAGC ACAGGGATAAGCCCATCAGGGAGCAGGCAGAAAACATTATCCA CTTGTTTACTCTGACCAACTTGGGCGCGCCTGCAGCCTTCAAGTA CTTCGACACCACCATAGACAGAAAGCGGTACACCTCTACAAAGG AGGTCCTGGACGCCACACTGATTCATCAGTCAATTACGGGGCTC TATGAAACAAGAATCGACCTCTCTCAGCTCGGTGGAGACAAAAG GCCGGCGGCCACGAAAAAGGCCGGCCAGGCAAAAAAGAAAAAG TGA	
657	MKRTADGSEFESPKKKRKVIKIATRKYLGKQNVYDIGVERDHNFAL KNGFIASNCFDSVEISGVEDRFNASLGTYHDLLKIIKDKDFLDNEEN EDILEDIVLTLTLFEDREMIEERLKTYAHLFDDKVMKQLKRRRYTG WGRLSRKLINGIRDKQSGKTILDFLKSDGFANRNFMQLIHDDSLTFK EDIQKAQVSGQGDSLHEHIANLAGSPAIKKGILQTVKVVDELVKVM GRHKPENIVIEMARENQTTQKGQKNSRERMKRIEEGIKELGSQILKE HPVENTQLQNEKLYLYYLQNGRDMYVDQELDINRLSDYDVDAIVP QSFLKDDSIDNKVLTRSDKNRGKSDNVPSEEVVKKMKNYWRQLLN AKLITQRKFDNLTKAERGGLSELDKAGFIKRQLVETRQITKHVAQIL DSRMNTKYDENDKLIREVKVITLKSKLVSDFRKDFQFYKVREINNY HHAHDAYLNAVVGTALIKKYPKLESEFVYGDYKVYDVRKMIAKSE QEIGKATAKYFFYSNIMNFFKTEITLANGEIRKRPLIETNGETGEIVW DKGRDFATVRKVLSMPQVNIVKKTEVQTGGFSKESILPKRNSDKLI ARKKDWDPKKYGGFDSPTVAYSVLVVAKVEKGKSKKLKSVKELL	dSpCas9-573-C內含肽(aa)

	GITIMERSSFEKNPIDFLEAKGYKEVKKDLIIKLPKYSLFELENGRKR MLASAGELQKGNELALPSKYVNFLYLASHYEKLKGSPEDNEQKQL FVEQHKHYLDEIIEQISEFSKRVILADANLDKVLSAYNKHRDKPIRE QAENIIHLFTLTNLGAPAAFKYFDTTIDRKRYTSTKEVLDATLIHQSI TGLYETRIDLSQLGGDKRPAATKKAGQAKKKK	
658	SGSETPGTSESATPES	連接子(aa)
659	ATGGCGGCCATCCCAGCCCTGGACCCAGAGGCCGAGCCCAGCAT GGACGTGATTTTGGTGGGATCCAGTGAGCTCTCAAGCTCCGTTTC ACCCGGGACAGGCAGAGATCTTATTGCATATGAAGTCAAGGCTA ACCAGCGAAATATAGAAGACATCTGCATCTGCTGCGGAAGTCTC CAGGTTCACACACAGCACCCTCTGTTTGAGGGAGGGATCTGCGC CCCATGTAAGGACAAGTTCCTGGATGCCCTCTTCCTGTACGACGA TGACGGGTACCAATCCTACTGCTCCATCTGCTGCTCCGGAGAAA CGCTGCTCATCTGCGGAAACCCTGATTGCACCCGATGCTACTGCT TCGAGTGTGTGGATAGCCTGGTCGGCCCCGGGACCTCGGGGAAG GTGCACGCCATGAGCAACTGGGTGTGCTACCTGTGCCTGCCGTC CTCCCGAAGCGGGCTGCTGCAGCGTCGGAGGAAGTGGCGCAGCC AGCTCAAGGCCTTCTACGACCGAGAGTCGGAGAATCCCCTTGAG ATGTTCGAAACCGTGCCTGTGTGGAGGAGACAGCCAGTCCGGGT GCTGTCCCTTTTTGAAGACATCAAGAAAGAGCTGACGAGTTTGG GCTTTTTGGAAAGTGGTTCTGACCCGGGACAACTGAAGCATGTG GTTGATGTCACAGACACAGTGAGGAAGGATGTGGAGGAGTGGG GACCCTTCGATCTTGTGTACGGCGCCACACCTCCCCTGGGCCACA CCTGTGACCGTCCTCCCAGCTGGTACCTGTTCCAGTTCCACCGGC TCCTGCAGTACGCACGGCCCAAGCCAGGCAGCCCCAGGCCCTTC TTCTGGATGTTCGTGGACAATCTGGTGCTGAACAAGGAAGACCT GGACGTCGCATCTCGCTTCCTGGAGATGGAGCCAGTCACCATCC CAGATGTCCACGGCGGATCCTTGCAGAATGCTGTCCGCGTGTGG AGCAACATCCCAGCCATAAGGAGCAGGCACTGGGCTCTGGTTTC GGAAGAAGAATTGTCCCTGCTGGCCCAGAACAAGCAGAGCTCGA AGCTCGCGGCCAAGTGGCCCACCAAGCTGGTGAAGAACTGCTTT CTCCCCCTAAGAGAATATTTCAAGTATTTTTCAACAGAACTCACT TCCTCTTTA	DNMT3L (nt)
660	ACCTACGGGCTGCTGCGGCGGCGAGAGGACTGGCCCTCCCGGCT CCAGATGTTCTTCGCTAATAACCACGACCAGGAATTTGACCCTCC AAAGGTTTACCCACCTGTCCCAGCTGAGAAGAGGAAGCCCATCC GGGTGCTGTCTCTCTTTGATGGAATCGCTACAGGGCTCCTGGTGC TGAAGGACTTGGGCATTCAGGTGGACCGCTACATTGCCTCGGAG GTGTGTGAGGACTCCATCACGGTGGGCATGGTGCGGCACCAGGG GAAGATCATGTACGTCGGGGACGTCCGCAGCGTCACACAGAAGC ATATCCAGGAGTGGGGCCCATTCGATCTGGTGATTGGGGGCAGT CCCTGCAATGACCTCTCCATCGTCAACCCTGCTCGCAAGGGCCTC TACGAGGGCACTGGCCGGCTCTTCTTTGAGTTCTACCGCCTCCTG CATGATGCGCGGCCCAAGGAGGGAGATGATCGCCCCTTCTTCTG GCTCTTTGAGAATGTGGTGGCCATGGGCGTTAGTGACAAGAGGG ACATCTCGCGATTTCTCGAGTCCAACCCTGTGATGATTGATGCCA AAGAAGTGTCAGCTGCACACAGGGCCCGCTACTTCTGGGGTAAC CTTCCCGGTATGAACAGGCCGTTGGCATCCACTGTGAATGATAA GCTGGAGCTGCAGGAGTGTCTGGAGCATGGCAGGATAGCCAAGT TCAGCAAAGTGAGGACCATTACTACGAGGTCAAACTCCATAAAG CAGGGCAAAGACCAGCATTTTCCTGTCTTCATGAATGAGAAAGA GGACATCTTATGGTGCACTGAAATGGAAAGGGTATTTGGTTTCC CAGTCCACTATACTGACGTATCCAACATGAGCCGCTTGGCGAGG CAGAGACTGCTGGGCCGGTCATGGAGCGTGCCAGTCATCCGCCA CCTCTTCGCTCCGCTGAAGGAGTATTTTGCGTGTGTG	DNMT3A (nt)

661	TYGLLRRREDWPSRLQMFFANNHDQEFDPPKVYPPVPAEKRKPIRV LSLFDGIATGLLVLKDLGIQVDRYIASEVCEDSITVGMVRHQGKIMY VGDVRSVTQKHIQEWGPFDLVIGGSPCNDLSIVNPARKGLYEGTGR LFFEFYRLLHDARPKEGDDRPFFWLFENVVAMGVSDKRDISRFLES NPVMIDAKEVSAAHRARYFWGNLPGMNRPLASTVNDKLELQECLE HGRIAKFSKVRTITTRSNSIKQGKDQHFPVFMNEKEDILWCTEMERV FGFPVHYTDVSNMSRLARQRLLGRSWSVPVIRHLFAPLKEYFACV	DNMT3A (AA)
662	AACCATGACCAGGAATTTGACCCCCCAAAGGTTTACCCACCTGT GCCAGCTGAGAAGAGGAAGCCCATCCGCGTGCTGTCTCTCTTTG ATGGGATTGCTACAGGGCTCCTGGTGCTGAAGGACCTGGGCATC CAAGTGGACCGCTACATTGCCTCCGAGGTGTGTGAGGACTCCAT CACGGTGGGCATGGTGCGGCACCAGGGAAAGATCATGTACGTCG GGGACGTCCGCAGCGTCACACAGAAGCATATCCAGGAGTGGGG CCCATTCGACCTGGTGATTGGAGGCAGTCCCTGCAATGACCTCTC CATTGTCAACCCTGCCCGCAAGGGACTTTATGAGGGTACTGGCC GCCTCTTCTTTGAGTTCTACCGCCTCCTGCATGATGCGCGGCCCA AGGAGGGAGATGATCGCCCCTTCTTCTGGCTCTTTGAGAATGTG GTGGCCATGGGCGTTAGTGACAAGAGGGACATCTCGCGATTTCT TGAGTCTAACCCCGTGATGATTGACGCCAAAGAAGTGTCTGCTG CACACAGGGCCCGTTACTTCTGGGGTAACCTTCCTGGCATGAAC AGGCCTTTGGCATCCACTGTGAATGATAAGCTGGAGCTGCAAGA GTGTCTGGAGCACGGCAGAATAGCCAAGTTCAGCAAAGTGAGG ACCATTACCACCAGGTCAAACTCTATAAAGCAGGGCAAAGACCA GCATTTCCCCGTCTTCATGAACGAGAAGGAGGACATCCTGTGGT GCACTGAAATGGAAAGGGTGTTTGGCTTCCCCGTCCACTACACA GACGTCTCCAACATGAGCCGCTTGGCGAGGCAGAGACTGCTGGG CCGATCGTGGAGCGTGCCGGTCATCCGCCACCTCTTCGCTCCGCT GAAGGAATATTTTGCTTGTGTGTCTAGCGGCAATAGTAACGCTA ACAGCCGCGGGCCGAGCTTCAGCAGCGGCCTGGTGCCGTTAAGC TTGCGCGGCAGCCATATGGGCCCTATGGAGATATACAAGACAGT GTCTGCATGGAAGAGACAGCCAGTGCGGGTACTGAGCCTCTTCA GAAACATCGACAAGGTACTAAAGAGTTTGGGCTTCTTGGAAAGC GGTTCTGGTTCTGGGGGAGGAACGCTGAAGTACGTGGAAGATGT CACAAATGTCGTGAGGAGAGACGTGGAGAAATGGGGCCCCTTTG ACCTGGTGTACGGCTCGACGCAGCCCCTAGGCAGCTCTTGTGAT CGCTGTCCCGGCTGGTACATGTTCCAGTTCCACCGGATCCTGCAG TATGCGCTGCCTCGCCAGGAGAGTCAGCGGCCCTTCTTCTGGATA TTCATGGACAATCTGCTGCTGACTGAGGATGACCAAGAGACAAC TACCCGCTTCCTTCAGACAGAGGCTGTGACCCTCCAGGATGTCCG TGGCAGAGACTACCAGAATGCTATGCGGGTGTGGAGCAACATTC CAGGGCTGAAGAGCAAGCATGCGCCCCTGACCCCAAAGGAAGA AGAGTATCTGCAAGCCCAAGTCAGAAGCAGGAGCAAGCTGGAC GCCCCGAAAGTTGACCTCCTGGTGAAGAACTGCCTTCTCCCGCTG AGAGAGTACTTCAAGTATTTTTCTCAAAACTCACTTCCTCTT	DNMT3A/L v1 (nt)
663	AACCACGATCAGGAGTTTGACCCCCCTAAGGTGTACCCACCCGT GCCAGCCGAGAAGAGGAAGCCCATCCGCGTGCTGTCCCTGTTCG ACGGCATCGCCACAGGCCTGCTGGTGCTGAAGGATCTGGGCATC CAGGTGGACAGATATATCGCCTCCGAGGTGTGCGAGGATTCTAT CACCGTGGGCATGGTGAGGCACCAGGGCAAGATCATGTACGTGG GCGACGTGCGCAGCGTGACACAGAAGCACATCCAGGAGTGGGG ACCCTTCGACCTGGTCATCGGAGGCAGCCCCTGTAATGACCTGTC CATCGTGAACCCTGCAAGGAAGGGCCTGTATGAGGGAACCGGCA GACTGTTCTTTGAGTTCTACAGGCTGCTGCACGACGCCCGCCCTA AGGAGGGCGATGACAGGCCATTCTTTTGGCTGTTTGAGAACGTG GTGGCCATGGGCGTGAGCGACAAGCGGGATATCTCCAGATTCCT GGAGTCTAATCCCGTGATGATCGATGCAAAGGAGGTGTCTGCCG	DNMT3A/L v2 (nt)

	CACACAGGGCAAGGTACTTTTGGGGAAATCTGCCTGGCATGAAC CGCCCACTGGCCAGCACCGTGAACGACAAGCTGGAGCTGCAGGA GTGCCTGGAGCACGGAAGGATCGCCAAGTTCTCCAAGGTGCGGA CAATCACCACAAGATCTAACAGCATCAAGCAGGGCAAGGATCA GCACTTCCCCGTGTTCATGAATGAGAAGGAGGACATCCTGTGGT GTACCGAGATGGAGCGCGTGTTCGGCTTTCCAGTGCACTATACA GACGTGAGCAATATGAGCCGGCTGGCAAGGCAGAGACTGCTGG GCCGGTCCTGGTCTGTGCCAGTGATCAGACACCTGTTCGCCCCCC TGAAGGAGTACTTTGCCTGCGTGTCTAGCGGCAACTCTAATGCC AACAGCAGAGGCCCTTCCTTTTCCTCTGGCCTGGTGCCACTGTCT CTGAGGGGCAGCCACATGGGCCCCATGGAGATCTACAAGACCGT GTCCGCCTGGAAGAGGCAGCCTGTGCGCGTGCTGTCTCTGTTCCG CAACATCGACAAGGTGCTGAAGAGCCTGGGCTTTCTGGAGAGCG GATCCGGATCTGGAGGAGGCACCCTGAAGTATGTGGAGGATGTG ACAAATGTGGTGCGGAGAGATGTGGAGAAGTGGGGCCCCTTCGA TCTGGTGTACGGATCCACCCAGCCACTGGGAAGCTCCTGCGATA GGTGTCCAGGATGGTATATGTTCCAGTTTCACAGAATCCTGCAGT ACGCACTGCCAAGGCAGGAGAGCCAGCGCCCTTTCTTTTGGATC TTTATGGACAACCTGCTGCTGACAGAGGATGACCAGGAGACAAC AACCCGCTTCCTGCAGACAGAGGCAGTGACCCTGCAGGATGTGA GGGGACGCGACTATCAGAATGCCATGCGGGTGTGGTCTAACATC CCTGGCCTGAAGAGCAAGCACGCCCCCCTGACCCCTAAGGAGGA GGAGTACCTGCAGGCCCAGGTGCGGAGCAGATCCAAGCTGGATG CCCCTAAGGTGGACCTGCTGGTGAAGAATTGTCTGCTGCCACTG CGGGAGTACTTCAAGTACTTTAGTCAGAATAGCCTGCCACTG	
664	MGPMEIYKTVSAWKRQPVRVLSLFRNIDKVLKSLGFLESGSGSGGG TLKYVEDVTNVVRRDVEKWGPFDLVYGSTQPLGSSCDRCPGWYM FQFHRILQYALPRQESQRPFFWIFMDNLLLTEDDQETTTRFLQTEAV TLQDVRGRDYQNAMRVWSNIPGLKSKHAPLTPKEEEYLQAQVRSR SKLDAPKVDLLVKNCLLPLREYFKYFSQNSLPL	鼠類DNMT3L
665	NHDQEFDPPKVYPPVPAEKRKPIRVLSLFDGIATGLLVLKDLGIQVD RYIASEVCEDSITVGMVRHQGKIMYVGDVRSVTQKHIQEWGPFDLV IGGSPCNDLSIVNPARKGLYEGTGRLFFEFYRLLHDARPKEGDDRPF FWLFENVVAMGVSDKRDISRFLESNPVMIDAKEVSAAHRARYFWG NLPGMNRPLASTVNDKLELQECLEHGRIAKFSKVRTITTRSNSIKQG KDQHFPVFMNEKEDILWCTEMERVFGFPVHYTDVSNMSRLARQRL LGRSWSVPVIRHLFAPLKEYFACV	人類DNMT3A
666	NPLEMFETVPVWRRQPVRVLSLFEDIKKELTSLGFLESGSDPGQLKH VVDVTDTVRKDVEEWGPFDLVYGATPPLGHTCDRPPSWYLFQFHR LLQYARPKPGSPRPFFWMFVDNLVLNKEDLDVASRFLEMEPVTIPD VHGGSLQNAVRVWSNIPAIRSRHWALVSEEELSLLAQNKQSSKLAA KWPTKLVKNCFLPLREYFKYFSTELTSSL	C端人類DNM3L
667	SSGNSNANSRGPSFSSGLVPLSLRGSH	連接子
668	MGSRETPSSCSKTLETLDLETSDSSSPDADSPLEEQWLKSSPALKEDS VDVVLEDCKEPLSPSSPPTGREMIRYEVKVNRRSIEDICLCCGTLQV YTRHPLFEGGLCAPCKDKFLESLFLYDDDGHQSYCTICCSGGTLFIC ESPDCTRCYCFECVDILVGPGTSERINAMACWVCFLCLPFSRSGLLQ RRKRWRHQLKAFHDQEGAGPMEIYKTVSAWKRQPVRVLSLFRNID KVLKSL GFLESGSGSGGGTLKYVEDVTNVVRRDVEKWGPFDLVYGSTQPLG SSCDRCPGWYMFQFHRILQYALPRQESQRPFFWIFMDNLLLTEDDQ ETTTRFLQTEAVTLQDVRGRDYQNAMRVWSNIPGLKSKHAPLTPK EEEYLQAQVRSRSKLDAPKVDLLVKNCLLPLREYFKYFSQNSLPL	鼠類DNMT3L
669	RTLVTFKDVFVDFTREEWKLLDTAQQILYRNVMLENYKNLVSLGY QLTKPDVILRLEKGEEPWLVEREIHQETHPDSETAFEIKSSV	KRAB

670	PKKKRKVGIHGVPAA	NLS及連接子
671	DYKDDDDK	Flag標籤
672	EASGSGRASPGIPGSTR	連接子
673	GIHGVPAA	連接子
674	MDYKDHDGDYKDHDI DYKDDDDK	3 x Flag肽
675	YPYDVPDYA	HA標籤
676	HHHHHH	聚組胺酸標籤
677	KRPAATKKAGQAKKKKASDAKSLTAWS	連接子
678	NTCCACAGCCTTCCACCAAGCTCTGCAGGATCCCAGAGTCAGGG GTCTGTATTTTCCTGCTGGTGGCTCCAGTTCAGGAACAGTAAACC CTGCTCCGAATATTGCCTCTCACATCTCGTCAATCTCCGCGAGGA CTGGGGACCCTGTGACGAACATGGAGAACATCACATCAGGATTC CTAGGACCCCTGCTCGTGTTACAGGCGGGGTTTTTCTCGTTGACA AGAATCCTCACAATACCGCAGAGTCTAGACTCGTGGTGGACTTC TCTCAGTTTTCTAGGGGGTCCACCCGTGTGTCTTGGCCAAAATTC GCAGTCCCCAACCTCCAATCACTCACCAACCTCCTGTCCTCCAAT CTGTCCTGGTTATCGCTGGATGTGTCTGCGGCGTTTTATCATATT CCTCTTCATCCTGCTGCTATGCCTCATCTTCTTATTGGTTCTTCTG GATTATCAAGGTATGTTGCCCGTTTGTCCTCTAATTCCAGGATCA ACAACAACCAGTACGGGACCATGCAAAACCTGCACGACTCCTGC TCAAGGCAACTCTATGTTTCCCTCATGTTGCTGTACAAAACCTAC GGATGGAAATTGCACCTGTATTCCCATCCCATCGTCTTGGGCTTT CGCAAAATACCTATGGGAGTGGGCCTCAGTCCGTTTCTCTTGGCT CAGTTTACTAGTGCCATTTGTTCAGTGGTTCGTAGGGCTTTCCCC CACTGTTTGGCTTTCAGCTATATGGATGATGTGGTATTGGGGGCC AAGACTGTACAGCATCGTGAGTCCCTTTATACCGCTGTTACCAAT TTTCTTTTGTCTCTGGGTATACATTTAAACCCTAACAAAACAAAA AGATGGGGTTATTCCCTAAACTTCATGGGTTACGTAATTGGAAGT TGGGGGACATTGCCACAAGATCATATTGTACAAAAGATCAAACA CTGTTTTAGAAAACTTCCTGTAAACAGGCCTATTGATTGGAAAGT ATGTCAAAGGATTGTGGGTCTTTTGGGCTTTGCTGCTCCATTTAC ACAATGTGGATATCCTGCCTTAATGCCTTTGTATGCATGTATACA AGCTAAACAGGCTTTCACTTTCTCGCCAACTTACAAGGCCTTTCT AAGTAAACAGTACCTGAACCTTTACCCCGTTGCTCGGCAACGGC CAGGTCTGTGCCAAGTGTTTGCTGACGCAACCCCCACTGGCTGG GGCTTAGCCATAGGCCATCAGCGCATGCGTGGAACCTTTGTGGC TCCTCTGCCGATCCATACTGCGGAACTCCTAGCCGCTTGTTTTGC TCGCAGCCGGTCTGGAGCAAAGCTCATCGGAACTGACAATTCTG TCGTCCTCTCGCGGAAATATACATCGTTTCCATGGCTGCTAGGCT GTACTGCCAACTGGATCCTTCGCGGGACGTCCTTTGTTTACGTCC CGTCGGCGCTGAATCCCGCGGACGACCCCTCTCGGGGCCGCTTG GGACTCTCTCGTCCCCTTCTCCGTCTGCCGTTCCAGCCGACCACG GGGCGCACCTCTCTTTACGCGGTCTCCCCGTCTGTGCCTTCTCAT CTGCCGGTCCGTGTGCACTTCGCTTCACCTCTGCACGTTGCATGG AGACCACCGTGAACGCCCATCAGAGCCTGCCCAAGGTCTTACAT AAGAGGACTCTTGGACTCCCAGCAATGTCAACGACCGACCTTGA GGCCTACTTCAAAGACTGTGTGTTTAAGGACTGGGAGGAGCTGG GGGAGGAGATTAGGTTAATGATCTTTGTATTAGGAGGCTGTAGG CATGAGCCTTTTATGCCTAAGAATGTGTCTGTCTCATAATGCAAG TGGTCAATCCAGCCAGCACCATGCGAACTTTTTCACCTCTGCCTA ATCATCTCTTGTACATGTCCCACTGTTCAAGCCTCCAAGCTGTGC CTTGGGTGGCTTTGGGGCATGGACATTGACCCTTATAAAGAATTT GGAGCTACTGTGGAGTTACTCTCGTTTTTGCCTTCTGACTTTTTTC	Hep3B共通序列 (3222 bp)

	CTTCCGTCAGAGATCTCCTAGACACCGCCTCAGCTCTGTATCGGG AAGCCTTAGAGTCTCCTGAGCATTGCTCTCCTCACCATACTNNNN NNNNNNNNNNNNNNNNNNNNNNNNNNNNNNNNNNNN

	ggaagccttagagtctcctgagcattgttcccctcatcatacagcactcaggcaagcaattctttgctgggggg gaattaatgactctagctacctgggtgggtaataatttggaagatccagcatccagggatctagtagtcaatta tgtgaatactaacatgggcctaaagatcagacaactattgtggtttcatatttcttgccttacttttggaagagaa acagtgcttgagtatttggtctccttcggagtgtggattcgcactcctccagcctatagaccaccaaatgcccc tatcttatcaacacttccggaaactactgttgttagacgacgagaccgaggcaggtcccctagaagaagaac tccctcgcctcgcagacgaagatctcaatcgccgcgtcgcagaagatctcaatctcgggaatctcaatgtta gtattccttggactcataaggtgggaaattttactgggctttattcctctactgtccctatctttaatcctgaatggc aaacgccttcctttcctaaaatccatttacacgaggacattattaataggtgtcagcaatttgtaggccctctca ctgtaaatgaaaagagaagattgaacttaattatgcctgctaggttttatcctaactccactaaatatttgcctcta gacaaaggaattaagccttattatcctgaacatgtagttaatcattacttccagacccgacattatttacatactc tttggaaggctgggattctatataagagggaaactacacgtagcgcctcattttgcgggtcaccatattcttgg gaacaagagctacatcatgggaggttggttaccaaaacctcgcaaaggcatggggacgaatctgtctgtcc ccaaccctctgggattctttcccgatcatcagttggacccagcattcggagccaattcaaacaatccagactg ggacttcaaccccacaaaggaccactggccacaagccaaccaggtaggagtgggagcattcggcccag ggttcacccctccacacggaggtcttttggggtggagctctcaggctcaaggcacattgcatactgtgccag cagtgcctcctcctgcctccaccaatcggcagtcaggaaggcagcctactcccatctctccacctctaagag acagtcatcctcaggccatgcagtggaa	
680	ggagcaauugaccgggaagcucagaauaaacgcucaacuuuggccggaucuucuagagccaccau gaaccacgaucaggaguuugacccccccuaagguguacccacccgugccagccgagaagaggaagc ccauccgcgugcugucccuguucgacggcaucgccacaggccugcuggugcugaaggaucuggg cauccagguggacagauauaucgccuccgaggugugcgaggauucuaucaccgugggcauggug aggcaccagggcaagaucauguacgugggcgacgugcgcagcgugacacagaagcacauccagga gugggacccuucgaccuggucaucggaggcagccccuguaaugaccuguccaucgugaacccu gcaaggaagggccuguaugagggaaccggcagacuguucuuugaguucuacaggcugcugcacg acgcccgcccuaaggagggcgaugacaggccauucuuuuggcuguuugagaacgugguggccau gggcgugagcgacaagcgggauaucuccagauuccuggagucuaaucccgugaugaucgaugca aaggaggugucugccgcacacagggcaagguacuuuuggggaaaucugccuggcaugaaccgcc cacuggccagcaccgugaacgacaagcuggagcugcaggagugccuggagcacggaaggaucgc caaguucuccaaggugcggacaaucaccacaagaucuaacagcaucaagcagggcaaggaucagc acuuccccguguucaugaaugagaaggaggacauccuguggguguaccgagauggagcgcguguu cggcuuuccagugcacuauacagacgugagcaauaugagccggcuggcaaggcagagacugcug ggccgguccuggucugugccagugaucagacaccuguucgccccccugaaggaguacuuugccu gcgugucuagcggcaacucuaaugccaacagcagaggcccuuccuuuuccucuggccuggugcc acugucucugaggggcagccacaugggccccauggagaucuacaagaccguguccgccuggaag aggcagccugugcgcgugcugucucuguuccgcaacaucgacaaggugcucaagagccugggcu uucuggagagcggauccggaucuggaggaggcacccugaaguauguggaggaugugacaaaug uggugcggagagauguggagaaguggggccccuucgaucuggguacggauccacccagccacu gggaagcuccugcgauagguguccaggaugguauauguuccaguuucacagaauccugcaguac gcacugccaaggcaggagagccagcgcccuuucuuuuggaucuuuauggacaaccugcugcuga cagaggaugaccaggagacaacaacccgcuuccugcagacagaggcagugacccugcaggaugug aggggacgcgacuaucagaaugccaugcggguguggucuaacaucccuggccugaaaagcaagc acgccccccugaccccuaaggaggaggaguaccugcaggcccaggugcggagcagauccaagcug gaugccccuaaggugaccugcuggugaagaauugucugcugccacugcgggaguacuucaagu acuuuagucagaauagccugccacuggaggcaagcggauccggaagggcaucuccuggaauccc aggaagcacccgcaaccccaagaagaagcggaaggugggcauccacggcgugcccgccgccgaca agaaguacagcaucggccuggccaucggcaccaacagcgugggcugggccgugaucaccgacga guacaaggugcccagcaagaaguucaaggugcugggcaacaccgaccggcacagcaucaagaaga accugaucggcgcccugcuguucgacagcggcgagaccgccgaggccacccggcugaagcggacc gcccggcggcgguacacccggcggaagaaccggaucugcuaccugcaggagaucuucagcaacga gauggccaaggugacgacagcuucuuccaccggcuggaggagagcuuccuggugaggaggac aagaagcacgagcggcacccaucuucggcaacaucguggacgaggugccuaccacgagaagua ccccaccaucuaccaccugcggaagaagcuggugacagcaccgacaaggccgaccugcggcuga ucuaccuggcccuggcccacaugaucaaguuccggggccacuuccugaucgagggcgaccugaa ccccgacaacagcgacguggacaagcuguucauccagcuggugcagaccuacaaccagcuguucg aggagaaccccaucaacgccagcggcguggacgccaaggccauccugagcgcccggcugagcaag agccggcggcuggagaaccugaucgcccagcugcccggcgagaagaagaacggccuguucggca	HBVg_mRNA_1

	accugaucgcccugagccugggccugacccccaacuucaagagcaacuucgaccuggccgaggac gccaagcugcagcugagcaaggacaccuacgacgacgaccuggacaaccugcuggcccagaucgg cgaccaguacgccgaccuguuccuggccgccaagaaccugagcgacgccauccugcugagcgaca uccugcgggugaacaccgagaucaccaaggccccccugagcgccagcaugaucaagcgguacgac gagcaccaccaggaccugacccugcugaaggcccuggugcggcagcagcugcccgagaaguacaa ggagaucuucuucgaccagagcaagaacggcuacgccggcuacaucgacggcggcgccagccagg aggaguucuacaaguucaucaagcccauccuggagaagauggacggcaccgaggagcugcuggu gaagcugaaccgggaggaccugcugcggaagcagcggaccuucgacaacggcagcaucccccacc agauccaccugggcgagcugcacgccauccugcggcggcaggaggacuucuaccccuuccugaa ggacaaccgggagaagaucgagaagauccugaccuuccggaucccuacuacgugggccccugg cccggggcaacagccgguucgccuggaugacccggaaaagcgaggagaccaucacccccuggaac uucgaggaggugguggacaagggcgccagcgcccagagcuucaucgagcggaugaccaacuucg acaagaaccugcccaacgagaaggugcugcccaagcacagccugcuguacgaguacuucaccgug uacaacgagcugaccaaggugaaguacgugaccgagggcaugcggaagcccgccuuccugagcg gcgagcagaagaaggccaucguggaccugcuguucaagaccaaccggaaggugaccgugaagca gcugaaggaggacuacuucaagaagaucgagugcuucgacagcguggagaucagcggcguggag gaccgguucaacgccagccuggGcaccuaccacgaccugcugaagaucaucaaggacaaggacuu ccuggacaacgaggagaacgaggacauccuggaggacaucgugcugacccugacccuguucgag gaccgggagaugaucgaggagcggcugaagaccuacgcccaccuguucgacgacaaggugauga agcagcugaagcggcggcgguacaccggcuggggccggcugagccggaagcugaucaacggcau ccgggacaagcagagcggcaagaccauccuggacuuccugaaaagcgacggcuucgccaaccgga acuucaugcagcugauccacgacgacagccugaccuucaaggaggacauccagaaggcccaggug agcggccagggcgacagccugcacgagcacaucgccaaccuggccggcagccccgccaucaagaa gggcauccugcagaccgugaaggugguggacgagcuggugaaggugaugggccggcacaagccc gagaacaucgugaucgagauggcccgggagaaccagaccacccagaagggccagaagaacagccg ggagcggaugaagcggaucgaggagggcaucaaggagcugggcagccagauccugaaggagcac cccguggagaacacccagcugcagaacgagaagcuguaccuguacuaccugcagaacggccggga cauguacguggaccaggagcuggacaucaaccggcugagcgacuacgacguggacgccaucgug ccccagagcuuccugaaggacgacagcaucgacaacaaggugcugacccggagcgacaagaaccg gggcaagagcgacaacgugcccagcgaggagguggugaagaagaugaagaacuacuggcggcag cugcugaacgccaagcugaucacccagcggaaguucgacaaccugaccaaggccgagcggggcgg ccugagcgagcuggacaaggccggcuucaucaagcggcagcugguggagacccggcagaucacc aagcacguggcccagauccuggacagccggaugaacaccaaguacgacgagaacgacaagcugau ccgggaggugaaggugaucacccugaaaagcaagcuggugagcgacuuccggaaggacuuccag uucuacaaggugcgggagaucaacaacuaccaccacgcccacgacgccuaccugaacgccguggu gggcaccgcccugaucaagaaguaccccaagcuggagagcgaguucguguacggcgacuacaag guguacgacgugcggaagaugaucgccaagagcgagcaggagaucggcaaggccaccgccaagu acuucuucuacagcaacaucaugaacuucuucaagaccgagaucacccuggccaacggcgagauc cggaagcggccccugaucgagaccaacggcgagaccggcgagaucguguggggacaagggccggg acuucgccaccgugcggaaggugcugagcaugccccaggugaacaucgugaagaagaccgaggu gcagaccggcggcuucagcaaggagagcauccugcccaagcggaacagcgacaagcugaucgccc ggaagaaggacugggaccccaagaaguacggcggcuucgacagccccaccguggccuacagcgug cuggugguggccaagguggagaagggcaagagcaagaagcugaaaagcgugaaggagcugcugg gcaucaccaucauggagcggagcagcuucgagaagaaccccaucgacuuccuggaggccaagggc uacaaggaggugaagaaggaccugaucaucaagcugcccaaguacagccuguucgagcuggaga acggccggaagcggaugcuggccagcgccggcgagcugcagaagggcaacgagcuggccCugcc cagcaaguacgugaacuuccuguaccuggccagccacuacgagaagcugaagggcagccccgagg acaacgagcagaagcagcuguucguggagcagcacaagcacuaccuggacgagaucaucgagcag aucagcgaguucagcaagcgggugauccuggccgacgccaaccuggacaaggugcugagcgccu acaacaagcaccgggacaagcccaucCgggagcaggccgagaacaucauccaccuguucacccug accaaccuggggcgcccccgccgccuucaaguacuucgacaccaccaucgaccggaagcgguacac cagcaccaaggaggugcuggacgccacccugauccaccagagcaucaccggccuguacgagaccc ggaucgaccugagccagcugggcggcgacagcggcggcaagcggcccgccgccaccaagaaggcc ggccaggccaagaagaagaaggcuagcgaugcuaagucacugacugccuggucccggacacugg ugaccuucaaggauguguuuguggacuucaccagggaggaguggaagcugcuggacacugcuca gcagauccuguacagaaaugugaugcuggagaacuauaagaaccugguuuccuuuggguuaucag	

	cuuacuaagccagaugugauccuccgguuggagaagggagaggaacccuggcugguggagagag aaauucaccaagagacccauccugauucagagacugcauuugaaaucaaaucaucaguuccgaaa aagaaacgcaaaguuuaguaagaauucaaagaaaguuucuucacauucucucgagcguacgaaaa aaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaa aaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaa	
681	ggagcaauugaccgggaagcucagaauaaacgcucaacuuuggccggaucuucuagagccacc	5' UTR (5U4)
682	uaguaagaauucaaagaaaguuucuucacauucucucgagcguacg	3' UTR (3U2)

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<!DOCTYPE ST26SequenceListing PUBLIC "-//WIPO//DTD Sequence Listing 1.3//EN"
"ST26SequenceListing_V1_3.dtd">
<ST26SequenceListing  dtdVersion="V1_3" fileName="C258540SEQA.xml"
softwareName="WIPO Sequence" softwareVersion="2.3.0" productionDate="2023-11-
23">
 <ApplicationIdentification>
  <IPOfficeCode>TW</IPOfficeCode>
  <ApplicationNumberText></ApplicationNumberText>
  <FilingDate></FilingDate>
 </ApplicationIdentification>
 <ApplicantFileReference>22474-20020.41</ApplicantFileReference>
 <EarliestPriorityApplicationIdentification>
  <IPOfficeCode>US</IPOfficeCode>
  <ApplicationNumberText>63/399,634</ApplicationNumberText>
  <FilingDate>2022-08-19</FilingDate>
 </EarliestPriorityApplicationIdentification>
 <ApplicantName languageCode="zh">美商圖恩療法股份有限公司(TUNE THERAPEUTICS,
INC.)</ApplicantName>
 <ApplicantNameLatin>TUNE THERAPEUTICS, INC.</ApplicantNameLatin>
 <InventionTitle languageCode="zh">以靶向基因抑制來調節B型肝炎病毒之組合物、系統
和方法</InventionTitle>
 <SequenceTotalQuantity>1071</SequenceTotalQuantity>
 <SequenceData sequenceIDNumber="1">
  <INSDSeq>
   <INSDSeq_length>20</INSDSeq_length>
   <INSDSeq_moltype>DNA</INSDSeq_moltype>
   <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
   <INSDSeq_feature-table>
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>misc_feature</INSDFeature_key>
     <INSDFeature_location>1..20</INSDFeature_location>
     <INSDFeature_quals>
      <INSDQualifier id="q1">
       <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>DNA protospacer sequence</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
     </INSDFeature_quals>
    </INSDFeature>
```

```
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
     <INSDFeature_location>1..20</INSDFeature_location>
     <INSDFeature_quals>
      <INSDQualifier>
       <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>other DNA</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
      <INSDQualifier id="q2">
       <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
     </INSDFeature_quals>
    </INSDFeature>
   </INSDSeq_feature-table>
   <INSDSeq_sequence>ccctatcttatcaacacttc</INSDSeq_sequence>
  </INSDSeq>
 </SequenceData>
 <SequenceData sequenceIDNumber="2">
  <INSDSeq>
   <INSDSeq_length>20</INSDSeq_length>
   <INSDSeq_moltype>DNA</INSDSeq_moltype>
   <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
   <INSDSeq_feature-table>
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>misc_feature</INSDFeature_key>
     <INSDFeature_location>1..20</INSDFeature_location>
     <INSDFeature_quals>
      <INSDQualifier id="q3">
       <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>DNA protospacer sequence</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
     </INSDFeature_quals>
    </INSDFeature>
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
     <INSDFeature_location>1..20</INSDFeature_location>
     <INSDFeature_quals>
      <INSDQualifier>
```

```
      <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>other DNA</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
     <INSDQualifier id="q4">
      <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
    </INSDFeature_quals>
   </INSDFeature>
  </INSDSeq_feature-table>
  <INSDSeq_sequence>gcagaggtgaaaaagttgca</INSDSeq_sequence>
 </INSDSeq>
</SequenceData>
<SequenceData sequenceIDNumber="3">
 <INSDSeq>
  <INSDSeq_length>20</INSDSeq_length>
  <INSDSeq_moltype>DNA</INSDSeq_moltype>
  <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
  <INSDSeq_feature-table>
   <INSDFeature>
    <INSDFeature_key>misc_feature</INSDFeature_key>
    <INSDFeature_location>1..20</INSDFeature_location>
    <INSDFeature_quals>
     <INSDQualifier id="q5">
      <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>DNA protospacer sequence</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
    </INSDFeature_quals>
   </INSDFeature>
   <INSDFeature>
    <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
    <INSDFeature_location>1..20</INSDFeature_location>
    <INSDFeature_quals>
     <INSDQualifier>
      <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>other DNA</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
     <INSDQualifier id="q6">
      <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
```

```
      <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
    </INSDFeature_quals>
   </INSDFeature>
  </INSDSeq_feature-table>
  <INSDSeq_sequence>tggacttctctcaattttct</INSDSeq_sequence>
 </INSDSeq>
</SequenceData>
<SequenceData sequenceIDNumber="4">
 <INSDSeq>
  <INSDSeq_length>20</INSDSeq_length>
  <INSDSeq_moltype>DNA</INSDSeq_moltype>
  <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
  <INSDSeq_feature-table>
   <INSDFeature>
    <INSDFeature_key>misc_feature</INSDFeature_key>
    <INSDFeature_location>1..20</INSDFeature_location>
    <INSDFeature_quals>
     <INSDQualifier id="q7">
      <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>DNA protospacer sequence</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
    </INSDFeature_quals>
   </INSDFeature>
   <INSDFeature>
    <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
    <INSDFeature_location>1..20</INSDFeature_location>
    <INSDFeature_quals>
     <INSDQualifier>
      <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>other DNA</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
     <INSDQualifier id="q8">
      <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
    </INSDFeature_quals>
   </INSDFeature>
  </INSDSeq_feature-table>
```

```
  <INSDSeq_sequence>accccgcctgtaacacgagc</INSDSeq_sequence>
 </INSDSeq>
</SequenceData>
<SequenceData sequenceIDNumber="5">
 <INSDSeq>
  <INSDSeq_length>20</INSDSeq_length>
  <INSDSeq_moltype>DNA</INSDSeq_moltype>
  <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
  <INSDSeq_feature-table>
   <INSDFeature>
    <INSDFeature_key>misc_feature</INSDFeature_key>
    <INSDFeature_location>1..20</INSDFeature_location>
    <INSDFeature_quals>
     <INSDQualifier id="q9">
      <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>DNA protospacer sequence</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
    </INSDFeature_quals>
   </INSDFeature>
   <INSDFeature>
    <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
    <INSDFeature_location>1..20</INSDFeature_location>
    <INSDFeature_quals>
     <INSDQualifier>
      <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>other DNA</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
     <INSDQualifier id="q10">
      <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
    </INSDFeature_quals>
   </INSDFeature>
  </INSDSeq_feature-table>
  <INSDSeq_sequence>cccgcctgtaacacgagcag</INSDSeq_sequence>
 </INSDSeq>
</SequenceData>
<SequenceData sequenceIDNumber="6">
 <INSDSeq>
```

```
  <INSDSeq_length>20</INSDSeq_length>
  <INSDSeq_moltype>DNA</INSDSeq_moltype>
  <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
  <INSDSeq_feature-table>
   <INSDFeature>
    <INSDFeature_key>misc_feature</INSDFeature_key>
    <INSDFeature_location>1..20</INSDFeature_location>
    <INSDFeature_quals>
     <INSDQualifier id="q11">
      <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>DNA protospacer sequence</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
    </INSDFeature_quals>
   </INSDFeature>
   <INSDFeature>
    <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
    <INSDFeature_location>1..20</INSDFeature_location>
    <INSDFeature_quals>
     <INSDQualifier>
      <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>other DNA</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
     <INSDQualifier id="q12">
      <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
    </INSDFeature_quals>
   </INSDFeature>
  </INSDSeq_feature-table>
  <INSDSeq_sequence>caccacgagtctagactctg</INSDSeq_sequence>
 </INSDSeq>
</SequenceData>
<SequenceData sequenceIDNumber="7">
 <INSDSeq>
  <INSDSeq_length>20</INSDSeq_length>
  <INSDSeq_moltype>DNA</INSDSeq_moltype>
  <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
  <INSDSeq_feature-table>
   <INSDFeature>
```

```
      <INSDFeature_key>misc_feature</INSDFeature_key>
      <INSDFeature_location>1..20</INSDFeature_location>
      <INSDFeature_quals>
       <INSDQualifier id="q13">
        <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>DNA protospacer sequence</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
      </INSDFeature_quals>
     </INSDFeature>
     <INSDFeature>
      <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
      <INSDFeature_location>1..20</INSDFeature_location>
      <INSDFeature_quals>
       <INSDQualifier>
        <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>other DNA</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
       <INSDQualifier id="q14">
        <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
      </INSDFeature_quals>
     </INSDFeature>
    </INSDSeq_feature-table>
    <INSDSeq_sequence>gaggtgaagcgaagtgcaca</INSDSeq_sequence>
   </INSDSeq>
  </SequenceData>
  <SequenceData sequenceIDNumber="8">
   <INSDSeq>
    <INSDSeq_length>20</INSDSeq_length>
    <INSDSeq_moltype>DNA</INSDSeq_moltype>
    <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
    <INSDSeq_feature-table>
     <INSDFeature>
      <INSDFeature_key>misc_feature</INSDFeature_key>
      <INSDFeature_location>1..20</INSDFeature_location>
      <INSDFeature_quals>
       <INSDQualifier id="q15">
        <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
```

```
      <INSDQualifier_value>DNA protospacer sequence</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
    </INSDFeature_quals>
   </INSDFeature>
   <INSDFeature>
    <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
    <INSDFeature_location>1..20</INSDFeature_location>
    <INSDFeature_quals>
     <INSDQualifier>
      <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>other DNA</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
     <INSDQualifier id="q16">
      <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
    </INSDFeature_quals>
   </INSDFeature>
  </INSDSeq_feature-table>
  <INSDSeq_sequence>ccggaagtgttgataagata</INSDSeq_sequence>
 </INSDSeq>
</SequenceData>
<SequenceData sequenceIDNumber="9">
 <INSDSeq>
  <INSDSeq_length>20</INSDSeq_length>
  <INSDSeq_moltype>DNA</INSDSeq_moltype>
  <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
  <INSDSeq_feature-table>
   <INSDFeature>
    <INSDFeature_key>misc_feature</INSDFeature_key>
    <INSDFeature_location>1..20</INSDFeature_location>
    <INSDFeature_quals>
     <INSDQualifier id="q17">
      <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>DNA protospacer sequence</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
    </INSDFeature_quals>
   </INSDFeature>
   <INSDFeature>
```

```
      <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
      <INSDFeature_location>1..20</INSDFeature_location>
      <INSDFeature_quals>
       <INSDQualifier>
        <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>other DNA</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
       <INSDQualifier id="q18">
        <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
      </INSDFeature_quals>
     </INSDFeature>
    </INSDSeq_feature-table>
    <INSDSeq_sequence>agaagatgaggcatagcagc</INSDSeq_sequence>
   </INSDSeq>
  </SequenceData>
  <SequenceData sequenceIDNumber="10">
   <INSDSeq>
    <INSDSeq_length>20</INSDSeq_length>
    <INSDSeq_moltype>DNA</INSDSeq_moltype>
    <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
    <INSDSeq_feature-table>
     <INSDFeature>
      <INSDFeature_key>misc_feature</INSDFeature_key>
      <INSDFeature_location>1..20</INSDFeature_location>
      <INSDFeature_quals>
       <INSDQualifier id="q19">
        <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>DNA protospacer sequence</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
      </INSDFeature_quals>
     </INSDFeature>
     <INSDFeature>
      <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
      <INSDFeature_location>1..20</INSDFeature_location>
      <INSDFeature_quals>
       <INSDQualifier>
        <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
```

```
      <INSDQualifier_value>other DNA</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
     <INSDQualifier id="q20">
      <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
    </INSDFeature_quals>
   </INSDFeature>
  </INSDSeq_feature-table>
  <INSDSeq_sequence>tccgcagtatggatcggcag</INSDSeq_sequence>
 </INSDSeq>
</SequenceData>
<SequenceData sequenceIDNumber="11">
 <INSDSeq>
  <INSDSeq_length>20</INSDSeq_length>
  <INSDSeq_moltype>DNA</INSDSeq_moltype>
  <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
  <INSDSeq_feature-table>
   <INSDFeature>
    <INSDFeature_key>misc_feature</INSDFeature_key>
    <INSDFeature_location>1..20</INSDFeature_location>
    <INSDFeature_quals>
     <INSDQualifier id="q21">
      <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>DNA protospacer sequence</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
    </INSDFeature_quals>
   </INSDFeature>
   <INSDFeature>
    <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
    <INSDFeature_location>1..20</INSDFeature_location>
    <INSDFeature_quals>
     <INSDQualifier>
      <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>other DNA</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
     <INSDQualifier id="q22">
      <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
```

```
      </INSDQualifier>
     </INSDFeature_quals>
    </INSDFeature>
   </INSDSeq_feature-table>
   <INSDSeq_sequence>ggacttctctcaattttcta</INSDSeq_sequence>
  </INSDSeq>
 </SequenceData>
 <SequenceData sequenceIDNumber="12">
  <INSDSeq>
   <INSDSeq_length>20</INSDSeq_length>
   <INSDSeq_moltype>DNA</INSDSeq_moltype>
   <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
   <INSDSeq_feature-table>
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>misc_feature</INSDFeature_key>
     <INSDFeature_location>1..20</INSDFeature_location>
     <INSDFeature_quals>
      <INSDQualifier id="q23">
       <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>DNA protospacer sequence</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
     </INSDFeature_quals>
    </INSDFeature>
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
     <INSDFeature_location>1..20</INSDFeature_location>
     <INSDFeature_quals>
      <INSDQualifier>
       <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>other DNA</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
      <INSDQualifier id="q24">
       <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
     </INSDFeature_quals>
    </INSDFeature>
   </INSDSeq_feature-table>
   <INSDSeq_sequence>ccacccaaggcacagcttgg</INSDSeq_sequence>
```

```
 </INSDSeq>
</SequenceData>
<SequenceData sequenceIDNumber="13">
 <INSDSeq>
  <INSDSeq_length>20</INSDSeq_length>
  <INSDSeq_moltype>DNA</INSDSeq_moltype>
  <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
  <INSDSeq_feature-table>
   <INSDFeature>
    <INSDFeature_key>misc_feature</INSDFeature_key>
    <INSDFeature_location>1..20</INSDFeature_location>
    <INSDFeature_quals>
     <INSDQualifier id="q25">
      <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>DNA protospacer sequence</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
    </INSDFeature_quals>
   </INSDFeature>
   <INSDFeature>
    <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
    <INSDFeature_location>1..20</INSDFeature_location>
    <INSDFeature_quals>
     <INSDQualifier>
      <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>other DNA</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
     <INSDQualifier id="q26">
      <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
    </INSDFeature_quals>
   </INSDFeature>
  </INSDSeq_feature-table>
  <INSDSeq_sequence>agagaggtgcgccccgtggt</INSDSeq_sequence>
 </INSDSeq>
</SequenceData>
<SequenceData sequenceIDNumber="14">
 <INSDSeq>
  <INSDSeq_length>20</INSDSeq_length>
```

```
  <INSDSeq_moltype>DNA</INSDSeq_moltype>
  <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
  <INSDSeq_feature-table>
   <INSDFeature>
    <INSDFeature_key>misc_feature</INSDFeature_key>
    <INSDFeature_location>1..20</INSDFeature_location>
    <INSDFeature_quals>
     <INSDQualifier id="q27">
      <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>DNA protospacer sequence</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
    </INSDFeature_quals>
   </INSDFeature>
   <INSDFeature>
    <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
    <INSDFeature_location>1..20</INSDFeature_location>
    <INSDFeature_quals>
     <INSDQualifier>
      <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>other DNA</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
     <INSDQualifier id="q28">
      <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
    </INSDFeature_quals>
   </INSDFeature>
  </INSDSeq_feature-table>
  <INSDSeq_sequence>gattgagatcttctgcgacg</INSDSeq_sequence>
 </INSDSeq>
</SequenceData>
<SequenceData sequenceIDNumber="15">
 <INSDSeq>
  <INSDSeq_length>20</INSDSeq_length>
  <INSDSeq_moltype>DNA</INSDSeq_moltype>
  <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
  <INSDSeq_feature-table>
   <INSDFeature>
    <INSDFeature_key>misc_feature</INSDFeature_key>
```

```
      <INSDFeature_location>1..20</INSDFeature_location>
      <INSDFeature_quals>
       <INSDQualifier id="q29">
        <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>DNA protospacer sequence</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
      </INSDFeature_quals>
     </INSDFeature>
     <INSDFeature>
      <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
      <INSDFeature_location>1..20</INSDFeature_location>
      <INSDFeature_quals>
       <INSDQualifier>
        <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>other DNA</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
       <INSDQualifier id="q30">
        <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
      </INSDFeature_quals>
     </INSDFeature>
    </INSDSeq_feature-table>
    <INSDSeq_sequence>caagcctccaagctgtgcct</INSDSeq_sequence>
   </INSDSeq>
  </SequenceData>
  <SequenceData sequenceIDNumber="16">
   <INSDSeq>
    <INSDSeq_length>20</INSDSeq_length>
    <INSDSeq_moltype>DNA</INSDSeq_moltype>
    <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
    <INSDSeq_feature-table>
     <INSDFeature>
      <INSDFeature_key>misc_feature</INSDFeature_key>
      <INSDFeature_location>1..20</INSDFeature_location>
      <INSDFeature_quals>
       <INSDQualifier id="q31">
        <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>DNA protospacer sequence</INSDQualifier_value>
```

```
      </INSDQualifier>
     </INSDFeature_quals>
    </INSDFeature>
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
     <INSDFeature_location>1..20</INSDFeature_location>
     <INSDFeature_quals>
      <INSDQualifier>
       <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>other DNA</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
      <INSDQualifier id="q32">
       <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
     </INSDFeature_quals>
    </INSDFeature>
   </INSDSeq_feature-table>
   <INSDSeq_sequence>ggcgagggagttcttcttct</INSDSeq_sequence>
  </INSDSeq>
 </SequenceData>
 <SequenceData sequenceIDNumber="17">
  <INSDSeq>
   <INSDSeq_length>20</INSDSeq_length>
   <INSDSeq_moltype>DNA</INSDSeq_moltype>
   <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
   <INSDSeq_feature-table>
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>misc_feature</INSDFeature_key>
     <INSDFeature_location>1..20</INSDFeature_location>
     <INSDFeature_quals>
      <INSDQualifier id="q33">
       <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>DNA protospacer sequence</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
     </INSDFeature_quals>
    </INSDFeature>
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
```

```
    <INSDFeature_location>1..20</INSDFeature_location>
    <INSDFeature_quals>
     <INSDQualifier>
      <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>other DNA</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
     <INSDQualifier id="q34">
      <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
    </INSDFeature_quals>
   </INSDFeature>
  </INSDSeq_feature-table>
  <INSDSeq_sequence>tccggaagtgttgataagat</INSDSeq_sequence>
 </INSDSeq>
</SequenceData>
<SequenceData sequenceIDNumber="18">
 <INSDSeq>
  <INSDSeq_length>20</INSDSeq_length>
  <INSDSeq_moltype>DNA</INSDSeq_moltype>
  <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
  <INSDSeq_feature-table>
   <INSDFeature>
    <INSDFeature_key>misc_feature</INSDFeature_key>
    <INSDFeature_location>1..20</INSDFeature_location>
    <INSDFeature_quals>
     <INSDQualifier id="q35">
      <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>DNA protospacer sequence</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
    </INSDFeature_quals>
   </INSDFeature>
   <INSDFeature>
    <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
    <INSDFeature_location>1..20</INSDFeature_location>
    <INSDFeature_quals>
     <INSDQualifier>
      <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>other DNA</INSDQualifier_value>
```

```
      </INSDQualifier>
      <INSDQualifier id="q36">
       <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
     </INSDFeature_quals>
    </INSDFeature>
   </INSDSeq_feature-table>
   <INSDSeq_sequence>aagccacccaaggcacagct</INSDSeq_sequence>
  </INSDSeq>
</SequenceData>
<SequenceData sequenceIDNumber="19">
 <INSDSeq>
  <INSDSeq_length>20</INSDSeq_length>
  <INSDSeq_moltype>DNA</INSDSeq_moltype>
  <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
  <INSDSeq_feature-table>
   <INSDFeature>
    <INSDFeature_key>misc_feature</INSDFeature_key>
    <INSDFeature_location>1..20</INSDFeature_location>
    <INSDFeature_quals>
     <INSDQualifier id="q37">
      <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>DNA protospacer sequence</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
    </INSDFeature_quals>
   </INSDFeature>
   <INSDFeature>
    <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
    <INSDFeature_location>1..20</INSDFeature_location>
    <INSDFeature_quals>
     <INSDQualifier>
      <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>other DNA</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
     <INSDQualifier id="q38">
      <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
```

```
    </INSDFeature_quals>
   </INSDFeature>
  </INSDSeq_feature-table>
  <INSDSeq_sequence>cctccaagctgtgccttggg</INSDSeq_sequence>
 </INSDSeq>
</SequenceData>
<SequenceData sequenceIDNumber="20">
 <INSDSeq>
  <INSDSeq_length>20</INSDSeq_length>
  <INSDSeq_moltype>DNA</INSDSeq_moltype>
  <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
  <INSDSeq_feature-table>
   <INSDFeature>
    <INSDFeature_key>misc_feature</INSDFeature_key>
    <INSDFeature_location>1..20</INSDFeature_location>
    <INSDFeature_quals>
     <INSDQualifier id="q39">
      <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>DNA protospacer sequence</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
    </INSDFeature_quals>
   </INSDFeature>
   <INSDFeature>
    <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
    <INSDFeature_location>1..20</INSDFeature_location>
    <INSDFeature_quals>
     <INSDQualifier>
      <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>other DNA</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
     <INSDQualifier id="q40">
      <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
    </INSDFeature_quals>
   </INSDFeature>
  </INSDSeq_feature-table>
  <INSDSeq_sequence>gtaaagagaggtgcgccccg</INSDSeq_sequence>
 </INSDSeq>
```

```
</SequenceData>
<SequenceData sequenceIDNumber="21">
 <INSDSeq>
  <INSDSeq_length>20</INSDSeq_length>
  <INSDSeq_moltype>DNA</INSDSeq_moltype>
  <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
  <INSDSeq_feature-table>
   <INSDFeature>
    <INSDFeature_key>misc_feature</INSDFeature_key>
    <INSDFeature_location>1..20</INSDFeature_location>
    <INSDFeature_quals>
     <INSDQualifier id="q41">
      <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>DNA protospacer sequence</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
    </INSDFeature_quals>
   </INSDFeature>
   <INSDFeature>
    <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
    <INSDFeature_location>1..20</INSDFeature_location>
    <INSDFeature_quals>
     <INSDQualifier>
      <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>other DNA</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
     <INSDQualifier id="q42">
      <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
    </INSDFeature_quals>
   </INSDFeature>
  </INSDSeq_feature-table>
  <INSDSeq_sequence>ggcagatgagaaggcacaga</INSDSeq_sequence>
 </INSDSeq>
</SequenceData>
<SequenceData sequenceIDNumber="22">
 <INSDSeq>
  <INSDSeq_length>20</INSDSeq_length>
  <INSDSeq_moltype>DNA</INSDSeq_moltype>
```

```
  <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
  <INSDSeq_feature-table>
   <INSDFeature>
    <INSDFeature_key>misc_feature</INSDFeature_key>
    <INSDFeature_location>1..20</INSDFeature_location>
    <INSDFeature_quals>
     <INSDQualifier id="q43">
      <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>DNA protospacer sequence</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
    </INSDFeature_quals>
   </INSDFeature>
   <INSDFeature>
    <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
    <INSDFeature_location>1..20</INSDFeature_location>
    <INSDFeature_quals>
     <INSDQualifier>
      <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>other DNA</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
     <INSDQualifier id="q44">
      <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
    </INSDFeature_quals>
   </INSDFeature>
  </INSDSeq_feature-table>
  <INSDSeq_sequence>aggagttccgcagtatggat</INSDSeq_sequence>
 </INSDSeq>
</SequenceData>
<SequenceData sequenceIDNumber="23">
 <INSDSeq>
  <INSDSeq_length>20</INSDSeq_length>
  <INSDSeq_moltype>DNA</INSDSeq_moltype>
  <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
  <INSDSeq_feature-table>
   <INSDFeature>
    <INSDFeature_key>misc_feature</INSDFeature_key>
    <INSDFeature_location>1..20</INSDFeature_location>
```

```
      <INSDFeature_quals>
       <INSDQualifier id="q45">
        <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>DNA protospacer sequence</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
      </INSDFeature_quals>
     </INSDFeature>
     <INSDFeature>
      <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
      <INSDFeature_location>1..20</INSDFeature_location>
      <INSDFeature_quals>
       <INSDQualifier>
        <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>other DNA</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
       <INSDQualifier id="q46">
        <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
      </INSDFeature_quals>
     </INSDFeature>
    </INSDSeq_feature-table>
    <INSDSeq_sequence>gctgtgccttgggtggcttt</INSDSeq_sequence>
   </INSDSeq>
  </SequenceData>
  <SequenceData sequenceIDNumber="24">
   <INSDSeq>
    <INSDSeq_length>20</INSDSeq_length>
    <INSDSeq_moltype>DNA</INSDSeq_moltype>
    <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
    <INSDSeq_feature-table>
     <INSDFeature>
      <INSDFeature_key>misc_feature</INSDFeature_key>
      <INSDFeature_location>1..20</INSDFeature_location>
      <INSDFeature_quals>
       <INSDQualifier id="q47">
        <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>DNA protospacer sequence</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
```

```
      </INSDFeature_quals>
     </INSDFeature>
     <INSDFeature>
      <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
      <INSDFeature_location>1..20</INSDFeature_location>
      <INSDFeature_quals>
       <INSDQualifier>
        <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>other DNA</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
       <INSDQualifier id="q48">
        <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
      </INSDFeature_quals>
     </INSDFeature>
    </INSDSeq_feature-table>
    <INSDSeq_sequence>acccctgctcgtgttacagg</INSDSeq_sequence>
   </INSDSeq>
  </SequenceData>
  <SequenceData sequenceIDNumber="25">
   <INSDSeq>
    <INSDSeq_length>20</INSDSeq_length>
    <INSDSeq_moltype>DNA</INSDSeq_moltype>
    <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
    <INSDSeq_feature-table>
     <INSDFeature>
      <INSDFeature_key>misc_feature</INSDFeature_key>
      <INSDFeature_location>1..20</INSDFeature_location>
      <INSDFeature_quals>
       <INSDQualifier id="q49">
        <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>DNA protospacer sequence</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
      </INSDFeature_quals>
     </INSDFeature>
     <INSDFeature>
      <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
      <INSDFeature_location>1..20</INSDFeature_location>
```

```
      <INSDFeature_quals>
       <INSDQualifier>
        <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>other DNA</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
       <INSDQualifier id="q50">
        <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
      </INSDFeature_quals>
     </INSDFeature>
    </INSDSeq_feature-table>
    <INSDSeq_sequence>cggaagtgttgataagatag</INSDSeq_sequence>
   </INSDSeq>
  </SequenceData>
  <SequenceData sequenceIDNumber="26">
   <INSDSeq>
    <INSDSeq_length>20</INSDSeq_length>
    <INSDSeq_moltype>DNA</INSDSeq_moltype>
    <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
    <INSDSeq_feature-table>
     <INSDFeature>
      <INSDFeature_key>misc_feature</INSDFeature_key>
      <INSDFeature_location>1..20</INSDFeature_location>
      <INSDFeature_quals>
       <INSDQualifier id="q51">
        <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>DNA protospacer sequence</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
      </INSDFeature_quals>
     </INSDFeature>
     <INSDFeature>
      <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
      <INSDFeature_location>1..20</INSDFeature_location>
      <INSDFeature_quals>
       <INSDQualifier>
        <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>other DNA</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
```

```
      <INSDQualifier id="q52">
       <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
     </INSDFeature_quals>
    </INSDFeature>
   </INSDSeq_feature-table>
   <INSDSeq_sequence>cctgctggtggctccagttc</INSDSeq_sequence>
  </INSDSeq>
</SequenceData>
<SequenceData sequenceIDNumber="27">
 <INSDSeq>
  <INSDSeq_length>20</INSDSeq_length>
  <INSDSeq_moltype>DNA</INSDSeq_moltype>
  <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
  <INSDSeq_feature-table>
   <INSDFeature>
    <INSDFeature_key>misc_feature</INSDFeature_key>
    <INSDFeature_location>1..20</INSDFeature_location>
    <INSDFeature_quals>
     <INSDQualifier id="q53">
      <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>DNA protospacer sequence</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
    </INSDFeature_quals>
   </INSDFeature>
   <INSDFeature>
    <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
    <INSDFeature_location>1..20</INSDFeature_location>
    <INSDFeature_quals>
     <INSDQualifier>
      <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>other DNA</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
     <INSDQualifier id="q54">
      <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
    </INSDFeature_quals>
```

```
    </INSDFeature>
   </INSDSeq_feature-table>
   <INSDSeq_sequence>cgagggagttcttcttctag</INSDSeq_sequence>
  </INSDSeq>
 </SequenceData>
 <SequenceData sequenceIDNumber="28">
  <INSDSeq>
   <INSDSeq_length>20</INSDSeq_length>
   <INSDSeq_moltype>DNA</INSDSeq_moltype>
   <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
   <INSDSeq_feature-table>
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>misc_feature</INSDFeature_key>
     <INSDFeature_location>1..20</INSDFeature_location>
     <INSDFeature_quals>
      <INSDQualifier id="q55">
       <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>DNA protospacer sequence</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
     </INSDFeature_quals>
    </INSDFeature>
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
     <INSDFeature_location>1..20</INSDFeature_location>
     <INSDFeature_quals>
      <INSDQualifier>
       <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>other DNA</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
      <INSDQualifier id="q56">
       <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
     </INSDFeature_quals>
    </INSDFeature>
   </INSDSeq_feature-table>
   <INSDSeq_sequence>ggggcgcacctctctttacg</INSDSeq_sequence>
  </INSDSeq>
 </SequenceData>
```

```
<SequenceData sequenceIDNumber="29">
 <INSDSeq>
  <INSDSeq_length>20</INSDSeq_length>
  <INSDSeq_moltype>DNA</INSDSeq_moltype>
  <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
  <INSDSeq_feature-table>
   <INSDFeature>
    <INSDFeature_key>misc_feature</INSDFeature_key>
    <INSDFeature_location>1..20</INSDFeature_location>
    <INSDFeature_quals>
     <INSDQualifier id="q57">
      <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>DNA protospacer sequence</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
    </INSDFeature_quals>
   </INSDFeature>
   <INSDFeature>
    <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
    <INSDFeature_location>1..20</INSDFeature_location>
    <INSDFeature_quals>
     <INSDQualifier>
      <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>other DNA</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
     <INSDQualifier id="q58">
      <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
    </INSDFeature_quals>
   </INSDFeature>
  </INSDSeq_feature-table>
  <INSDSeq_sequence>agcttggaggcttgaacagt</INSDSeq_sequence>
 </INSDSeq>
</SequenceData>
<SequenceData sequenceIDNumber="30">
 <INSDSeq>
  <INSDSeq_length>20</INSDSeq_length>
  <INSDSeq_moltype>DNA</INSDSeq_moltype>
  <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
```

```
  <INSDSeq_feature-table>
   <INSDFeature>
    <INSDFeature_key>misc_feature</INSDFeature_key>
    <INSDFeature_location>1..20</INSDFeature_location>
    <INSDFeature_quals>
     <INSDQualifier id="q59">
      <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>DNA protospacer sequence</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
    </INSDFeature_quals>
   </INSDFeature>
   <INSDFeature>
    <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
    <INSDFeature_location>1..20</INSDFeature_location>
    <INSDFeature_quals>
     <INSDQualifier>
      <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>other DNA</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
     <INSDQualifier id="q60">
      <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
    </INSDFeature_quals>
   </INSDFeature>
  </INSDSeq_feature-table>
  <INSDSeq_sequence>aagcctccaagctgtgcctt</INSDSeq_sequence>
 </INSDSeq>
</SequenceData>
<SequenceData sequenceIDNumber="31">
 <INSDSeq>
  <INSDSeq_length>20</INSDSeq_length>
  <INSDSeq_moltype>DNA</INSDSeq_moltype>
  <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
  <INSDSeq_feature-table>
   <INSDFeature>
    <INSDFeature_key>misc_feature</INSDFeature_key>
    <INSDFeature_location>1..20</INSDFeature_location>
    <INSDFeature_quals>
```

```
      <INSDQualifier id="q61">
       <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>DNA protospacer sequence</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
     </INSDFeature_quals>
    </INSDFeature>
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
     <INSDFeature_location>1..20</INSDFeature_location>
     <INSDFeature_quals>
      <INSDQualifier>
       <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>other DNA</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
      <INSDQualifier id="q62">
       <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
     </INSDFeature_quals>
    </INSDFeature>
   </INSDSeq_feature-table>
   <INSDSeq_sequence>cccctgctcgtgttacaggc</INSDSeq_sequence>
  </INSDSeq>
</SequenceData>
<SequenceData sequenceIDNumber="32">
 <INSDSeq>
  <INSDSeq_length>20</INSDSeq_length>
  <INSDSeq_moltype>DNA</INSDSeq_moltype>
  <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
  <INSDSeq_feature-table>
   <INSDFeature>
    <INSDFeature_key>misc_feature</INSDFeature_key>
    <INSDFeature_location>1..20</INSDFeature_location>
    <INSDFeature_quals>
     <INSDQualifier id="q63">
      <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>DNA protospacer sequence</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
    </INSDFeature_quals>
```

```
    </INSDFeature>
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
     <INSDFeature_location>1..20</INSDFeature_location>
     <INSDFeature_quals>
      <INSDQualifier>
       <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>other DNA</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
      <INSDQualifier id="q64">
       <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
     </INSDFeature_quals>
    </INSDFeature>
   </INSDSeq_feature-table>
   <INSDSeq_sequence>gcgagggagttcttcttcta</INSDSeq_sequence>
  </INSDSeq>
</SequenceData>
<SequenceData sequenceIDNumber="33">
 <INSDSeq>
  <INSDSeq_length>20</INSDSeq_length>
  <INSDSeq_moltype>DNA</INSDSeq_moltype>
  <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
  <INSDSeq_feature-table>
   <INSDFeature>
    <INSDFeature_key>misc_feature</INSDFeature_key>
    <INSDFeature_location>1..20</INSDFeature_location>
    <INSDFeature_quals>
     <INSDQualifier id="q65">
      <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>DNA protospacer sequence</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
    </INSDFeature_quals>
   </INSDFeature>
   <INSDFeature>
    <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
    <INSDFeature_location>1..20</INSDFeature_location>
    <INSDFeature_quals>
```

```
      <INSDQualifier>
       <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>other DNA</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
      <INSDQualifier id="q66">
       <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
     </INSDFeature_quals>
    </INSDFeature>
   </INSDSeq_feature-table>
   <INSDSeq_sequence>tactagtgccatttgttcag</INSDSeq_sequence>
  </INSDSeq>
</SequenceData>
<SequenceData sequenceIDNumber="34">
 <INSDSeq>
  <INSDSeq_length>20</INSDSeq_length>
  <INSDSeq_moltype>DNA</INSDSeq_moltype>
  <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
  <INSDSeq_feature-table>
   <INSDFeature>
    <INSDFeature_key>misc_feature</INSDFeature_key>
    <INSDFeature_location>1..20</INSDFeature_location>
    <INSDFeature_quals>
     <INSDQualifier id="q67">
      <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>DNA protospacer sequence</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
    </INSDFeature_quals>
   </INSDFeature>
   <INSDFeature>
    <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
    <INSDFeature_location>1..20</INSDFeature_location>
    <INSDFeature_quals>
     <INSDQualifier>
      <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>other DNA</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
     <INSDQualifier id="q68">
```

```
      <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
    </INSDFeature_quals>
   </INSDFeature>
  </INSDSeq_feature-table>
  <INSDSeq_sequence>gacttctctcaattttctag</INSDSeq_sequence>
 </INSDSeq>
</SequenceData>
<SequenceData sequenceIDNumber="35">
 <INSDSeq>
  <INSDSeq_length>20</INSDSeq_length>
  <INSDSeq_moltype>DNA</INSDSeq_moltype>
  <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
  <INSDSeq_feature-table>
   <INSDFeature>
    <INSDFeature_key>misc_feature</INSDFeature_key>
    <INSDFeature_location>1..20</INSDFeature_location>
    <INSDFeature_quals>
     <INSDQualifier id="q69">
      <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>DNA protospacer sequence</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
    </INSDFeature_quals>
   </INSDFeature>
   <INSDFeature>
    <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
    <INSDFeature_location>1..20</INSDFeature_location>
    <INSDFeature_quals>
     <INSDQualifier>
      <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>other DNA</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
     <INSDQualifier id="q70">
      <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
    </INSDFeature_quals>
   </INSDFeature>
```

```
  </INSDSeq_feature-table>
  <INSDSeq_sequence>attgacccgtataaagaatt</INSDSeq_sequence>
 </INSDSeq>
</SequenceData>
<SequenceData sequenceIDNumber="36">
 <INSDSeq>
  <INSDSeq_length>20</INSDSeq_length>
  <INSDSeq_moltype>DNA</INSDSeq_moltype>
  <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
  <INSDSeq_feature-table>
   <INSDFeature>
    <INSDFeature_key>misc_feature</INSDFeature_key>
    <INSDFeature_location>1..20</INSDFeature_location>
    <INSDFeature_quals>
     <INSDQualifier id="q71">
      <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>DNA protospacer sequence</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
    </INSDFeature_quals>
   </INSDFeature>
   <INSDFeature>
    <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
    <INSDFeature_location>1..20</INSDFeature_location>
    <INSDFeature_quals>
     <INSDQualifier>
      <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>other DNA</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
     <INSDQualifier id="q72">
      <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
    </INSDFeature_quals>
   </INSDFeature>
  </INSDSeq_feature-table>
  <INSDSeq_sequence>acccaaagacaaaagaaaat</INSDSeq_sequence>
 </INSDSeq>
</SequenceData>
<SequenceData sequenceIDNumber="37">
```

```
 <INSDSeq>
  <INSDSeq_length>20</INSDSeq_length>
  <INSDSeq_moltype>DNA</INSDSeq_moltype>
  <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
  <INSDSeq_feature-table>
   <INSDFeature>
    <INSDFeature_key>misc_feature</INSDFeature_key>
    <INSDFeature_location>1..20</INSDFeature_location>
    <INSDFeature_quals>
     <INSDQualifier id="q73">
      <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>DNA protospacer sequence</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
    </INSDFeature_quals>
   </INSDFeature>
   <INSDFeature>
    <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
    <INSDFeature_location>1..20</INSDFeature_location>
    <INSDFeature_quals>
     <INSDQualifier>
      <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>other DNA</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
     <INSDQualifier id="q74">
      <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
    </INSDFeature_quals>
   </INSDFeature>
  </INSDSeq_feature-table>
  <INSDSeq_sequence>gtcctcttatgtaagacctt</INSDSeq_sequence>
 </INSDSeq>
</SequenceData>
<SequenceData sequenceIDNumber="38">
 <INSDSeq>
  <INSDSeq_length>20</INSDSeq_length>
  <INSDSeq_moltype>DNA</INSDSeq_moltype>
  <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
  <INSDSeq_feature-table>
```

```
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>misc_feature</INSDFeature_key>
     <INSDFeature_location>1..20</INSDFeature_location>
     <INSDFeature_quals>
      <INSDQualifier id="q75">
       <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>DNA protospacer sequence</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
     </INSDFeature_quals>
    </INSDFeature>
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
     <INSDFeature_location>1..20</INSDFeature_location>
     <INSDFeature_quals>
      <INSDQualifier>
       <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>other DNA</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
      <INSDQualifier id="q76">
       <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
     </INSDFeature_quals>
    </INSDFeature>
   </INSDSeq_feature-table>
   <INSDSeq_sequence>tgatcgggaaagaatcccag</INSDSeq_sequence>
  </INSDSeq>
 </SequenceData>
 <SequenceData sequenceIDNumber="39">
  <INSDSeq>
   <INSDSeq_length>20</INSDSeq_length>
   <INSDSeq_moltype>DNA</INSDSeq_moltype>
   <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
   <INSDSeq_feature-table>
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>misc_feature</INSDFeature_key>
     <INSDFeature_location>1..20</INSDFeature_location>
     <INSDFeature_quals>
      <INSDQualifier id="q77">
```

```
      <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>DNA protospacer sequence</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
    </INSDFeature_quals>
   </INSDFeature>
   <INSDFeature>
    <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
    <INSDFeature_location>1..20</INSDFeature_location>
    <INSDFeature_quals>
     <INSDQualifier>
      <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>other DNA</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
     <INSDQualifier id="q78">
      <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
    </INSDFeature_quals>
   </INSDFeature>
  </INSDSeq_feature-table>
  <INSDSeq_sequence>tttgctgacgcaacccccac</INSDSeq_sequence>
 </INSDSeq>
</SequenceData>
<SequenceData sequenceIDNumber="40">
 <INSDSeq>
  <INSDSeq_length>20</INSDSeq_length>
  <INSDSeq_moltype>DNA</INSDSeq_moltype>
  <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
  <INSDSeq_feature-table>
   <INSDFeature>
    <INSDFeature_key>misc_feature</INSDFeature_key>
    <INSDFeature_location>1..20</INSDFeature_location>
    <INSDFeature_quals>
     <INSDQualifier id="q79">
      <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>DNA protospacer sequence</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
    </INSDFeature_quals>
   </INSDFeature>
```

```
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
     <INSDFeature_location>1..20</INSDFeature_location>
     <INSDFeature_quals>
      <INSDQualifier>
       <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>other DNA</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
      <INSDQualifier id="q80">
       <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
     </INSDFeature_quals>
    </INSDFeature>
   </INSDSeq_feature-table>
   <INSDSeq_sequence>atgaatctagccacctgggt</INSDSeq_sequence>
  </INSDSeq>
 </SequenceData>
 <SequenceData sequenceIDNumber="41">
  <INSDSeq>
   <INSDSeq_length>20</INSDSeq_length>
   <INSDSeq_moltype>DNA</INSDSeq_moltype>
   <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
   <INSDSeq_feature-table>
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>misc_feature</INSDFeature_key>
     <INSDFeature_location>1..20</INSDFeature_location>
     <INSDFeature_quals>
      <INSDQualifier id="q81">
       <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>DNA protospacer sequence</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
     </INSDFeature_quals>
    </INSDFeature>
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
     <INSDFeature_location>1..20</INSDFeature_location>
     <INSDFeature_quals>
      <INSDQualifier>
```

```
      <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>other DNA</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
     <INSDQualifier id="q82">
      <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
    </INSDFeature_quals>
   </INSDFeature>
  </INSDSeq_feature-table>
  <INSDSeq_sequence>ggtctccatgcgacgtgcag</INSDSeq_sequence>
 </INSDSeq>
</SequenceData>
<SequenceData sequenceIDNumber="42">
 <INSDSeq>
  <INSDSeq_length>20</INSDSeq_length>
  <INSDSeq_moltype>DNA</INSDSeq_moltype>
  <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
  <INSDSeq_feature-table>
   <INSDFeature>
    <INSDFeature_key>misc_feature</INSDFeature_key>
    <INSDFeature_location>1..20</INSDFeature_location>
    <INSDFeature_quals>
     <INSDQualifier id="q83">
      <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>DNA protospacer sequence</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
    </INSDFeature_quals>
   </INSDFeature>
   <INSDFeature>
    <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
    <INSDFeature_location>1..20</INSDFeature_location>
    <INSDFeature_quals>
     <INSDQualifier>
      <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>other DNA</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
     <INSDQualifier id="q84">
      <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
```

```
      <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
    </INSDFeature_quals>
   </INSDFeature>
  </INSDSeq_feature-table>
  <INSDSeq_sequence>ggactgaggcccactcccat</INSDSeq_sequence>
 </INSDSeq>
</SequenceData>
<SequenceData sequenceIDNumber="43">
 <INSDSeq>
  <INSDSeq_length>20</INSDSeq_length>
  <INSDSeq_moltype>DNA</INSDSeq_moltype>
  <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
  <INSDSeq_feature-table>
   <INSDFeature>
    <INSDFeature_key>misc_feature</INSDFeature_key>
    <INSDFeature_location>1..20</INSDFeature_location>
    <INSDFeature_quals>
     <INSDQualifier id="q85">
      <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>DNA protospacer sequence</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
    </INSDFeature_quals>
   </INSDFeature>
   <INSDFeature>
    <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
    <INSDFeature_location>1..20</INSDFeature_location>
    <INSDFeature_quals>
     <INSDQualifier>
      <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>other DNA</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
     <INSDQualifier id="q86">
      <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
    </INSDFeature_quals>
   </INSDFeature>
  </INSDSeq_feature-table>
```

```
  <INSDSeq_sequence>cacagagtctagactcgtgg</INSDSeq_sequence>
 </INSDSeq>
</SequenceData>
<SequenceData sequenceIDNumber="44">
 <INSDSeq>
  <INSDSeq_length>20</INSDSeq_length>
  <INSDSeq_moltype>DNA</INSDSeq_moltype>
  <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
  <INSDSeq_feature-table>
   <INSDFeature>
    <INSDFeature_key>misc_feature</INSDFeature_key>
    <INSDFeature_location>1..20</INSDFeature_location>
    <INSDFeature_quals>
     <INSDQualifier id="q87">
      <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>DNA protospacer sequence</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
    </INSDFeature_quals>
   </INSDFeature>
   <INSDFeature>
    <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
    <INSDFeature_location>1..20</INSDFeature_location>
    <INSDFeature_quals>
     <INSDQualifier>
      <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>other DNA</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
     <INSDQualifier id="q88">
      <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
    </INSDFeature_quals>
   </INSDFeature>
  </INSDSeq_feature-table>
  <INSDSeq_sequence>gaagaaccaacaagaagatg</INSDSeq_sequence>
 </INSDSeq>
</SequenceData>
<SequenceData sequenceIDNumber="45">
 <INSDSeq>
```

```
  <INSDSeq_length>20</INSDSeq_length>
  <INSDSeq_moltype>DNA</INSDSeq_moltype>
  <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
  <INSDSeq_feature-table>
   <INSDFeature>
    <INSDFeature_key>misc_feature</INSDFeature_key>
    <INSDFeature_location>1..20</INSDFeature_location>
    <INSDFeature_quals>
     <INSDQualifier id="q89">
      <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>DNA protospacer sequence</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
    </INSDFeature_quals>
   </INSDFeature>
   <INSDFeature>
    <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
    <INSDFeature_location>1..20</INSDFeature_location>
    <INSDFeature_quals>
     <INSDQualifier>
      <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>other DNA</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
     <INSDQualifier id="q90">
      <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
    </INSDFeature_quals>
   </INSDFeature>
  </INSDSeq_feature-table>
  <INSDSeq_sequence>acacggtccggcagatgaga</INSDSeq_sequence>
 </INSDSeq>
</SequenceData>
<SequenceData sequenceIDNumber="46">
 <INSDSeq>
  <INSDSeq_length>20</INSDSeq_length>
  <INSDSeq_moltype>DNA</INSDSeq_moltype>
  <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
  <INSDSeq_feature-table>
   <INSDFeature>
```

```
      <INSDFeature_key>misc_feature</INSDFeature_key>
      <INSDFeature_location>1..20</INSDFeature_location>
      <INSDFeature_quals>
       <INSDQualifier id="q91">
        <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>DNA protospacer sequence</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
      </INSDFeature_quals>
     </INSDFeature>
     <INSDFeature>
      <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
      <INSDFeature_location>1..20</INSDFeature_location>
      <INSDFeature_quals>
       <INSDQualifier>
        <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>other DNA</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
       <INSDQualifier id="q92">
        <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
      </INSDFeature_quals>
     </INSDFeature>
    </INSDSeq_feature-table>
    <INSDSeq_sequence>gacatgaacatgagatgatt</INSDSeq_sequence>
   </INSDSeq>
  </SequenceData>
  <SequenceData sequenceIDNumber="47">
   <INSDSeq>
    <INSDSeq_length>20</INSDSeq_length>
    <INSDSeq_moltype>DNA</INSDSeq_moltype>
    <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
    <INSDSeq_feature-table>
     <INSDFeature>
      <INSDFeature_key>misc_feature</INSDFeature_key>
      <INSDFeature_location>1..20</INSDFeature_location>
      <INSDFeature_quals>
       <INSDQualifier id="q93">
        <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
```

```
      <INSDQualifier_value>DNA protospacer sequence</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
    </INSDFeature_quals>
   </INSDFeature>
   <INSDFeature>
    <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
    <INSDFeature_location>1..20</INSDFeature_location>
    <INSDFeature_quals>
     <INSDQualifier>
      <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>other DNA</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
     <INSDQualifier id="q94">
      <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
    </INSDFeature_quals>
   </INSDFeature>
  </INSDSeq_feature-table>
  <INSDSeq_sequence>gcagcacagcctagcagcca</INSDSeq_sequence>
 </INSDSeq>
</SequenceData>
<SequenceData sequenceIDNumber="48">
 <INSDSeq>
  <INSDSeq_length>20</INSDSeq_length>
  <INSDSeq_moltype>DNA</INSDSeq_moltype>
  <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
  <INSDSeq_feature-table>
   <INSDFeature>
    <INSDFeature_key>misc_feature</INSDFeature_key>
    <INSDFeature_location>1..20</INSDFeature_location>
    <INSDFeature_quals>
     <INSDQualifier id="q95">
      <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>DNA protospacer sequence</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
    </INSDFeature_quals>
   </INSDFeature>
   <INSDFeature>
```

```
      <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
      <INSDFeature_location>1..20</INSDFeature_location>
      <INSDFeature_quals>
       <INSDQualifier>
        <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>other DNA</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
       <INSDQualifier id="q96">
        <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
      </INSDFeature_quals>
     </INSDFeature>
    </INSDSeq_feature-table>
    <INSDSeq_sequence>tcctggaattagaggacaaa</INSDSeq_sequence>
   </INSDSeq>
  </SequenceData>
  <SequenceData sequenceIDNumber="49">
   <INSDSeq>
    <INSDSeq_length>20</INSDSeq_length>
    <INSDSeq_moltype>DNA</INSDSeq_moltype>
    <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
    <INSDSeq_feature-table>
     <INSDFeature>
      <INSDFeature_key>misc_feature</INSDFeature_key>
      <INSDFeature_location>1..20</INSDFeature_location>
      <INSDFeature_quals>
       <INSDQualifier id="q97">
        <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>DNA protospacer sequence</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
      </INSDFeature_quals>
     </INSDFeature>
     <INSDFeature>
      <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
      <INSDFeature_location>1..20</INSDFeature_location>
      <INSDFeature_quals>
       <INSDQualifier>
        <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
```

```
      <INSDQualifier_value>other DNA</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
     <INSDQualifier id="q98">
      <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
    </INSDFeature_quals>
   </INSDFeature>
  </INSDSeq_feature-table>
  <INSDSeq_sequence>gtcttacataagaggactct</INSDSeq_sequence>
 </INSDSeq>
</SequenceData>
<SequenceData sequenceIDNumber="50">
 <INSDSeq>
  <INSDSeq_length>20</INSDSeq_length>
  <INSDSeq_moltype>DNA</INSDSeq_moltype>
  <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
  <INSDSeq_feature-table>
   <INSDFeature>
    <INSDFeature_key>misc_feature</INSDFeature_key>
    <INSDFeature_location>1..20</INSDFeature_location>
    <INSDFeature_quals>
     <INSDQualifier id="q99">
      <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>DNA protospacer sequence</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
    </INSDFeature_quals>
   </INSDFeature>
   <INSDFeature>
    <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
    <INSDFeature_location>1..20</INSDFeature_location>
    <INSDFeature_quals>
     <INSDQualifier>
      <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>other DNA</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
     <INSDQualifier id="q100">
      <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
```

```
      </INSDQualifier>
     </INSDFeature_quals>
    </INSDFeature>
   </INSDSeq_feature-table>
   <INSDSeq_sequence>ttgtgggtcaccatattctt</INSDSeq_sequence>
  </INSDSeq>
</SequenceData>
<SequenceData sequenceIDNumber="51">
 <INSDSeq>
  <INSDSeq_length>20</INSDSeq_length>
  <INSDSeq_moltype>DNA</INSDSeq_moltype>
  <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
  <INSDSeq_feature-table>
   <INSDFeature>
    <INSDFeature_key>misc_feature</INSDFeature_key>
    <INSDFeature_location>1..20</INSDFeature_location>
    <INSDFeature_quals>
     <INSDQualifier id="q101">
      <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>DNA protospacer sequence</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
    </INSDFeature_quals>
   </INSDFeature>
   <INSDFeature>
    <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
    <INSDFeature_location>1..20</INSDFeature_location>
    <INSDFeature_quals>
     <INSDQualifier>
      <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>other DNA</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
     <INSDQualifier id="q102">
      <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
    </INSDFeature_quals>
   </INSDFeature>
  </INSDSeq_feature-table>
  <INSDSeq_sequence>cgcaaaatacctatgggagt</INSDSeq_sequence>
```

```
 </INSDSeq>
</SequenceData>
<SequenceData sequenceIDNumber="52">
 <INSDSeq>
  <INSDSeq_length>20</INSDSeq_length>
  <INSDSeq_moltype>DNA</INSDSeq_moltype>
  <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
  <INSDSeq_feature-table>
   <INSDFeature>
    <INSDFeature_key>misc_feature</INSDFeature_key>
    <INSDFeature_location>1..20</INSDFeature_location>
    <INSDFeature_quals>
     <INSDQualifier id="q103">
      <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>DNA protospacer sequence</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
    </INSDFeature_quals>
   </INSDFeature>
   <INSDFeature>
    <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
    <INSDFeature_location>1..20</INSDFeature_location>
    <INSDFeature_quals>
     <INSDQualifier>
      <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>other DNA</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
     <INSDQualifier id="q104">
      <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
    </INSDFeature_quals>
   </INSDFeature>
  </INSDSeq_feature-table>
  <INSDSeq_sequence>gggttgcgtcagcaaacact</INSDSeq_sequence>
 </INSDSeq>
</SequenceData>
<SequenceData sequenceIDNumber="53">
 <INSDSeq>
  <INSDSeq_length>20</INSDSeq_length>
```

```
  <INSDSeq_moltype>DNA</INSDSeq_moltype>
  <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
  <INSDSeq_feature-table>
   <INSDFeature>
    <INSDFeature_key>misc_feature</INSDFeature_key>
    <INSDFeature_location>1..20</INSDFeature_location>
    <INSDFeature_quals>
     <INSDQualifier id="q105">
      <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>DNA protospacer sequence</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
    </INSDFeature_quals>
   </INSDFeature>
   <INSDFeature>
    <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
    <INSDFeature_location>1..20</INSDFeature_location>
    <INSDFeature_quals>
     <INSDQualifier>
      <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>other DNA</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
     <INSDQualifier id="q106">
      <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
    </INSDFeature_quals>
   </INSDFeature>
  </INSDSeq_feature-table>
  <INSDSeq_sequence>agctcttgttcccaagaata</INSDSeq_sequence>
 </INSDSeq>
</SequenceData>
<SequenceData sequenceIDNumber="54">
 <INSDSeq>
  <INSDSeq_length>20</INSDSeq_length>
  <INSDSeq_moltype>DNA</INSDSeq_moltype>
  <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
  <INSDSeq_feature-table>
   <INSDFeature>
    <INSDFeature_key>misc_feature</INSDFeature_key>
```

```
      <INSDFeature_location>1..20</INSDFeature_location>
      <INSDFeature_quals>
       <INSDQualifier id="q107">
        <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>DNA protospacer sequence</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
      </INSDFeature_quals>
     </INSDFeature>
     <INSDFeature>
      <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
      <INSDFeature_location>1..20</INSDFeature_location>
      <INSDFeature_quals>
       <INSDQualifier>
        <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>other DNA</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
       <INSDQualifier id="q108">
        <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
      </INSDFeature_quals>
     </INSDFeature>
    </INSDSeq_feature-table>
    <INSDSeq_sequence>tgacatactttccaatcaat</INSDSeq_sequence>
   </INSDSeq>
  </SequenceData>
  <SequenceData sequenceIDNumber="55">
   <INSDSeq>
    <INSDSeq_length>20</INSDSeq_length>
    <INSDSeq_moltype>DNA</INSDSeq_moltype>
    <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
    <INSDSeq_feature-table>
     <INSDFeature>
      <INSDFeature_key>misc_feature</INSDFeature_key>
      <INSDFeature_location>1..20</INSDFeature_location>
      <INSDFeature_quals>
       <INSDQualifier id="q109">
        <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>DNA protospacer sequence</INSDQualifier_value>
```

```
      </INSDQualifier>
     </INSDFeature_quals>
    </INSDFeature>
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
     <INSDFeature_location>1..20</INSDFeature_location>
     <INSDFeature_quals>
      <INSDQualifier>
       <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>other DNA</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
      <INSDQualifier id="q110">
       <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
     </INSDFeature_quals>
    </INSDFeature>
   </INSDSeq_feature-table>
   <INSDSeq_sequence>cagatgagaaggcacagacg</INSDSeq_sequence>
  </INSDSeq>
 </SequenceData>
 <SequenceData sequenceIDNumber="56">
  <INSDSeq>
   <INSDSeq_length>20</INSDSeq_length>
   <INSDSeq_moltype>DNA</INSDSeq_moltype>
   <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
   <INSDSeq_feature-table>
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>misc_feature</INSDFeature_key>
     <INSDFeature_location>1..20</INSDFeature_location>
     <INSDFeature_quals>
      <INSDQualifier id="q111">
       <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>DNA protospacer sequence</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
     </INSDFeature_quals>
    </INSDFeature>
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
```

```
      <INSDFeature_location>1..20</INSDFeature_location>
      <INSDFeature_quals>
       <INSDQualifier>
        <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>other DNA</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
       <INSDQualifier id="q112">
        <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
      </INSDFeature_quals>
     </INSDFeature>
    </INSDSeq_feature-table>
    <INSDSeq_sequence>ccccgcctgtaacacgagca</INSDSeq_sequence>
   </INSDSeq>
  </SequenceData>
  <SequenceData sequenceIDNumber="57">
   <INSDSeq>
    <INSDSeq_length>20</INSDSeq_length>
    <INSDSeq_moltype>DNA</INSDSeq_moltype>
    <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
    <INSDSeq_feature-table>
     <INSDFeature>
      <INSDFeature_key>misc_feature</INSDFeature_key>
      <INSDFeature_location>1..20</INSDFeature_location>
      <INSDFeature_quals>
       <INSDQualifier id="q113">
        <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>DNA protospacer sequence</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
      </INSDFeature_quals>
     </INSDFeature>
     <INSDFeature>
      <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
      <INSDFeature_location>1..20</INSDFeature_location>
      <INSDFeature_quals>
       <INSDQualifier>
        <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>other DNA</INSDQualifier_value>
```

```
      </INSDQualifier>
      <INSDQualifier id="q114">
       <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
     </INSDFeature_quals>
    </INSDFeature>
   </INSDSeq_feature-table>
   <INSDSeq_sequence>gggtggagccctcaggctca</INSDSeq_sequence>
  </INSDSeq>
</SequenceData>
<SequenceData sequenceIDNumber="58">
 <INSDSeq>
  <INSDSeq_length>20</INSDSeq_length>
  <INSDSeq_moltype>DNA</INSDSeq_moltype>
  <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
  <INSDSeq_feature-table>
   <INSDFeature>
    <INSDFeature_key>misc_feature</INSDFeature_key>
    <INSDFeature_location>1..20</INSDFeature_location>
    <INSDFeature_quals>
     <INSDQualifier id="q115">
      <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>DNA protospacer sequence</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
    </INSDFeature_quals>
   </INSDFeature>
   <INSDFeature>
    <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
    <INSDFeature_location>1..20</INSDFeature_location>
    <INSDFeature_quals>
     <INSDQualifier>
      <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>other DNA</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
     <INSDQualifier id="q116">
      <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
```

```
    </INSDFeature_quals>
   </INSDFeature>
  </INSDSeq_feature-table>
  <INSDSeq_sequence>attccttggactcataaggt</INSDSeq_sequence>
 </INSDSeq>
</SequenceData>
<SequenceData sequenceIDNumber="59">
 <INSDSeq>
  <INSDSeq_length>20</INSDSeq_length>
  <INSDSeq_moltype>DNA</INSDSeq_moltype>
  <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
  <INSDSeq_feature-table>
   <INSDFeature>
    <INSDFeature_key>misc_feature</INSDFeature_key>
    <INSDFeature_location>1..20</INSDFeature_location>
    <INSDFeature_quals>
     <INSDQualifier id="q117">
      <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>DNA protospacer sequence</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
    </INSDFeature_quals>
   </INSDFeature>
   <INSDFeature>
    <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
    <INSDFeature_location>1..20</INSDFeature_location>
    <INSDFeature_quals>
     <INSDQualifier>
      <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>other DNA</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
     <INSDQualifier id="q118">
      <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
    </INSDFeature_quals>
   </INSDFeature>
  </INSDSeq_feature-table>
  <INSDSeq_sequence>tttgtgggtcaccatattct</INSDSeq_sequence>
 </INSDSeq>
```

```
</SequenceData>
<SequenceData sequenceIDNumber="60">
 <INSDSeq>
  <INSDSeq_length>20</INSDSeq_length>
  <INSDSeq_moltype>DNA</INSDSeq_moltype>
  <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
  <INSDSeq_feature-table>
   <INSDFeature>
    <INSDFeature_key>misc_feature</INSDFeature_key>
    <INSDFeature_location>1..20</INSDFeature_location>
    <INSDFeature_quals>
     <INSDQualifier id="q119">
      <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>DNA protospacer sequence</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
    </INSDFeature_quals>
   </INSDFeature>
   <INSDFeature>
    <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
    <INSDFeature_location>1..20</INSDFeature_location>
    <INSDFeature_quals>
     <INSDQualifier>
      <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>other DNA</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
     <INSDQualifier id="q120">
      <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
    </INSDFeature_quals>
   </INSDFeature>
  </INSDSeq_feature-table>
  <INSDSeq_sequence>gtgaaaaagttgcatggtgc</INSDSeq_sequence>
 </INSDSeq>
</SequenceData>
<SequenceData sequenceIDNumber="61">
 <INSDSeq>
  <INSDSeq_length>20</INSDSeq_length>
  <INSDSeq_moltype>DNA</INSDSeq_moltype>
```

```
  <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
  <INSDSeq_feature-table>
   <INSDFeature>
    <INSDFeature_key>misc_feature</INSDFeature_key>
    <INSDFeature_location>1..20</INSDFeature_location>
    <INSDFeature_quals>
     <INSDQualifier id="q121">
      <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>DNA protospacer sequence</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
    </INSDFeature_quals>
   </INSDFeature>
   <INSDFeature>
    <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
    <INSDFeature_location>1..20</INSDFeature_location>
    <INSDFeature_quals>
     <INSDQualifier>
      <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>other DNA</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
     <INSDQualifier id="q122">
      <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
    </INSDFeature_quals>
   </INSDFeature>
  </INSDSeq_feature-table>
  <INSDSeq_sequence>cctgaactggagccaccagc</INSDSeq_sequence>
 </INSDSeq>
</SequenceData>
<SequenceData sequenceIDNumber="62">
 <INSDSeq>
  <INSDSeq_length>20</INSDSeq_length>
  <INSDSeq_moltype>DNA</INSDSeq_moltype>
  <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
  <INSDSeq_feature-table>
   <INSDFeature>
    <INSDFeature_key>misc_feature</INSDFeature_key>
    <INSDFeature_location>1..20</INSDFeature_location>
```

```
      <INSDFeature_quals>
       <INSDQualifier id="q123">
        <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>DNA protospacer sequence</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
      </INSDFeature_quals>
     </INSDFeature>
     <INSDFeature>
      <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
      <INSDFeature_location>1..20</INSDFeature_location>
      <INSDFeature_quals>
       <INSDQualifier>
        <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>other DNA</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
       <INSDQualifier id="q124">
        <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
      </INSDFeature_quals>
     </INSDFeature>
    </INSDSeq_feature-table>
    <INSDSeq_sequence>tcctctgccgatccatactg</INSDSeq_sequence>
   </INSDSeq>
  </SequenceData>
  <SequenceData sequenceIDNumber="63">
   <INSDSeq>
    <INSDSeq_length>20</INSDSeq_length>
    <INSDSeq_moltype>DNA</INSDSeq_moltype>
    <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
    <INSDSeq_feature-table>
     <INSDFeature>
      <INSDFeature_key>misc_feature</INSDFeature_key>
      <INSDFeature_location>1..20</INSDFeature_location>
      <INSDFeature_quals>
       <INSDQualifier id="q125">
        <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>DNA protospacer sequence</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
```

```
      </INSDFeature_quals>
     </INSDFeature>
     <INSDFeature>
      <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
      <INSDFeature_location>1..20</INSDFeature_location>
      <INSDFeature_quals>
       <INSDQualifier>
        <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>other DNA</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
       <INSDQualifier id="q126">
        <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
      </INSDFeature_quals>
     </INSDFeature>
    </INSDSeq_feature-table>
    <INSDSeq_sequence>cggctaggagttccgcagta</INSDSeq_sequence>
   </INSDSeq>
  </SequenceData>
  <SequenceData sequenceIDNumber="64">
   <INSDSeq>
    <INSDSeq_length>20</INSDSeq_length>
    <INSDSeq_moltype>DNA</INSDSeq_moltype>
    <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
    <INSDSeq_feature-table>
     <INSDFeature>
      <INSDFeature_key>misc_feature</INSDFeature_key>
      <INSDFeature_location>1..20</INSDFeature_location>
      <INSDFeature_quals>
       <INSDQualifier id="q127">
        <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>DNA protospacer sequence</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
      </INSDFeature_quals>
     </INSDFeature>
     <INSDFeature>
      <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
      <INSDFeature_location>1..20</INSDFeature_location>
```

```
      <INSDFeature_quals>
       <INSDQualifier>
        <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>other DNA</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
       <INSDQualifier id="q128">
        <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
      </INSDFeature_quals>
     </INSDFeature>
    </INSDSeq_feature-table>
    <INSDSeq_sequence>aatgtcaacgaccgaccttg</INSDSeq_sequence>
   </INSDSeq>
  </SequenceData>
  <SequenceData sequenceIDNumber="65">
   <INSDSeq>
    <INSDSeq_length>20</INSDSeq_length>
    <INSDSeq_moltype>DNA</INSDSeq_moltype>
    <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
    <INSDSeq_feature-table>
     <INSDFeature>
      <INSDFeature_key>misc_feature</INSDFeature_key>
      <INSDFeature_location>1..20</INSDFeature_location>
      <INSDFeature_quals>
       <INSDQualifier id="q129">
        <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>DNA protospacer sequence</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
      </INSDFeature_quals>
     </INSDFeature>
     <INSDFeature>
      <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
      <INSDFeature_location>1..20</INSDFeature_location>
      <INSDFeature_quals>
       <INSDQualifier>
        <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>other DNA</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
```

```
      <INSDQualifier id="q130">
       <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
     </INSDFeature_quals>
    </INSDFeature>
   </INSDSeq_feature-table>
   <INSDSeq_sequence>gaccttcgtctgcgaggcga</INSDSeq_sequence>
  </INSDSeq>
</SequenceData>
<SequenceData sequenceIDNumber="66">
 <INSDSeq>
  <INSDSeq_length>20</INSDSeq_length>
  <INSDSeq_moltype>DNA</INSDSeq_moltype>
  <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
  <INSDSeq_feature-table>
   <INSDFeature>
    <INSDFeature_key>misc_feature</INSDFeature_key>
    <INSDFeature_location>1..20</INSDFeature_location>
    <INSDFeature_quals>
     <INSDQualifier id="q131">
      <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>DNA protospacer sequence</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
    </INSDFeature_quals>
   </INSDFeature>
   <INSDFeature>
    <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
    <INSDFeature_location>1..20</INSDFeature_location>
    <INSDFeature_quals>
     <INSDQualifier>
      <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>other DNA</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
     <INSDQualifier id="q132">
      <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
    </INSDFeature_quals>
```

```
    </INSDFeature>
   </INSDSeq_feature-table>
   <INSDSeq_sequence>gttgccgggcaacggggtaa</INSDSeq_sequence>
  </INSDSeq>
 </SequenceData>
 <SequenceData sequenceIDNumber="67">
  <INSDSeq>
   <INSDSeq_length>20</INSDSeq_length>
   <INSDSeq_moltype>DNA</INSDSeq_moltype>
   <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
   <INSDSeq_feature-table>
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>misc_feature</INSDFeature_key>
     <INSDFeature_location>1..20</INSDFeature_location>
     <INSDFeature_quals>
      <INSDQualifier id="q133">
       <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>DNA protospacer sequence</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
     </INSDFeature_quals>
    </INSDFeature>
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
     <INSDFeature_location>1..20</INSDFeature_location>
     <INSDFeature_quals>
      <INSDQualifier>
       <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>other DNA</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
      <INSDQualifier id="q134">
       <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
     </INSDFeature_quals>
    </INSDFeature>
   </INSDSeq_feature-table>
   <INSDSeq_sequence>gattgagaccttcgtctgcg</INSDSeq_sequence>
  </INSDSeq>
 </SequenceData>
```

```
<SequenceData sequenceIDNumber="68">
 <INSDSeq>
  <INSDSeq_length>20</INSDSeq_length>
  <INSDSeq_moltype>DNA</INSDSeq_moltype>
  <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
  <INSDSeq_feature-table>
   <INSDFeature>
    <INSDFeature_key>misc_feature</INSDFeature_key>
    <INSDFeature_location>1..20</INSDFeature_location>
    <INSDFeature_quals>
     <INSDQualifier id="q135">
      <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>DNA protospacer sequence</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
    </INSDFeature_quals>
   </INSDFeature>
   <INSDFeature>
    <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
    <INSDFeature_location>1..20</INSDFeature_location>
    <INSDFeature_quals>
     <INSDQualifier>
      <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>other DNA</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
     <INSDQualifier id="q136">
      <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
    </INSDFeature_quals>
   </INSDFeature>
  </INSDSeq_feature-table>
  <INSDSeq_sequence>aggacccctgctcgtgttac</INSDSeq_sequence>
 </INSDSeq>
</SequenceData>
<SequenceData sequenceIDNumber="69">
 <INSDSeq>
  <INSDSeq_length>20</INSDSeq_length>
  <INSDSeq_moltype>DNA</INSDSeq_moltype>
  <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
```

```
  <INSDSeq_feature-table>
   <INSDFeature>
    <INSDFeature_key>misc_feature</INSDFeature_key>
    <INSDFeature_location>1..20</INSDFeature_location>
    <INSDFeature_quals>
     <INSDQualifier id="q137">
      <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>DNA protospacer sequence</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
    </INSDFeature_quals>
   </INSDFeature>
   <INSDFeature>
    <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
    <INSDFeature_location>1..20</INSDFeature_location>
    <INSDFeature_quals>
     <INSDQualifier>
      <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>other DNA</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
     <INSDQualifier id="q138">
      <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
    </INSDFeature_quals>
   </INSDFeature>
  </INSDSeq_feature-table>
  <INSDSeq_sequence>tttgaagtatgcctcaaggt</INSDSeq_sequence>
 </INSDSeq>
</SequenceData>
<SequenceData sequenceIDNumber="70">
 <INSDSeq>
  <INSDSeq_length>20</INSDSeq_length>
  <INSDSeq_moltype>DNA</INSDSeq_moltype>
  <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
  <INSDSeq_feature-table>
   <INSDFeature>
    <INSDFeature_key>misc_feature</INSDFeature_key>
    <INSDFeature_location>1..20</INSDFeature_location>
    <INSDFeature_quals>
```

```
      <INSDQualifier id="q139">
       <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>DNA protospacer sequence</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
     </INSDFeature_quals>
    </INSDFeature>
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
     <INSDFeature_location>1..20</INSDFeature_location>
     <INSDFeature_quals>
      <INSDQualifier>
       <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>other DNA</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
      <INSDQualifier id="q140">
       <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
     </INSDFeature_quals>
    </INSDFeature>
   </INSDSeq_feature-table>
   <INSDSeq_sequence>ccgcttgttttgctcgcagc</INSDSeq_sequence>
  </INSDSeq>
</SequenceData>
<SequenceData sequenceIDNumber="71">
 <INSDSeq>
  <INSDSeq_length>20</INSDSeq_length>
  <INSDSeq_moltype>DNA</INSDSeq_moltype>
  <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
  <INSDSeq_feature-table>
   <INSDFeature>
    <INSDFeature_key>misc_feature</INSDFeature_key>
    <INSDFeature_location>1..20</INSDFeature_location>
    <INSDFeature_quals>
     <INSDQualifier id="q141">
      <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>DNA protospacer sequence</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
    </INSDFeature_quals>
```

```
    </INSDFeature>
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
     <INSDFeature_location>1..20</INSDFeature_location>
     <INSDFeature_quals>
      <INSDQualifier>
       <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>other DNA</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
      <INSDQualifier id="q142">
       <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
     </INSDFeature_quals>
    </INSDFeature>
   </INSDSeq_feature-table>
   <INSDSeq_sequence>tgctaggctgtgctgccaac</INSDSeq_sequence>
  </INSDSeq>
</SequenceData>
<SequenceData sequenceIDNumber="72">
 <INSDSeq>
  <INSDSeq_length>20</INSDSeq_length>
  <INSDSeq_moltype>DNA</INSDSeq_moltype>
  <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
  <INSDSeq_feature-table>
   <INSDFeature>
    <INSDFeature_key>misc_feature</INSDFeature_key>
    <INSDFeature_location>1..20</INSDFeature_location>
    <INSDFeature_quals>
     <INSDQualifier id="q143">
      <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>DNA protospacer sequence</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
    </INSDFeature_quals>
   </INSDFeature>
   <INSDFeature>
    <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
    <INSDFeature_location>1..20</INSDFeature_location>
    <INSDFeature_quals>
```

```
      <INSDQualifier>
       <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>other DNA</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
      <INSDQualifier id="q144">
       <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
     </INSDFeature_quals>
    </INSDFeature>
   </INSDSeq_feature-table>
   <INSDSeq_sequence>tgccgattggtggaggcagg</INSDSeq_sequence>
  </INSDSeq>
 </SequenceData>
 <SequenceData sequenceIDNumber="73">
  <INSDSeq>
   <INSDSeq_length>20</INSDSeq_length>
   <INSDSeq_moltype>DNA</INSDSeq_moltype>
   <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
   <INSDSeq_feature-table>
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>misc_feature</INSDFeature_key>
     <INSDFeature_location>1..20</INSDFeature_location>
     <INSDFeature_quals>
      <INSDQualifier id="q145">
       <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>DNA protospacer sequence</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
     </INSDFeature_quals>
    </INSDFeature>
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
     <INSDFeature_location>1..20</INSDFeature_location>
     <INSDFeature_quals>
      <INSDQualifier>
       <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>other DNA</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
      <INSDQualifier id="q146">
```

```
      <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
    </INSDFeature_quals>
   </INSDFeature>
  </INSDSeq_feature-table>
  <INSDSeq_sequence>tctttgtactaggaggctgt</INSDSeq_sequence>
 </INSDSeq>
</SequenceData>
<SequenceData sequenceIDNumber="74">
 <INSDSeq>
  <INSDSeq_length>20</INSDSeq_length>
  <INSDSeq_moltype>DNA</INSDSeq_moltype>
  <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
  <INSDSeq_feature-table>
   <INSDFeature>
    <INSDFeature_key>misc_feature</INSDFeature_key>
    <INSDFeature_location>1..20</INSDFeature_location>
    <INSDFeature_quals>
     <INSDQualifier id="q147">
      <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>DNA protospacer sequence</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
    </INSDFeature_quals>
   </INSDFeature>
   <INSDFeature>
    <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
    <INSDFeature_location>1..20</INSDFeature_location>
    <INSDFeature_quals>
     <INSDQualifier>
      <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>other DNA</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
     <INSDQualifier id="q148">
      <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
    </INSDFeature_quals>
   </INSDFeature>
```

```
  </INSDSeq_feature-table>
  <INSDSeq_sequence>cgtcccgcgcaggatccagt</INSDSeq_sequence>
 </INSDSeq>
</SequenceData>
<SequenceData sequenceIDNumber="75">
 <INSDSeq>
  <INSDSeq_length>20</INSDSeq_length>
  <INSDSeq_moltype>DNA</INSDSeq_moltype>
  <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
  <INSDSeq_feature-table>
   <INSDFeature>
    <INSDFeature_key>misc_feature</INSDFeature_key>
    <INSDFeature_location>1..20</INSDFeature_location>
    <INSDFeature_quals>
     <INSDQualifier id="q149">
      <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>DNA protospacer sequence</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
    </INSDFeature_quals>
   </INSDFeature>
   <INSDFeature>
    <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
    <INSDFeature_location>1..20</INSDFeature_location>
    <INSDFeature_quals>
     <INSDQualifier>
      <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>other DNA</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
     <INSDQualifier id="q150">
      <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
    </INSDFeature_quals>
   </INSDFeature>
  </INSDSeq_feature-table>
  <INSDSeq_sequence>aaagcccaagatgatgggat</INSDSeq_sequence>
 </INSDSeq>
</SequenceData>
<SequenceData sequenceIDNumber="76">
```

```
 <INSDSeq>
  <INSDSeq_length>20</INSDSeq_length>
  <INSDSeq_moltype>DNA</INSDSeq_moltype>
  <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
  <INSDSeq_feature-table>
   <INSDFeature>
    <INSDFeature_key>misc_feature</INSDFeature_key>
    <INSDFeature_location>1..20</INSDFeature_location>
    <INSDFeature_quals>
     <INSDQualifier id="q151">
      <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>DNA protospacer sequence</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
    </INSDFeature_quals>
   </INSDFeature>
   <INSDFeature>
    <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
    <INSDFeature_location>1..20</INSDFeature_location>
    <INSDFeature_quals>
     <INSDQualifier>
      <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>other DNA</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
     <INSDQualifier id="q152">
      <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
    </INSDFeature_quals>
   </INSDFeature>
  </INSDSeq_feature-table>
  <INSDSeq_sequence>gcagatgagaaggcacagac</INSDSeq_sequence>
 </INSDSeq>
</SequenceData>
<SequenceData sequenceIDNumber="77">
 <INSDSeq>
  <INSDSeq_length>20</INSDSeq_length>
  <INSDSeq_moltype>DNA</INSDSeq_moltype>
  <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
  <INSDSeq_feature-table>
```

```
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>misc_feature</INSDFeature_key>
     <INSDFeature_location>1..20</INSDFeature_location>
     <INSDFeature_quals>
      <INSDQualifier id="q153">
       <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>DNA protospacer sequence</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
     </INSDFeature_quals>
    </INSDFeature>
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
     <INSDFeature_location>1..20</INSDFeature_location>
     <INSDFeature_quals>
      <INSDQualifier>
       <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>other DNA</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
      <INSDQualifier id="q154">
       <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
     </INSDFeature_quals>
    </INSDFeature>
   </INSDSeq_feature-table>
   <INSDSeq_sequence>cgattggtggaggcaggagg</INSDSeq_sequence>
  </INSDSeq>
 </SequenceData>
 <SequenceData sequenceIDNumber="78">
  <INSDSeq>
   <INSDSeq_length>20</INSDSeq_length>
   <INSDSeq_moltype>DNA</INSDSeq_moltype>
   <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
   <INSDSeq_feature-table>
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>misc_feature</INSDFeature_key>
     <INSDFeature_location>1..20</INSDFeature_location>
     <INSDFeature_quals>
      <INSDQualifier id="q155">
```

```
      <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>DNA protospacer sequence</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
    </INSDFeature_quals>
   </INSDFeature>
   <INSDFeature>
    <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
    <INSDFeature_location>1..20</INSDFeature_location>
    <INSDFeature_quals>
     <INSDQualifier>
      <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>other DNA</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
     <INSDQualifier id="q156">
      <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
    </INSDFeature_quals>
   </INSDFeature>
  </INSDSeq_feature-table>
  <INSDSeq_sequence>aggaggctgtaggcataaat</INSDSeq_sequence>
 </INSDSeq>
</SequenceData>
<SequenceData sequenceIDNumber="79">
 <INSDSeq>
  <INSDSeq_length>20</INSDSeq_length>
  <INSDSeq_moltype>DNA</INSDSeq_moltype>
  <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
  <INSDSeq_feature-table>
   <INSDFeature>
    <INSDFeature_key>misc_feature</INSDFeature_key>
    <INSDFeature_location>1..20</INSDFeature_location>
    <INSDFeature_quals>
     <INSDQualifier id="q157">
      <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>DNA protospacer sequence</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
    </INSDFeature_quals>
   </INSDFeature>
```

```
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
     <INSDFeature_location>1..20</INSDFeature_location>
     <INSDFeature_quals>
      <INSDQualifier>
       <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>other DNA</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
      <INSDQualifier id="q158">
       <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
     </INSDFeature_quals>
    </INSDFeature>
   </INSDSeq_feature-table>
   <INSDSeq_sequence>ccatgccccaaagccaccca</INSDSeq_sequence>
  </INSDSeq>
 </SequenceData>
 <SequenceData sequenceIDNumber="80">
  <INSDSeq>
   <INSDSeq_length>20</INSDSeq_length>
   <INSDSeq_moltype>DNA</INSDSeq_moltype>
   <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
   <INSDSeq_feature-table>
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>misc_feature</INSDFeature_key>
     <INSDFeature_location>1..20</INSDFeature_location>
     <INSDFeature_quals>
      <INSDQualifier id="q159">
       <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>DNA protospacer sequence</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
     </INSDFeature_quals>
    </INSDFeature>
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
     <INSDFeature_location>1..20</INSDFeature_location>
     <INSDFeature_quals>
      <INSDQualifier>
```

```
      <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>other DNA</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
     <INSDQualifier id="q160">
      <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
    </INSDFeature_quals>
   </INSDFeature>
  </INSDSeq_feature-table>
  <INSDSeq_sequence>aggttggggactgcgaattt</INSDSeq_sequence>
 </INSDSeq>
</SequenceData>
<SequenceData sequenceIDNumber="81">
 <INSDSeq>
  <INSDSeq_length>20</INSDSeq_length>
  <INSDSeq_moltype>DNA</INSDSeq_moltype>
  <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
  <INSDSeq_feature-table>
   <INSDFeature>
    <INSDFeature_key>misc_feature</INSDFeature_key>
    <INSDFeature_location>1..20</INSDFeature_location>
    <INSDFeature_quals>
     <INSDQualifier id="q161">
      <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>DNA protospacer sequence</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
    </INSDFeature_quals>
   </INSDFeature>
   <INSDFeature>
    <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
    <INSDFeature_location>1..20</INSDFeature_location>
    <INSDFeature_quals>
     <INSDQualifier>
      <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>other DNA</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
     <INSDQualifier id="q162">
      <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
```

```
      <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
    </INSDFeature_quals>
   </INSDFeature>
  </INSDSeq_feature-table>
  <INSDSeq_sequence>agaccttcgtctgcgaggcg</INSDSeq_sequence>
 </INSDSeq>
</SequenceData>
<SequenceData sequenceIDNumber="82">
 <INSDSeq>
  <INSDSeq_length>20</INSDSeq_length>
  <INSDSeq_moltype>DNA</INSDSeq_moltype>
  <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
  <INSDSeq_feature-table>
   <INSDFeature>
    <INSDFeature_key>misc_feature</INSDFeature_key>
    <INSDFeature_location>1..20</INSDFeature_location>
    <INSDFeature_quals>
     <INSDQualifier id="q163">
      <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>DNA protospacer sequence</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
    </INSDFeature_quals>
   </INSDFeature>
   <INSDFeature>
    <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
    <INSDFeature_location>1..20</INSDFeature_location>
    <INSDFeature_quals>
     <INSDQualifier>
      <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>other DNA</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
     <INSDQualifier id="q164">
      <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
    </INSDFeature_quals>
   </INSDFeature>
  </INSDSeq_feature-table>
```

```
  <INSDSeq_sequence>cctggaattagaggacaaac</INSDSeq_sequence>
 </INSDSeq>
</SequenceData>
<SequenceData sequenceIDNumber="83">
 <INSDSeq>
  <INSDSeq_length>20</INSDSeq_length>
  <INSDSeq_moltype>DNA</INSDSeq_moltype>
  <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
  <INSDSeq_feature-table>
   <INSDFeature>
    <INSDFeature_key>misc_feature</INSDFeature_key>
    <INSDFeature_location>1..20</INSDFeature_location>
    <INSDFeature_quals>
     <INSDQualifier id="q165">
      <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>DNA protospacer sequence</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
    </INSDFeature_quals>
   </INSDFeature>
   <INSDFeature>
    <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
    <INSDFeature_location>1..20</INSDFeature_location>
    <INSDFeature_quals>
     <INSDQualifier>
      <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>other DNA</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
     <INSDQualifier id="q166">
      <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
    </INSDFeature_quals>
   </INSDFeature>
  </INSDSeq_feature-table>
  <INSDSeq_sequence>tttcagttatatggatgatg</INSDSeq_sequence>
 </INSDSeq>
</SequenceData>
<SequenceData sequenceIDNumber="84">
 <INSDSeq>
```

```
  <INSDSeq_length>20</INSDSeq_length>
  <INSDSeq_moltype>DNA</INSDSeq_moltype>
  <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
  <INSDSeq_feature-table>
   <INSDFeature>
    <INSDFeature_key>misc_feature</INSDFeature_key>
    <INSDFeature_location>1..20</INSDFeature_location>
    <INSDFeature_quals>
     <INSDQualifier id="q167">
      <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>DNA protospacer sequence</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
    </INSDFeature_quals>
   </INSDFeature>
   <INSDFeature>
    <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
    <INSDFeature_location>1..20</INSDFeature_location>
    <INSDFeature_quals>
     <INSDQualifier>
      <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>other DNA</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
     <INSDQualifier id="q168">
      <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
    </INSDFeature_quals>
   </INSDFeature>
  </INSDSeq_feature-table>
  <INSDSeq_sequence>gtaacacgagcaggggtcct</INSDSeq_sequence>
 </INSDSeq>
</SequenceData>
<SequenceData sequenceIDNumber="85">
 <INSDSeq>
  <INSDSeq_length>20</INSDSeq_length>
  <INSDSeq_moltype>DNA</INSDSeq_moltype>
  <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
  <INSDSeq_feature-table>
   <INSDFeature>
```

```
      <INSDFeature_key>misc_feature</INSDFeature_key>
      <INSDFeature_location>1..20</INSDFeature_location>
      <INSDFeature_quals>
       <INSDQualifier id="q169">
        <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>DNA protospacer sequence</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
      </INSDFeature_quals>
     </INSDFeature>
     <INSDFeature>
      <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
      <INSDFeature_location>1..20</INSDFeature_location>
      <INSDFeature_quals>
       <INSDQualifier>
        <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>other DNA</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
       <INSDQualifier id="q170">
        <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
      </INSDFeature_quals>
     </INSDFeature>
    </INSDSeq_feature-table>
    <INSDSeq_sequence>catcttcttgttggttcttc</INSDSeq_sequence>
   </INSDSeq>
  </SequenceData>
  <SequenceData sequenceIDNumber="86">
   <INSDSeq>
    <INSDSeq_length>20</INSDSeq_length>
    <INSDSeq_moltype>DNA</INSDSeq_moltype>
    <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
    <INSDSeq_feature-table>
     <INSDFeature>
      <INSDFeature_key>misc_feature</INSDFeature_key>
      <INSDFeature_location>1..20</INSDFeature_location>
      <INSDFeature_quals>
       <INSDQualifier id="q171">
        <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
```

```
      <INSDQualifier_value>DNA protospacer sequence</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
    </INSDFeature_quals>
   </INSDFeature>
   <INSDFeature>
    <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
    <INSDFeature_location>1..20</INSDFeature_location>
    <INSDFeature_quals>
     <INSDQualifier>
      <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>other DNA</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
     <INSDQualifier id="q172">
      <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
    </INSDFeature_quals>
   </INSDFeature>
  </INSDSeq_feature-table>
  <INSDSeq_sequence>cggggagaccgcgtaaagag</INSDSeq_sequence>
 </INSDSeq>
</SequenceData>
<SequenceData sequenceIDNumber="87">
 <INSDSeq>
  <INSDSeq_length>20</INSDSeq_length>
  <INSDSeq_moltype>DNA</INSDSeq_moltype>
  <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
  <INSDSeq_feature-table>
   <INSDFeature>
    <INSDFeature_key>misc_feature</INSDFeature_key>
    <INSDFeature_location>1..20</INSDFeature_location>
    <INSDFeature_quals>
     <INSDQualifier id="q173">
      <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>DNA protospacer sequence</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
    </INSDFeature_quals>
   </INSDFeature>
   <INSDFeature>
```

```
      <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
      <INSDFeature_location>1..20</INSDFeature_location>
      <INSDFeature_quals>
       <INSDQualifier>
        <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>other DNA</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
       <INSDQualifier id="q174">
        <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
      </INSDFeature_quals>
     </INSDFeature>
    </INSDSeq_feature-table>
    <INSDSeq_sequence>ctagactctgtggtattgtg</INSDSeq_sequence>
   </INSDSeq>
  </SequenceData>
  <SequenceData sequenceIDNumber="88">
   <INSDSeq>
    <INSDSeq_length>20</INSDSeq_length>
    <INSDSeq_moltype>DNA</INSDSeq_moltype>
    <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
    <INSDSeq_feature-table>
     <INSDFeature>
      <INSDFeature_key>misc_feature</INSDFeature_key>
      <INSDFeature_location>1..20</INSDFeature_location>
      <INSDFeature_quals>
       <INSDQualifier id="q175">
        <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>DNA protospacer sequence</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
      </INSDFeature_quals>
     </INSDFeature>
     <INSDFeature>
      <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
      <INSDFeature_location>1..20</INSDFeature_location>
      <INSDFeature_quals>
       <INSDQualifier>
        <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
```

```
      <INSDQualifier_value>other DNA</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
     <INSDQualifier id="q176">
      <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
    </INSDFeature_quals>
   </INSDFeature>
  </INSDSeq_feature-table>
  <INSDSeq_sequence>ccctgctcgtgttacaggcg</INSDSeq_sequence>
 </INSDSeq>
</SequenceData>
<SequenceData sequenceIDNumber="89">
 <INSDSeq>
  <INSDSeq_length>20</INSDSeq_length>
  <INSDSeq_moltype>DNA</INSDSeq_moltype>
  <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
  <INSDSeq_feature-table>
   <INSDFeature>
    <INSDFeature_key>misc_feature</INSDFeature_key>
    <INSDFeature_location>1..20</INSDFeature_location>
    <INSDFeature_quals>
     <INSDQualifier id="q177">
      <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>DNA protospacer sequence</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
    </INSDFeature_quals>
   </INSDFeature>
   <INSDFeature>
    <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
    <INSDFeature_location>1..20</INSDFeature_location>
    <INSDFeature_quals>
     <INSDQualifier>
      <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>other DNA</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
     <INSDQualifier id="q178">
      <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
```

```
      </INSDQualifier>
     </INSDFeature_quals>
    </INSDFeature>
   </INSDSeq_feature-table>
   <INSDSeq_sequence>taccacagagtctagactcg</INSDSeq_sequence>
  </INSDSeq>
</SequenceData>
<SequenceData sequenceIDNumber="90">
 <INSDSeq>
  <INSDSeq_length>20</INSDSeq_length>
  <INSDSeq_moltype>DNA</INSDSeq_moltype>
  <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
  <INSDSeq_feature-table>
   <INSDFeature>
    <INSDFeature_key>misc_feature</INSDFeature_key>
    <INSDFeature_location>1..20</INSDFeature_location>
    <INSDFeature_quals>
     <INSDQualifier id="q179">
      <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>DNA protospacer sequence</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
    </INSDFeature_quals>
   </INSDFeature>
   <INSDFeature>
    <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
    <INSDFeature_location>1..20</INSDFeature_location>
    <INSDFeature_quals>
     <INSDQualifier>
      <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>other DNA</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
     <INSDQualifier id="q180">
      <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
    </INSDFeature_quals>
   </INSDFeature>
  </INSDSeq_feature-table>
  <INSDSeq_sequence>tcgcaaaatacctatgggag</INSDSeq_sequence>
```

```
 </INSDSeq>
</SequenceData>
<SequenceData sequenceIDNumber="91">
 <INSDSeq>
  <INSDSeq_length>20</INSDSeq_length>
  <INSDSeq_moltype>DNA</INSDSeq_moltype>
  <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
  <INSDSeq_feature-table>
   <INSDFeature>
    <INSDFeature_key>misc_feature</INSDFeature_key>
    <INSDFeature_location>1..20</INSDFeature_location>
    <INSDFeature_quals>
     <INSDQualifier id="q181">
      <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>DNA protospacer sequence</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
    </INSDFeature_quals>
   </INSDFeature>
   <INSDFeature>
    <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
    <INSDFeature_location>1..20</INSDFeature_location>
    <INSDFeature_quals>
     <INSDQualifier>
      <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>other DNA</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
     <INSDQualifier id="q182">
      <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
    </INSDFeature_quals>
   </INSDFeature>
  </INSDSeq_feature-table>
  <INSDSeq_sequence>gtctgtgccttctcatctgc</INSDSeq_sequence>
 </INSDSeq>
</SequenceData>
<SequenceData sequenceIDNumber="92">
 <INSDSeq>
  <INSDSeq_length>20</INSDSeq_length>
```

```
  <INSDSeq_moltype>DNA</INSDSeq_moltype>
  <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
  <INSDSeq_feature-table>
   <INSDFeature>
    <INSDFeature_key>misc_feature</INSDFeature_key>
    <INSDFeature_location>1..20</INSDFeature_location>
    <INSDFeature_quals>
     <INSDQualifier id="q183">
      <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>DNA protospacer sequence</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
    </INSDFeature_quals>
   </INSDFeature>
   <INSDFeature>
    <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
    <INSDFeature_location>1..20</INSDFeature_location>
    <INSDFeature_quals>
     <INSDQualifier>
      <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>other DNA</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
     <INSDQualifier id="q184">
      <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
    </INSDFeature_quals>
   </INSDFeature>
  </INSDSeq_feature-table>
  <INSDSeq_sequence>acacgtagcgcctcattttg</INSDSeq_sequence>
 </INSDSeq>
</SequenceData>
<SequenceData sequenceIDNumber="93">
 <INSDSeq>
  <INSDSeq_length>20</INSDSeq_length>
  <INSDSeq_moltype>DNA</INSDSeq_moltype>
  <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
  <INSDSeq_feature-table>
   <INSDFeature>
    <INSDFeature_key>misc_feature</INSDFeature_key>
```

```
      <INSDFeature_location>1..20</INSDFeature_location>
      <INSDFeature_quals>
       <INSDQualifier id="q185">
        <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>DNA protospacer sequence</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
      </INSDFeature_quals>
     </INSDFeature>
     <INSDFeature>
      <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
      <INSDFeature_location>1..20</INSDFeature_location>
      <INSDFeature_quals>
       <INSDQualifier>
        <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>other DNA</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
       <INSDQualifier id="q186">
        <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
      </INSDFeature_quals>
     </INSDFeature>
    </INSDSeq_feature-table>
    <INSDSeq_sequence>ttggggttgaggtcccaatc</INSDSeq_sequence>
   </INSDSeq>
  </SequenceData>
  <SequenceData sequenceIDNumber="94">
   <INSDSeq>
    <INSDSeq_length>20</INSDSeq_length>
    <INSDSeq_moltype>DNA</INSDSeq_moltype>
    <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
    <INSDSeq_feature-table>
     <INSDFeature>
      <INSDFeature_key>misc_feature</INSDFeature_key>
      <INSDFeature_location>1..20</INSDFeature_location>
      <INSDFeature_quals>
       <INSDQualifier id="q187">
        <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>DNA protospacer sequence</INSDQualifier_value>
```

```
      </INSDQualifier>
     </INSDFeature_quals>
    </INSDFeature>
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
     <INSDFeature_location>1..20</INSDFeature_location>
     <INSDFeature_quals>
      <INSDQualifier>
       <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>other DNA</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
      <INSDQualifier id="q188">
       <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
     </INSDFeature_quals>
    </INSDFeature>
   </INSDSeq_feature-table>
   <INSDSeq_sequence>ccccgagacgggtcgtccgc</INSDSeq_sequence>
  </INSDSeq>
</SequenceData>
<SequenceData sequenceIDNumber="95">
 <INSDSeq>
  <INSDSeq_length>20</INSDSeq_length>
  <INSDSeq_moltype>DNA</INSDSeq_moltype>
  <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
  <INSDSeq_feature-table>
   <INSDFeature>
    <INSDFeature_key>misc_feature</INSDFeature_key>
    <INSDFeature_location>1..20</INSDFeature_location>
    <INSDFeature_quals>
     <INSDQualifier id="q189">
      <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>DNA protospacer sequence</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
    </INSDFeature_quals>
   </INSDFeature>
   <INSDFeature>
    <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
```

```
      <INSDFeature_location>1..20</INSDFeature_location>
      <INSDFeature_quals>
       <INSDQualifier>
        <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>other DNA</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
       <INSDQualifier id="q190">
        <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
      </INSDFeature_quals>
     </INSDFeature>
    </INSDSeq_feature-table>
    <INSDSeq_sequence>cctacgaaccactgaacaaa</INSDSeq_sequence>
   </INSDSeq>
  </SequenceData>
  <SequenceData sequenceIDNumber="96">
   <INSDSeq>
    <INSDSeq_length>20</INSDSeq_length>
    <INSDSeq_moltype>DNA</INSDSeq_moltype>
    <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
    <INSDSeq_feature-table>
     <INSDFeature>
      <INSDFeature_key>misc_feature</INSDFeature_key>
      <INSDFeature_location>1..20</INSDFeature_location>
      <INSDFeature_quals>
       <INSDQualifier id="q191">
        <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>DNA protospacer sequence</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
      </INSDFeature_quals>
     </INSDFeature>
     <INSDFeature>
      <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
      <INSDFeature_location>1..20</INSDFeature_location>
      <INSDFeature_quals>
       <INSDQualifier>
        <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>other DNA</INSDQualifier_value>
```

```
      </INSDQualifier>
      <INSDQualifier id="q192">
       <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
     </INSDFeature_quals>
    </INSDFeature>
   </INSDSeq_feature-table>
   <INSDSeq_sequence>ttacatactctgtggaaggc</INSDSeq_sequence>
  </INSDSeq>
</SequenceData>
<SequenceData sequenceIDNumber="97">
 <INSDSeq>
  <INSDSeq_length>20</INSDSeq_length>
  <INSDSeq_moltype>DNA</INSDSeq_moltype>
  <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
  <INSDSeq_feature-table>
   <INSDFeature>
    <INSDFeature_key>misc_feature</INSDFeature_key>
    <INSDFeature_location>1..20</INSDFeature_location>
    <INSDFeature_quals>
     <INSDQualifier id="q193">
      <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>DNA protospacer sequence</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
    </INSDFeature_quals>
   </INSDFeature>
   <INSDFeature>
    <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
    <INSDFeature_location>1..20</INSDFeature_location>
    <INSDFeature_quals>
     <INSDQualifier>
      <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>other DNA</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
     <INSDQualifier id="q194">
      <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
```

```
    </INSDFeature_quals>
   </INSDFeature>
  </INSDSeq_feature-table>
  <INSDSeq_sequence>acctcctttccatggctgct</INSDSeq_sequence>
 </INSDSeq>
</SequenceData>
<SequenceData sequenceIDNumber="98">
 <INSDSeq>
  <INSDSeq_length>20</INSDSeq_length>
  <INSDSeq_moltype>DNA</INSDSeq_moltype>
  <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
  <INSDSeq_feature-table>
   <INSDFeature>
    <INSDFeature_key>misc_feature</INSDFeature_key>
    <INSDFeature_location>1..20</INSDFeature_location>
    <INSDFeature_quals>
     <INSDQualifier id="q195">
      <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>DNA protospacer sequence</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
    </INSDFeature_quals>
   </INSDFeature>
   <INSDFeature>
    <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
    <INSDFeature_location>1..20</INSDFeature_location>
    <INSDFeature_quals>
     <INSDQualifier>
      <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>other DNA</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
     <INSDQualifier id="q196">
      <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
    </INSDFeature_quals>
   </INSDFeature>
  </INSDSeq_feature-table>
  <INSDSeq_sequence>gttatcgctggatgtgtctg</INSDSeq_sequence>
 </INSDSeq>
```

```
</SequenceData>
<SequenceData sequenceIDNumber="99">
 <INSDSeq>
  <INSDSeq_length>20</INSDSeq_length>
  <INSDSeq_moltype>DNA</INSDSeq_moltype>
  <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
  <INSDSeq_feature-table>
   <INSDFeature>
    <INSDFeature_key>misc_feature</INSDFeature_key>
    <INSDFeature_location>1..20</INSDFeature_location>
    <INSDFeature_quals>
     <INSDQualifier id="q197">
      <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>DNA protospacer sequence</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
    </INSDFeature_quals>
   </INSDFeature>
   <INSDFeature>
    <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
    <INSDFeature_location>1..20</INSDFeature_location>
    <INSDFeature_quals>
     <INSDQualifier>
      <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>other DNA</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
     <INSDQualifier id="q198">
      <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
    </INSDFeature_quals>
   </INSDFeature>
  </INSDSeq_feature-table>
  <INSDSeq_sequence>aacatgagatgattaggcag</INSDSeq_sequence>
 </INSDSeq>
</SequenceData>
<SequenceData sequenceIDNumber="100">
 <INSDSeq>
  <INSDSeq_length>20</INSDSeq_length>
  <INSDSeq_moltype>DNA</INSDSeq_moltype>
```

```
  <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
  <INSDSeq_feature-table>
   <INSDFeature>
    <INSDFeature_key>misc_feature</INSDFeature_key>
    <INSDFeature_location>1..20</INSDFeature_location>
    <INSDFeature_quals>
     <INSDQualifier id="q199">
      <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>DNA protospacer sequence</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
    </INSDFeature_quals>
   </INSDFeature>
   <INSDFeature>
    <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
    <INSDFeature_location>1..20</INSDFeature_location>
    <INSDFeature_quals>
     <INSDQualifier>
      <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>other DNA</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
     <INSDQualifier id="q200">
      <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
    </INSDFeature_quals>
   </INSDFeature>
  </INSDSeq_feature-table>
  <INSDSeq_sequence>acttctctcaattttctagg</INSDSeq_sequence>
 </INSDSeq>
</SequenceData>
<SequenceData sequenceIDNumber="101">
 <INSDSeq>
  <INSDSeq_length>20</INSDSeq_length>
  <INSDSeq_moltype>DNA</INSDSeq_moltype>
  <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
  <INSDSeq_feature-table>
   <INSDFeature>
    <INSDFeature_key>misc_feature</INSDFeature_key>
    <INSDFeature_location>1..20</INSDFeature_location>
```

```
      <INSDFeature_quals>
       <INSDQualifier id="q201">
        <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>DNA protospacer sequence</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
      </INSDFeature_quals>
     </INSDFeature>
     <INSDFeature>
      <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
      <INSDFeature_location>1..20</INSDFeature_location>
      <INSDFeature_quals>
       <INSDQualifier>
        <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>other DNA</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
       <INSDQualifier id="q202">
        <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
      </INSDFeature_quals>
     </INSDFeature>
    </INSDSeq_feature-table>
    <INSDSeq_sequence>cactttctcgccaacttaca</INSDSeq_sequence>
   </INSDSeq>
  </SequenceData>
  <SequenceData sequenceIDNumber="102">
   <INSDSeq>
    <INSDSeq_length>20</INSDSeq_length>
    <INSDSeq_moltype>DNA</INSDSeq_moltype>
    <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
    <INSDSeq_feature-table>
     <INSDFeature>
      <INSDFeature_key>misc_feature</INSDFeature_key>
      <INSDFeature_location>1..20</INSDFeature_location>
      <INSDFeature_quals>
       <INSDQualifier id="q203">
        <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>DNA protospacer sequence</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
```

```
      </INSDFeature_quals>
     </INSDFeature>
     <INSDFeature>
      <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
      <INSDFeature_location>1..20</INSDFeature_location>
      <INSDFeature_quals>
       <INSDQualifier>
        <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>other DNA</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
       <INSDQualifier id="q204">
        <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
      </INSDFeature_quals>
     </INSDFeature>
    </INSDSeq_feature-table>
    <INSDSeq_sequence>cataaggtgggaaactttac</INSDSeq_sequence>
   </INSDSeq>
  </SequenceData>
  <SequenceData sequenceIDNumber="103">
   <INSDSeq>
    <INSDSeq_length>20</INSDSeq_length>
    <INSDSeq_moltype>DNA</INSDSeq_moltype>
    <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
    <INSDSeq_feature-table>
     <INSDFeature>
      <INSDFeature_key>misc_feature</INSDFeature_key>
      <INSDFeature_location>1..20</INSDFeature_location>
      <INSDFeature_quals>
       <INSDQualifier id="q205">
        <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>DNA protospacer sequence</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
      </INSDFeature_quals>
     </INSDFeature>
     <INSDFeature>
      <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
      <INSDFeature_location>1..20</INSDFeature_location>
```

```
      <INSDFeature_quals>
       <INSDQualifier>
        <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>other DNA</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
       <INSDQualifier id="q206">
        <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
      </INSDFeature_quals>
     </INSDFeature>
    </INSDSeq_feature-table>
    <INSDSeq_sequence>ccaaacctcgaaaaggcatg</INSDSeq_sequence>
   </INSDSeq>
  </SequenceData>
  <SequenceData sequenceIDNumber="104">
   <INSDSeq>
    <INSDSeq_length>20</INSDSeq_length>
    <INSDSeq_moltype>DNA</INSDSeq_moltype>
    <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
    <INSDSeq_feature-table>
     <INSDFeature>
      <INSDFeature_key>misc_feature</INSDFeature_key>
      <INSDFeature_location>1..20</INSDFeature_location>
      <INSDFeature_quals>
       <INSDQualifier id="q207">
        <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>DNA protospacer sequence</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
      </INSDFeature_quals>
     </INSDFeature>
     <INSDFeature>
      <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
      <INSDFeature_location>1..20</INSDFeature_location>
      <INSDFeature_quals>
       <INSDQualifier>
        <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>other DNA</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
```

```
      <INSDQualifier id="q208">
       <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
     </INSDFeature_quals>
    </INSDFeature>
   </INSDSeq_feature-table>
   <INSDSeq_sequence>atagaaggaaagaagtcaga</INSDSeq_sequence>
  </INSDSeq>
</SequenceData>
<SequenceData sequenceIDNumber="105">
 <INSDSeq>
  <INSDSeq_length>20</INSDSeq_length>
  <INSDSeq_moltype>DNA</INSDSeq_moltype>
  <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
  <INSDSeq_feature-table>
   <INSDFeature>
    <INSDFeature_key>misc_feature</INSDFeature_key>
    <INSDFeature_location>1..20</INSDFeature_location>
    <INSDFeature_quals>
     <INSDQualifier id="q209">
      <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>DNA protospacer sequence</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
    </INSDFeature_quals>
   </INSDFeature>
   <INSDFeature>
    <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
    <INSDFeature_location>1..20</INSDFeature_location>
    <INSDFeature_quals>
     <INSDQualifier>
      <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>other DNA</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
     <INSDQualifier id="q210">
      <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
    </INSDFeature_quals>
```

```
    </INSDFeature>
   </INSDSeq_feature-table>
   <INSDSeq_sequence>gctgctccttttacacaatg</INSDSeq_sequence>
  </INSDSeq>
 </SequenceData>
 <SequenceData sequenceIDNumber="106">
  <INSDSeq>
   <INSDSeq_length>20</INSDSeq_length>
   <INSDSeq_moltype>DNA</INSDSeq_moltype>
   <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
   <INSDSeq_feature-table>
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>misc_feature</INSDFeature_key>
     <INSDFeature_location>1..20</INSDFeature_location>
     <INSDFeature_quals>
      <INSDQualifier id="q211">
       <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>DNA protospacer sequence</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
     </INSDFeature_quals>
    </INSDFeature>
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
     <INSDFeature_location>1..20</INSDFeature_location>
     <INSDFeature_quals>
      <INSDQualifier>
       <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>other DNA</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
      <INSDQualifier id="q212">
       <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
     </INSDFeature_quals>
    </INSDFeature>
   </INSDSeq_feature-table>
   <INSDSeq_sequence>gaagcgaagtgcacacggtc</INSDSeq_sequence>
  </INSDSeq>
 </SequenceData>
```

```
<SequenceData sequenceIDNumber="107">
 <INSDSeq>
  <INSDSeq_length>20</INSDSeq_length>
  <INSDSeq_moltype>DNA</INSDSeq_moltype>
  <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
  <INSDSeq_feature-table>
   <INSDFeature>
    <INSDFeature_key>misc_feature</INSDFeature_key>
    <INSDFeature_location>1..20</INSDFeature_location>
    <INSDFeature_quals>
     <INSDQualifier id="q213">
      <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>DNA protospacer sequence</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
    </INSDFeature_quals>
   </INSDFeature>
   <INSDFeature>
    <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
    <INSDFeature_location>1..20</INSDFeature_location>
    <INSDFeature_quals>
     <INSDQualifier>
      <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>other DNA</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
     <INSDQualifier id="q214">
      <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
    </INSDFeature_quals>
   </INSDFeature>
  </INSDSeq_feature-table>
  <INSDSeq_sequence>ggatcatcaaccaccagcac</INSDSeq_sequence>
 </INSDSeq>
</SequenceData>
<SequenceData sequenceIDNumber="108">
 <INSDSeq>
  <INSDSeq_length>20</INSDSeq_length>
  <INSDSeq_moltype>DNA</INSDSeq_moltype>
  <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
```

```
  <INSDSeq_feature-table>
   <INSDFeature>
    <INSDFeature_key>misc_feature</INSDFeature_key>
    <INSDFeature_location>1..20</INSDFeature_location>
    <INSDFeature_quals>
     <INSDQualifier id="q215">
      <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>DNA protospacer sequence</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
    </INSDFeature_quals>
   </INSDFeature>
   <INSDFeature>
    <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
    <INSDFeature_location>1..20</INSDFeature_location>
    <INSDFeature_quals>
     <INSDQualifier>
      <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>other DNA</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
     <INSDQualifier id="q216">
      <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
    </INSDFeature_quals>
   </INSDFeature>
  </INSDSeq_feature-table>
  <INSDSeq_sequence>gagccaagagaaacggactg</INSDSeq_sequence>
 </INSDSeq>
</SequenceData>
<SequenceData sequenceIDNumber="109">
 <INSDSeq>
  <INSDSeq_length>20</INSDSeq_length>
  <INSDSeq_moltype>DNA</INSDSeq_moltype>
  <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
  <INSDSeq_feature-table>
   <INSDFeature>
    <INSDFeature_key>misc_feature</INSDFeature_key>
    <INSDFeature_location>1..20</INSDFeature_location>
    <INSDFeature_quals>
```

```
      <INSDQualifier id="q217">
       <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>DNA protospacer sequence</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
     </INSDFeature_quals>
    </INSDFeature>
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
     <INSDFeature_location>1..20</INSDFeature_location>
     <INSDFeature_quals>
      <INSDQualifier>
       <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>other DNA</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
      <INSDQualifier id="q218">
       <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
     </INSDFeature_quals>
    </INSDFeature>
   </INSDSeq_feature-table>
   <INSDSeq_sequence>cttcacctctgcacgtcgca</INSDSeq_sequence>
  </INSDSeq>
</SequenceData>
<SequenceData sequenceIDNumber="110">
 <INSDSeq>
  <INSDSeq_length>20</INSDSeq_length>
  <INSDSeq_moltype>DNA</INSDSeq_moltype>
  <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
  <INSDSeq_feature-table>
   <INSDFeature>
    <INSDFeature_key>misc_feature</INSDFeature_key>
    <INSDFeature_location>1..20</INSDFeature_location>
    <INSDFeature_quals>
     <INSDQualifier id="q219">
      <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>DNA protospacer sequence</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
    </INSDFeature_quals>
```

```
    </INSDFeature>
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
     <INSDFeature_location>1..20</INSDFeature_location>
     <INSDFeature_quals>
      <INSDQualifier>
       <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>other DNA</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
      <INSDQualifier id="q220">
       <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
     </INSDFeature_quals>
    </INSDFeature>
   </INSDSeq_feature-table>
   <INSDSeq_sequence>acaatgttccggagactcta</INSDSeq_sequence>
  </INSDSeq>
</SequenceData>
<SequenceData sequenceIDNumber="111">
 <INSDSeq>
  <INSDSeq_length>20</INSDSeq_length>
  <INSDSeq_moltype>DNA</INSDSeq_moltype>
  <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
  <INSDSeq_feature-table>
   <INSDFeature>
    <INSDFeature_key>misc_feature</INSDFeature_key>
    <INSDFeature_location>1..20</INSDFeature_location>
    <INSDFeature_quals>
     <INSDQualifier id="q221">
      <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>DNA protospacer sequence</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
    </INSDFeature_quals>
   </INSDFeature>
   <INSDFeature>
    <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
    <INSDFeature_location>1..20</INSDFeature_location>
    <INSDFeature_quals>
```

```
      <INSDQualifier>
       <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>other DNA</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
      <INSDQualifier id="q222">
       <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
     </INSDFeature_quals>
    </INSDFeature>
   </INSDSeq_feature-table>
   <INSDSeq_sequence>tccgcgggattcagcgccga</INSDSeq_sequence>
  </INSDSeq>
</SequenceData>
<SequenceData sequenceIDNumber="112">
 <INSDSeq>
  <INSDSeq_length>20</INSDSeq_length>
  <INSDSeq_moltype>DNA</INSDSeq_moltype>
  <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
  <INSDSeq_feature-table>
   <INSDFeature>
    <INSDFeature_key>misc_feature</INSDFeature_key>
    <INSDFeature_location>1..20</INSDFeature_location>
    <INSDFeature_quals>
     <INSDQualifier id="q223">
      <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>DNA protospacer sequence</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
    </INSDFeature_quals>
   </INSDFeature>
   <INSDFeature>
    <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
    <INSDFeature_location>1..20</INSDFeature_location>
    <INSDFeature_quals>
     <INSDQualifier>
      <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>other DNA</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
     <INSDQualifier id="q224">
```

```
      <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
    </INSDFeature_quals>
   </INSDFeature>
  </INSDSeq_feature-table>
  <INSDSeq_sequence>ttaatgagtgggaggagttg</INSDSeq_sequence>
 </INSDSeq>
</SequenceData>
<SequenceData sequenceIDNumber="113">
 <INSDSeq>
  <INSDSeq_length>20</INSDSeq_length>
  <INSDSeq_moltype>DNA</INSDSeq_moltype>
  <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
  <INSDSeq_feature-table>
   <INSDFeature>
    <INSDFeature_key>misc_feature</INSDFeature_key>
    <INSDFeature_location>1..20</INSDFeature_location>
    <INSDFeature_quals>
     <INSDQualifier id="q225">
      <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>DNA protospacer sequence</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
    </INSDFeature_quals>
   </INSDFeature>
   <INSDFeature>
    <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
    <INSDFeature_location>1..20</INSDFeature_location>
    <INSDFeature_quals>
     <INSDQualifier>
      <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>other DNA</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
     <INSDQualifier id="q226">
      <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
    </INSDFeature_quals>
   </INSDFeature>
```

```
  </INSDSeq_feature-table>
  <INSDSeq_sequence>ccaactcaaacaatccagat</INSDSeq_sequence>
 </INSDSeq>
</SequenceData>
<SequenceData sequenceIDNumber="114">
 <INSDSeq>
  <INSDSeq_length>20</INSDSeq_length>
  <INSDSeq_moltype>DNA</INSDSeq_moltype>
  <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
  <INSDSeq_feature-table>
   <INSDFeature>
    <INSDFeature_key>misc_feature</INSDFeature_key>
    <INSDFeature_location>1..20</INSDFeature_location>
    <INSDFeature_quals>
     <INSDQualifier id="q227">
      <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>DNA protospacer sequence</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
    </INSDFeature_quals>
   </INSDFeature>
   <INSDFeature>
    <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
    <INSDFeature_location>1..20</INSDFeature_location>
    <INSDFeature_quals>
     <INSDQualifier>
      <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>other DNA</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
     <INSDQualifier id="q228">
      <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
    </INSDFeature_quals>
   </INSDFeature>
  </INSDSeq_feature-table>
  <INSDSeq_sequence>gctgccaactggatcctgcg</INSDSeq_sequence>
 </INSDSeq>
</SequenceData>
<SequenceData sequenceIDNumber="115">
```

```
 <INSDSeq>
  <INSDSeq_length>20</INSDSeq_length>
  <INSDSeq_moltype>DNA</INSDSeq_moltype>
  <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
  <INSDSeq_feature-table>
   <INSDFeature>
    <INSDFeature_key>misc_feature</INSDFeature_key>
    <INSDFeature_location>1..20</INSDFeature_location>
    <INSDFeature_quals>
     <INSDQualifier id="q229">
      <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>DNA protospacer sequence</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
    </INSDFeature_quals>
   </INSDFeature>
   <INSDFeature>
    <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
    <INSDFeature_location>1..20</INSDFeature_location>
    <INSDFeature_quals>
     <INSDQualifier>
      <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>other DNA</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
     <INSDQualifier id="q230">
      <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
    </INSDFeature_quals>
   </INSDFeature>
  </INSDSeq_feature-table>
  <INSDSeq_sequence>agtctttgaagtatgcctca</INSDSeq_sequence>
 </INSDSeq>
</SequenceData>
<SequenceData sequenceIDNumber="116">
 <INSDSeq>
  <INSDSeq_length>20</INSDSeq_length>
  <INSDSeq_moltype>DNA</INSDSeq_moltype>
  <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
  <INSDSeq_feature-table>
```

```
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>misc_feature</INSDFeature_key>
     <INSDFeature_location>1..20</INSDFeature_location>
     <INSDFeature_quals>
      <INSDQualifier id="q231">
       <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>DNA protospacer sequence</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
     </INSDFeature_quals>
    </INSDFeature>
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
     <INSDFeature_location>1..20</INSDFeature_location>
     <INSDFeature_quals>
      <INSDQualifier>
       <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>other DNA</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
      <INSDQualifier id="q232">
       <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
     </INSDFeature_quals>
    </INSDFeature>
   </INSDSeq_feature-table>
   <INSDSeq_sequence>tcctgactgccgattggtgg</INSDSeq_sequence>
  </INSDSeq>
</SequenceData>
<SequenceData sequenceIDNumber="117">
 <INSDSeq>
  <INSDSeq_length>20</INSDSeq_length>
  <INSDSeq_moltype>DNA</INSDSeq_moltype>
  <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
  <INSDSeq_feature-table>
   <INSDFeature>
    <INSDFeature_key>misc_feature</INSDFeature_key>
    <INSDFeature_location>1..20</INSDFeature_location>
    <INSDFeature_quals>
     <INSDQualifier id="q233">
```

```
      <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>DNA protospacer sequence</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
    </INSDFeature_quals>
   </INSDFeature>
   <INSDFeature>
    <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
    <INSDFeature_location>1..20</INSDFeature_location>
    <INSDFeature_quals>
     <INSDQualifier>
      <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>other DNA</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
     <INSDQualifier id="q234">
      <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
    </INSDFeature_quals>
   </INSDFeature>
  </INSDSeq_feature-table>
  <INSDSeq_sequence>tcttgtcctccaatttgtcc</INSDSeq_sequence>
 </INSDSeq>
</SequenceData>
<SequenceData sequenceIDNumber="118">
 <INSDSeq>
  <INSDSeq_length>20</INSDSeq_length>
  <INSDSeq_moltype>DNA</INSDSeq_moltype>
  <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
  <INSDSeq_feature-table>
   <INSDFeature>
    <INSDFeature_key>misc_feature</INSDFeature_key>
    <INSDFeature_location>1..20</INSDFeature_location>
    <INSDFeature_quals>
     <INSDQualifier id="q235">
      <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>DNA protospacer sequence</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
    </INSDFeature_quals>
   </INSDFeature>
```

```
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
     <INSDFeature_location>1..20</INSDFeature_location>
     <INSDFeature_quals>
      <INSDQualifier>
       <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>other DNA</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
      <INSDQualifier id="q236">
       <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
     </INSDFeature_quals>
    </INSDFeature>
   </INSDSeq_feature-table>
   <INSDSeq_sequence>cgataaccaggacaaattgg</INSDSeq_sequence>
  </INSDSeq>
 </SequenceData>
 <SequenceData sequenceIDNumber="119">
  <INSDSeq>
   <INSDSeq_length>20</INSDSeq_length>
   <INSDSeq_moltype>DNA</INSDSeq_moltype>
   <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
   <INSDSeq_feature-table>
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>misc_feature</INSDFeature_key>
     <INSDFeature_location>1..20</INSDFeature_location>
     <INSDFeature_quals>
      <INSDQualifier id="q237">
       <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>DNA protospacer sequence</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
     </INSDFeature_quals>
    </INSDFeature>
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
     <INSDFeature_location>1..20</INSDFeature_location>
     <INSDFeature_quals>
      <INSDQualifier>
```

```
      <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>other DNA</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
     <INSDQualifier id="q238">
      <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
    </INSDFeature_quals>
   </INSDFeature>
  </INSDSeq_feature-table>
  <INSDSeq_sequence>atttggaagatccagcatcc</INSDSeq_sequence>
 </INSDSeq>
</SequenceData>
<SequenceData sequenceIDNumber="120">
 <INSDSeq>
  <INSDSeq_length>20</INSDSeq_length>
  <INSDSeq_moltype>DNA</INSDSeq_moltype>
  <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
  <INSDSeq_feature-table>
   <INSDFeature>
    <INSDFeature_key>misc_feature</INSDFeature_key>
    <INSDFeature_location>1..20</INSDFeature_location>
    <INSDFeature_quals>
     <INSDQualifier id="q239">
      <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>DNA protospacer sequence</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
    </INSDFeature_quals>
   </INSDFeature>
   <INSDFeature>
    <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
    <INSDFeature_location>1..20</INSDFeature_location>
    <INSDFeature_quals>
     <INSDQualifier>
      <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>other DNA</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
     <INSDQualifier id="q240">
      <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
```

```
      <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
    </INSDFeature_quals>
   </INSDFeature>
  </INSDSeq_feature-table>
  <INSDSeq_sequence>ctgtttggctttcagttata</INSDSeq_sequence>
 </INSDSeq>
</SequenceData>
<SequenceData sequenceIDNumber="121">
 <INSDSeq>
  <INSDSeq_length>20</INSDSeq_length>
  <INSDSeq_moltype>DNA</INSDSeq_moltype>
  <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
  <INSDSeq_feature-table>
   <INSDFeature>
    <INSDFeature_key>misc_feature</INSDFeature_key>
    <INSDFeature_location>1..20</INSDFeature_location>
    <INSDFeature_quals>
     <INSDQualifier id="q241">
      <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>DNA protospacer sequence</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
    </INSDFeature_quals>
   </INSDFeature>
   <INSDFeature>
    <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
    <INSDFeature_location>1..20</INSDFeature_location>
    <INSDFeature_quals>
     <INSDQualifier>
      <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>other DNA</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
     <INSDQualifier id="q242">
      <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
    </INSDFeature_quals>
   </INSDFeature>
  </INSDSeq_feature-table>
```

```
  <INSDSeq_sequence>ctcctcctgcctccaccaat</INSDSeq_sequence>
 </INSDSeq>
</SequenceData>
<SequenceData sequenceIDNumber="122">
 <INSDSeq>
  <INSDSeq_length>20</INSDSeq_length>
  <INSDSeq_moltype>DNA</INSDSeq_moltype>
  <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
  <INSDSeq_feature-table>
   <INSDFeature>
    <INSDFeature_key>misc_feature</INSDFeature_key>
    <INSDFeature_location>1..20</INSDFeature_location>
    <INSDFeature_quals>
     <INSDQualifier id="q243">
      <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>DNA protospacer sequence</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
    </INSDFeature_quals>
   </INSDFeature>
   <INSDFeature>
    <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
    <INSDFeature_location>1..20</INSDFeature_location>
    <INSDFeature_quals>
     <INSDQualifier>
      <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>other DNA</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
     <INSDQualifier id="q244">
      <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
    </INSDFeature_quals>
   </INSDFeature>
  </INSDSeq_feature-table>
  <INSDSeq_sequence>gtcatcctcaggccatgcag</INSDSeq_sequence>
 </INSDSeq>
</SequenceData>
<SequenceData sequenceIDNumber="123">
 <INSDSeq>
```

```
  <INSDSeq_length>20</INSDSeq_length>
  <INSDSeq_moltype>DNA</INSDSeq_moltype>
  <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
  <INSDSeq_feature-table>
   <INSDFeature>
    <INSDFeature_key>misc_feature</INSDFeature_key>
    <INSDFeature_location>1..20</INSDFeature_location>
    <INSDFeature_quals>
     <INSDQualifier id="q245">
      <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>DNA protospacer sequence</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
    </INSDFeature_quals>
   </INSDFeature>
   <INSDFeature>
    <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
    <INSDFeature_location>1..20</INSDFeature_location>
    <INSDFeature_quals>
     <INSDQualifier>
      <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>other DNA</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
     <INSDQualifier id="q246">
      <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
    </INSDFeature_quals>
   </INSDFeature>
  </INSDSeq_feature-table>
  <INSDSeq_sequence>ctgccgttccggccgaccac</INSDSeq_sequence>
 </INSDSeq>
</SequenceData>
<SequenceData sequenceIDNumber="124">
 <INSDSeq>
  <INSDSeq_length>20</INSDSeq_length>
  <INSDSeq_moltype>DNA</INSDSeq_moltype>
  <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
  <INSDSeq_feature-table>
   <INSDFeature>
```

```
      <INSDFeature_key>misc_feature</INSDFeature_key>
      <INSDFeature_location>1..20</INSDFeature_location>
      <INSDFeature_quals>
       <INSDQualifier id="q247">
        <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>DNA protospacer sequence</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
      </INSDFeature_quals>
     </INSDFeature>
     <INSDFeature>
      <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
      <INSDFeature_location>1..20</INSDFeature_location>
      <INSDFeature_quals>
       <INSDQualifier>
        <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>other DNA</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
       <INSDQualifier id="q248">
        <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
      </INSDFeature_quals>
     </INSDFeature>
    </INSDSeq_feature-table>
    <INSDSeq_sequence>ccttcctgactgccgattgg</INSDSeq_sequence>
   </INSDSeq>
  </SequenceData>
  <SequenceData sequenceIDNumber="125">
   <INSDSeq>
    <INSDSeq_length>20</INSDSeq_length>
    <INSDSeq_moltype>DNA</INSDSeq_moltype>
    <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
    <INSDSeq_feature-table>
     <INSDFeature>
      <INSDFeature_key>misc_feature</INSDFeature_key>
      <INSDFeature_location>1..20</INSDFeature_location>
      <INSDFeature_quals>
       <INSDQualifier id="q249">
        <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
```

```
      <INSDQualifier_value>DNA protospacer sequence</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
    </INSDFeature_quals>
   </INSDFeature>
   <INSDFeature>
    <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
    <INSDFeature_location>1..20</INSDFeature_location>
    <INSDFeature_quals>
     <INSDQualifier>
      <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>other DNA</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
     <INSDQualifier id="q250">
      <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
    </INSDFeature_quals>
   </INSDFeature>
  </INSDSeq_feature-table>
  <INSDSeq_sequence>acctgcacgactcctgctca</INSDSeq_sequence>
 </INSDSeq>
</SequenceData>
<SequenceData sequenceIDNumber="126">
 <INSDSeq>
  <INSDSeq_length>20</INSDSeq_length>
  <INSDSeq_moltype>DNA</INSDSeq_moltype>
  <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
  <INSDSeq_feature-table>
   <INSDFeature>
    <INSDFeature_key>misc_feature</INSDFeature_key>
    <INSDFeature_location>1..20</INSDFeature_location>
    <INSDFeature_quals>
     <INSDQualifier id="q251">
      <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>DNA protospacer sequence</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
    </INSDFeature_quals>
   </INSDFeature>
   <INSDFeature>
```

```
      <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
      <INSDFeature_location>1..20</INSDFeature_location>
      <INSDFeature_quals>
       <INSDQualifier>
        <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>other DNA</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
       <INSDQualifier id="q252">
        <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
      </INSDFeature_quals>
     </INSDFeature>
    </INSDSeq_feature-table>
    <INSDSeq_sequence>ggcctgtattttcctgctgg</INSDSeq_sequence>
   </INSDSeq>
  </SequenceData>
  <SequenceData sequenceIDNumber="127">
   <INSDSeq>
    <INSDSeq_length>20</INSDSeq_length>
    <INSDSeq_moltype>DNA</INSDSeq_moltype>
    <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
    <INSDSeq_feature-table>
     <INSDFeature>
      <INSDFeature_key>misc_feature</INSDFeature_key>
      <INSDFeature_location>1..20</INSDFeature_location>
      <INSDFeature_quals>
       <INSDQualifier id="q253">
        <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>DNA protospacer sequence</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
      </INSDFeature_quals>
     </INSDFeature>
     <INSDFeature>
      <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
      <INSDFeature_location>1..20</INSDFeature_location>
      <INSDFeature_quals>
       <INSDQualifier>
        <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
```

```
      <INSDQualifier_value>other DNA</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
     <INSDQualifier id="q254">
      <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
    </INSDFeature_quals>
   </INSDFeature>
  </INSDSeq_feature-table>
  <INSDSeq_sequence>aacatagaggttccttgagc</INSDSeq_sequence>
 </INSDSeq>
</SequenceData>
<SequenceData sequenceIDNumber="128">
 <INSDSeq>
  <INSDSeq_length>20</INSDSeq_length>
  <INSDSeq_moltype>DNA</INSDSeq_moltype>
  <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
  <INSDSeq_feature-table>
   <INSDFeature>
    <INSDFeature_key>misc_feature</INSDFeature_key>
    <INSDFeature_location>1..20</INSDFeature_location>
    <INSDFeature_quals>
     <INSDQualifier id="q255">
      <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>DNA protospacer sequence</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
    </INSDFeature_quals>
   </INSDFeature>
   <INSDFeature>
    <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
    <INSDFeature_location>1..20</INSDFeature_location>
    <INSDFeature_quals>
     <INSDQualifier>
      <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>other DNA</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
     <INSDQualifier id="q256">
      <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
```

```
      </INSDQualifier>
     </INSDFeature_quals>
    </INSDFeature>
   </INSDSeq_feature-table>
   <INSDSeq_sequence>tgccgttccggccgaccacg</INSDSeq_sequence>
  </INSDSeq>
</SequenceData>
<SequenceData sequenceIDNumber="129">
 <INSDSeq>
  <INSDSeq_length>20</INSDSeq_length>
  <INSDSeq_moltype>DNA</INSDSeq_moltype>
  <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
  <INSDSeq_feature-table>
   <INSDFeature>
    <INSDFeature_key>misc_feature</INSDFeature_key>
    <INSDFeature_location>1..20</INSDFeature_location>
    <INSDFeature_quals>
     <INSDQualifier id="q257">
      <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>DNA protospacer sequence</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
    </INSDFeature_quals>
   </INSDFeature>
   <INSDFeature>
    <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
    <INSDFeature_location>1..20</INSDFeature_location>
    <INSDFeature_quals>
     <INSDQualifier>
      <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>other DNA</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
     <INSDQualifier id="q258">
      <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
    </INSDFeature_quals>
   </INSDFeature>
  </INSDSeq_feature-table>
  <INSDSeq_sequence>ataggccatcagcgcatgcg</INSDSeq_sequence>
```

```
 </INSDSeq>
</SequenceData>
<SequenceData sequenceIDNumber="130">
 <INSDSeq>
  <INSDSeq_length>20</INSDSeq_length>
  <INSDSeq_moltype>DNA</INSDSeq_moltype>
  <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
  <INSDSeq_feature-table>
   <INSDFeature>
    <INSDFeature_key>misc_feature</INSDFeature_key>
    <INSDFeature_location>1..20</INSDFeature_location>
    <INSDFeature_quals>
     <INSDQualifier id="q259">
      <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>DNA protospacer sequence</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
    </INSDFeature_quals>
   </INSDFeature>
   <INSDFeature>
    <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
    <INSDFeature_location>1..20</INSDFeature_location>
    <INSDFeature_quals>
     <INSDQualifier>
      <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>other DNA</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
     <INSDQualifier id="q260">
      <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
    </INSDFeature_quals>
   </INSDFeature>
  </INSDSeq_feature-table>
  <INSDSeq_sequence>gcctccaccaatcggcagtc</INSDSeq_sequence>
 </INSDSeq>
</SequenceData>
<SequenceData sequenceIDNumber="131">
 <INSDSeq>
  <INSDSeq_length>20</INSDSeq_length>
```

```
  <INSDSeq_moltype>DNA</INSDSeq_moltype>
  <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
  <INSDSeq_feature-table>
   <INSDFeature>
    <INSDFeature_key>misc_feature</INSDFeature_key>
    <INSDFeature_location>1..20</INSDFeature_location>
    <INSDFeature_quals>
     <INSDQualifier id="q261">
      <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>DNA protospacer sequence</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
    </INSDFeature_quals>
   </INSDFeature>
   <INSDFeature>
    <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
    <INSDFeature_location>1..20</INSDFeature_location>
    <INSDFeature_quals>
     <INSDQualifier>
      <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>other DNA</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
     <INSDQualifier id="q262">
      <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
    </INSDFeature_quals>
   </INSDFeature>
  </INSDSeq_feature-table>
  <INSDSeq_sequence>gtcctttgtttacgtcccgt</INSDSeq_sequence>
 </INSDSeq>
</SequenceData>
<SequenceData sequenceIDNumber="132">
 <INSDSeq>
  <INSDSeq_length>20</INSDSeq_length>
  <INSDSeq_moltype>DNA</INSDSeq_moltype>
  <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
  <INSDSeq_feature-table>
   <INSDFeature>
    <INSDFeature_key>misc_feature</INSDFeature_key>
```

```
      <INSDFeature_location>1..20</INSDFeature_location>
      <INSDFeature_quals>
       <INSDQualifier id="q263">
        <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>DNA protospacer sequence</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
      </INSDFeature_quals>
     </INSDFeature>
     <INSDFeature>
      <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
      <INSDFeature_location>1..20</INSDFeature_location>
      <INSDFeature_quals>
       <INSDQualifier>
        <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>other DNA</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
       <INSDQualifier id="q264">
        <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
      </INSDFeature_quals>
     </INSDFeature>
    </INSDSeq_feature-table>
    <INSDSeq_sequence>tgggaacaagagctacagca</INSDSeq_sequence>
   </INSDSeq>
  </SequenceData>
  <SequenceData sequenceIDNumber="133">
   <INSDSeq>
    <INSDSeq_length>20</INSDSeq_length>
    <INSDSeq_moltype>DNA</INSDSeq_moltype>
    <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
    <INSDSeq_feature-table>
     <INSDFeature>
      <INSDFeature_key>misc_feature</INSDFeature_key>
      <INSDFeature_location>1..20</INSDFeature_location>
      <INSDFeature_quals>
       <INSDQualifier id="q265">
        <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>DNA protospacer sequence</INSDQualifier_value>
```

```
      </INSDQualifier>
     </INSDFeature_quals>
    </INSDFeature>
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
     <INSDFeature_location>1..20</INSDFeature_location>
     <INSDFeature_quals>
      <INSDQualifier>
       <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>other DNA</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
      <INSDQualifier id="q266">
       <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
     </INSDFeature_quals>
    </INSDFeature>
   </INSDSeq_feature-table>
   <INSDSeq_sequence>ctgtaaacaggcctattgat</INSDSeq_sequence>
  </INSDSeq>
</SequenceData>
<SequenceData sequenceIDNumber="134">
 <INSDSeq>
  <INSDSeq_length>20</INSDSeq_length>
  <INSDSeq_moltype>DNA</INSDSeq_moltype>
  <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
  <INSDSeq_feature-table>
   <INSDFeature>
    <INSDFeature_key>misc_feature</INSDFeature_key>
    <INSDFeature_location>1..20</INSDFeature_location>
    <INSDFeature_quals>
     <INSDQualifier id="q267">
      <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>DNA protospacer sequence</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
    </INSDFeature_quals>
   </INSDFeature>
   <INSDFeature>
    <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
```

```
      <INSDFeature_location>1..20</INSDFeature_location>
      <INSDFeature_quals>
       <INSDQualifier>
        <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>other DNA</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
       <INSDQualifier id="q268">
        <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
      </INSDFeature_quals>
     </INSDFeature>
    </INSDSeq_feature-table>
    <INSDSeq_sequence>gtcgcagaagatctcaatct</INSDSeq_sequence>
   </INSDSeq>
  </SequenceData>
  <SequenceData sequenceIDNumber="135">
   <INSDSeq>
    <INSDSeq_length>20</INSDSeq_length>
    <INSDSeq_moltype>DNA</INSDSeq_moltype>
    <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
    <INSDSeq_feature-table>
     <INSDFeature>
      <INSDFeature_key>misc_feature</INSDFeature_key>
      <INSDFeature_location>1..20</INSDFeature_location>
      <INSDFeature_quals>
       <INSDQualifier id="q269">
        <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>DNA protospacer sequence</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
      </INSDFeature_quals>
     </INSDFeature>
     <INSDFeature>
      <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
      <INSDFeature_location>1..20</INSDFeature_location>
      <INSDFeature_quals>
       <INSDQualifier>
        <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>other DNA</INSDQualifier_value>
```

```
      </INSDQualifier>
      <INSDQualifier id="q270">
       <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
     </INSDFeature_quals>
    </INSDFeature>
   </INSDSeq_feature-table>
   <INSDSeq_sequence>ctgccttcctgactgccgat</INSDSeq_sequence>
  </INSDSeq>
</SequenceData>
<SequenceData sequenceIDNumber="136">
 <INSDSeq>
  <INSDSeq_length>20</INSDSeq_length>
  <INSDSeq_moltype>DNA</INSDSeq_moltype>
  <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
  <INSDSeq_feature-table>
   <INSDFeature>
    <INSDFeature_key>misc_feature</INSDFeature_key>
    <INSDFeature_location>1..20</INSDFeature_location>
    <INSDFeature_quals>
     <INSDQualifier id="q271">
      <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>DNA protospacer sequence</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
    </INSDFeature_quals>
   </INSDFeature>
   <INSDFeature>
    <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
    <INSDFeature_location>1..20</INSDFeature_location>
    <INSDFeature_quals>
     <INSDQualifier>
      <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>other DNA</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
     <INSDQualifier id="q272">
      <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
```

```
    </INSDFeature_quals>
   </INSDFeature>
  </INSDSeq_feature-table>
  <INSDSeq_sequence>actactaattccctggatgc</INSDSeq_sequence>
 </INSDSeq>
</SequenceData>
<SequenceData sequenceIDNumber="137">
 <INSDSeq>
  <INSDSeq_length>20</INSDSeq_length>
  <INSDSeq_moltype>DNA</INSDSeq_moltype>
  <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
  <INSDSeq_feature-table>
   <INSDFeature>
    <INSDFeature_key>misc_feature</INSDFeature_key>
    <INSDFeature_location>1..20</INSDFeature_location>
    <INSDFeature_quals>
     <INSDQualifier id="q273">
      <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>DNA protospacer sequence</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
    </INSDFeature_quals>
   </INSDFeature>
   <INSDFeature>
    <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
    <INSDFeature_location>1..20</INSDFeature_location>
    <INSDFeature_quals>
     <INSDQualifier>
      <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>other DNA</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
     <INSDQualifier id="q274">
      <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
    </INSDFeature_quals>
   </INSDFeature>
  </INSDSeq_feature-table>
  <INSDSeq_sequence>cacatttcttgccttacttt</INSDSeq_sequence>
 </INSDSeq>
```

```
</SequenceData>
<SequenceData sequenceIDNumber="138">
 <INSDSeq>
  <INSDSeq_length>20</INSDSeq_length>
  <INSDSeq_moltype>DNA</INSDSeq_moltype>
  <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
  <INSDSeq_feature-table>
   <INSDFeature>
    <INSDFeature_key>misc_feature</INSDFeature_key>
    <INSDFeature_location>1..20</INSDFeature_location>
    <INSDFeature_quals>
     <INSDQualifier id="q275">
      <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>DNA protospacer sequence</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
    </INSDFeature_quals>
   </INSDFeature>
   <INSDFeature>
    <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
    <INSDFeature_location>1..20</INSDFeature_location>
    <INSDFeature_quals>
     <INSDQualifier>
      <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>other DNA</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
     <INSDQualifier id="q276">
      <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
    </INSDFeature_quals>
   </INSDFeature>
  </INSDSeq_feature-table>
  <INSDSeq_sequence>ggatgactgtctcttagagg</INSDSeq_sequence>
 </INSDSeq>
</SequenceData>
<SequenceData sequenceIDNumber="139">
 <INSDSeq>
  <INSDSeq_length>20</INSDSeq_length>
  <INSDSeq_moltype>DNA</INSDSeq_moltype>
```

```
  <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
  <INSDSeq_feature-table>
   <INSDFeature>
    <INSDFeature_key>misc_feature</INSDFeature_key>
    <INSDFeature_location>1..20</INSDFeature_location>
    <INSDFeature_quals>
     <INSDQualifier id="q277">
      <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>DNA protospacer sequence</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
    </INSDFeature_quals>
   </INSDFeature>
   <INSDFeature>
    <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
    <INSDFeature_location>1..20</INSDFeature_location>
    <INSDFeature_quals>
     <INSDQualifier>
      <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>other DNA</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
     <INSDQualifier id="q278">
      <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
    </INSDFeature_quals>
   </INSDFeature>
  </INSDSeq_feature-table>
  <INSDSeq_sequence>gctatgcctcatcttcttgt</INSDSeq_sequence>
 </INSDSeq>
</SequenceData>
<SequenceData sequenceIDNumber="140">
 <INSDSeq>
  <INSDSeq_length>20</INSDSeq_length>
  <INSDSeq_moltype>DNA</INSDSeq_moltype>
  <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
  <INSDSeq_feature-table>
   <INSDFeature>
    <INSDFeature_key>misc_feature</INSDFeature_key>
    <INSDFeature_location>1..20</INSDFeature_location>
```

```
      <INSDFeature_quals>
       <INSDQualifier id="q279">
        <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>DNA protospacer sequence</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
      </INSDFeature_quals>
     </INSDFeature>
     <INSDFeature>
      <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
      <INSDFeature_location>1..20</INSDFeature_location>
      <INSDFeature_quals>
       <INSDQualifier>
        <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>other DNA</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
       <INSDQualifier id="q280">
        <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
      </INSDFeature_quals>
     </INSDFeature>
    </INSDSeq_feature-table>
    <INSDSeq_sequence>cccgtcggcgctgaatcccg</INSDSeq_sequence>
   </INSDSeq>
  </SequenceData>
  <SequenceData sequenceIDNumber="141">
   <INSDSeq>
    <INSDSeq_length>20</INSDSeq_length>
    <INSDSeq_moltype>DNA</INSDSeq_moltype>
    <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
    <INSDSeq_feature-table>
     <INSDFeature>
      <INSDFeature_key>misc_feature</INSDFeature_key>
      <INSDFeature_location>1..20</INSDFeature_location>
      <INSDFeature_quals>
       <INSDQualifier id="q281">
        <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>DNA protospacer sequence</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
```

```
      </INSDFeature_quals>
     </INSDFeature>
     <INSDFeature>
      <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
      <INSDFeature_location>1..20</INSDFeature_location>
      <INSDFeature_quals>
       <INSDQualifier>
        <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>other DNA</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
       <INSDQualifier id="q282">
        <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
      </INSDFeature_quals>
     </INSDFeature>
    </INSDSeq_feature-table>
    <INSDSeq_sequence>tagtattccttggactcata</INSDSeq_sequence>
   </INSDSeq>
  </SequenceData>
  <SequenceData sequenceIDNumber="142">
   <INSDSeq>
    <INSDSeq_length>20</INSDSeq_length>
    <INSDSeq_moltype>DNA</INSDSeq_moltype>
    <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
    <INSDSeq_feature-table>
     <INSDFeature>
      <INSDFeature_key>misc_feature</INSDFeature_key>
      <INSDFeature_location>1..20</INSDFeature_location>
      <INSDFeature_quals>
       <INSDQualifier id="q283">
        <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>DNA protospacer sequence</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
      </INSDFeature_quals>
     </INSDFeature>
     <INSDFeature>
      <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
      <INSDFeature_location>1..20</INSDFeature_location>
```

```
      <INSDFeature_quals>
       <INSDQualifier>
        <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>other DNA</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
       <INSDQualifier id="q284">
        <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
      </INSDFeature_quals>
     </INSDFeature>
    </INSDSeq_feature-table>
    <INSDSeq_sequence>aggtaggagcgggagcattc</INSDSeq_sequence>
   </INSDSeq>
  </SequenceData>
  <SequenceData sequenceIDNumber="143">
   <INSDSeq>
    <INSDSeq_length>20</INSDSeq_length>
    <INSDSeq_moltype>DNA</INSDSeq_moltype>
    <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
    <INSDSeq_feature-table>
     <INSDFeature>
      <INSDFeature_key>misc_feature</INSDFeature_key>
      <INSDFeature_location>1..20</INSDFeature_location>
      <INSDFeature_quals>
       <INSDQualifier id="q285">
        <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>DNA protospacer sequence</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
      </INSDFeature_quals>
     </INSDFeature>
     <INSDFeature>
      <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
      <INSDFeature_location>1..20</INSDFeature_location>
      <INSDFeature_quals>
       <INSDQualifier>
        <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>other DNA</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
```

```
      <INSDQualifier id="q286">
       <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
     </INSDFeature_quals>
    </INSDFeature>
   </INSDSeq_feature-table>
   <INSDSeq_sequence>tcttttggggtggagccctc</INSDSeq_sequence>
  </INSDSeq>
</SequenceData>
<SequenceData sequenceIDNumber="144">
 <INSDSeq>
  <INSDSeq_length>20</INSDSeq_length>
  <INSDSeq_moltype>DNA</INSDSeq_moltype>
  <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
  <INSDSeq_feature-table>
   <INSDFeature>
    <INSDFeature_key>misc_feature</INSDFeature_key>
    <INSDFeature_location>1..20</INSDFeature_location>
    <INSDFeature_quals>
     <INSDQualifier id="q287">
      <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>DNA protospacer sequence</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
    </INSDFeature_quals>
   </INSDFeature>
   <INSDFeature>
    <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
    <INSDFeature_location>1..20</INSDFeature_location>
    <INSDFeature_quals>
     <INSDQualifier>
      <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>other DNA</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
     <INSDQualifier id="q288">
      <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
    </INSDFeature_quals>
```

```
    </INSDFeature>
   </INSDSeq_feature-table>
   <INSDSeq_sequence>tcagtatgccctgagcctga</INSDSeq_sequence>
  </INSDSeq>
 </SequenceData>
 <SequenceData sequenceIDNumber="145">
  <INSDSeq>
   <INSDSeq_length>20</INSDSeq_length>
   <INSDSeq_moltype>DNA</INSDSeq_moltype>
   <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
   <INSDSeq_feature-table>
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>misc_feature</INSDFeature_key>
     <INSDFeature_location>1..20</INSDFeature_location>
     <INSDFeature_quals>
      <INSDQualifier id="q289">
       <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>DNA protospacer sequence</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
     </INSDFeature_quals>
    </INSDFeature>
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
     <INSDFeature_location>1..20</INSDFeature_location>
     <INSDFeature_quals>
      <INSDQualifier>
       <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>other DNA</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
      <INSDQualifier id="q290">
       <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
     </INSDFeature_quals>
    </INSDFeature>
   </INSDSeq_feature-table>
   <INSDSeq_sequence>tttaatgagtgggaggagtt</INSDSeq_sequence>
  </INSDSeq>
 </SequenceData>
```

<SequenceData sequenceIDNumber="146">
<INSDSeq>
<INSDSeq_length>20</INSDSeq_length>
<INSDSeq_moltype>DNA</INSDSeq_moltype>
<INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
<INSDSeq_feature-table>
<INSDFeature>
<INSDFeature_key>misc_feature</INSDFeature_key>
<INSDFeature_location>1..20</INSDFeature_location>
<INSDFeature_quals>
<INSDQualifier id="q291">
<INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
<INSDQualifier_value>DNA protospacer sequence</INSDQualifier_value>
</INSDQualifier>
</INSDFeature_quals>
</INSDFeature>
<INSDFeature>
<INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
<INSDFeature_location>1..20</INSDFeature_location>
<INSDFeature_quals>
<INSDQualifier>
<INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
<INSDQualifier_value>other DNA</INSDQualifier_value>
</INSDQualifier>
<INSDQualifier id="q292">
<INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
<INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
</INSDQualifier>
</INSDFeature_quals>
</INSDFeature>
</INSDSeq_feature-table>
<INSDSeq_sequence>ctccctcgcctcgcagacga</INSDSeq_sequence>
</INSDSeq>
</SequenceData>
<SequenceData sequenceIDNumber="147">
<INSDSeq>
<INSDSeq_length>20</INSDSeq_length>
<INSDSeq_moltype>DNA</INSDSeq_moltype>
<INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>

```
  <INSDSeq_feature-table>
   <INSDFeature>
    <INSDFeature_key>misc_feature</INSDFeature_key>
    <INSDFeature_location>1..20</INSDFeature_location>
    <INSDFeature_quals>
     <INSDQualifier id="q293">
      <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>DNA protospacer sequence</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
    </INSDFeature_quals>
   </INSDFeature>
   <INSDFeature>
    <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
    <INSDFeature_location>1..20</INSDFeature_location>
    <INSDFeature_quals>
     <INSDQualifier>
      <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>other DNA</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
     <INSDQualifier id="q294">
      <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
    </INSDFeature_quals>
   </INSDFeature>
  </INSDSeq_feature-table>
  <INSDSeq_sequence>gataagataggggcatttgg</INSDSeq_sequence>
 </INSDSeq>
</SequenceData>
<SequenceData sequenceIDNumber="148">
 <INSDSeq>
  <INSDSeq_length>20</INSDSeq_length>
  <INSDSeq_moltype>DNA</INSDSeq_moltype>
  <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
  <INSDSeq_feature-table>
   <INSDFeature>
    <INSDFeature_key>misc_feature</INSDFeature_key>
    <INSDFeature_location>1..20</INSDFeature_location>
    <INSDFeature_quals>
```

```
      <INSDQualifier id="q295">
       <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>DNA protospacer sequence</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
     </INSDFeature_quals>
    </INSDFeature>
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
     <INSDFeature_location>1..20</INSDFeature_location>
     <INSDFeature_quals>
      <INSDQualifier>
       <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>other DNA</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
      <INSDQualifier id="q296">
       <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
     </INSDFeature_quals>
    </INSDFeature>
   </INSDSeq_feature-table>
   <INSDSeq_sequence>ccgcgggattcagcgccgac</INSDSeq_sequence>
  </INSDSeq>
</SequenceData>
<SequenceData sequenceIDNumber="149">
 <INSDSeq>
  <INSDSeq_length>20</INSDSeq_length>
  <INSDSeq_moltype>DNA</INSDSeq_moltype>
  <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
  <INSDSeq_feature-table>
   <INSDFeature>
    <INSDFeature_key>misc_feature</INSDFeature_key>
    <INSDFeature_location>1..20</INSDFeature_location>
    <INSDFeature_quals>
     <INSDQualifier id="q297">
      <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>DNA protospacer sequence</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
    </INSDFeature_quals>
```

```
    </INSDFeature>
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
     <INSDFeature_location>1..20</INSDFeature_location>
     <INSDFeature_quals>
      <INSDQualifier>
       <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>other DNA</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
      <INSDQualifier id="q298">
       <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
     </INSDFeature_quals>
    </INSDFeature>
   </INSDSeq_feature-table>
   <INSDSeq_sequence>cagcgataaccaggacaaat</INSDSeq_sequence>
  </INSDSeq>
</SequenceData>
<SequenceData sequenceIDNumber="150">
 <INSDSeq>
  <INSDSeq_length>20</INSDSeq_length>
  <INSDSeq_moltype>DNA</INSDSeq_moltype>
  <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
  <INSDSeq_feature-table>
   <INSDFeature>
    <INSDFeature_key>misc_feature</INSDFeature_key>
    <INSDFeature_location>1..20</INSDFeature_location>
    <INSDFeature_quals>
     <INSDQualifier id="q299">
      <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>DNA protospacer sequence</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
    </INSDFeature_quals>
   </INSDFeature>
   <INSDFeature>
    <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
    <INSDFeature_location>1..20</INSDFeature_location>
    <INSDFeature_quals>
```

```
      <INSDQualifier>
       <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>other DNA</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
      <INSDQualifier id="q300">
       <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
     </INSDFeature_quals>
    </INSDFeature>
   </INSDSeq_feature-table>
   <INSDSeq_sequence>caggtaggagtgggagcatt</INSDSeq_sequence>
  </INSDSeq>
</SequenceData>
<SequenceData sequenceIDNumber="151">
 <INSDSeq>
  <INSDSeq_length>20</INSDSeq_length>
  <INSDSeq_moltype>DNA</INSDSeq_moltype>
  <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
  <INSDSeq_feature-table>
   <INSDFeature>
    <INSDFeature_key>misc_feature</INSDFeature_key>
    <INSDFeature_location>1..20</INSDFeature_location>
    <INSDFeature_quals>
     <INSDQualifier id="q301">
      <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>DNA protospacer sequence</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
    </INSDFeature_quals>
   </INSDFeature>
   <INSDFeature>
    <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
    <INSDFeature_location>1..20</INSDFeature_location>
    <INSDFeature_quals>
     <INSDQualifier>
      <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>other DNA</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
     <INSDQualifier id="q302">
```

```
      <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
    </INSDFeature_quals>
   </INSDFeature>
  </INSDSeq_feature-table>
  <INSDSeq_sequence>gtttaatgagtgggaggagt</INSDSeq_sequence>
 </INSDSeq>
</SequenceData>
<SequenceData sequenceIDNumber="152">
 <INSDSeq>
  <INSDSeq_length>20</INSDSeq_length>
  <INSDSeq_moltype>DNA</INSDSeq_moltype>
  <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
  <INSDSeq_feature-table>
   <INSDFeature>
    <INSDFeature_key>misc_feature</INSDFeature_key>
    <INSDFeature_location>1..20</INSDFeature_location>
    <INSDFeature_quals>
     <INSDQualifier id="q303">
      <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>DNA protospacer sequence</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
    </INSDFeature_quals>
   </INSDFeature>
   <INSDFeature>
    <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
    <INSDFeature_location>1..20</INSDFeature_location>
    <INSDFeature_quals>
     <INSDQualifier>
      <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>other DNA</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
     <INSDQualifier id="q304">
      <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
    </INSDFeature_quals>
   </INSDFeature>
```

```
  </INSDSeq_feature-table>
  <INSDSeq_sequence>tggtgagtgattggaggttg</INSDSeq_sequence>
 </INSDSeq>
</SequenceData>
<SequenceData sequenceIDNumber="153">
 <INSDSeq>
  <INSDSeq_length>20</INSDSeq_length>
  <INSDSeq_moltype>DNA</INSDSeq_moltype>
  <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
  <INSDSeq_feature-table>
   <INSDFeature>
    <INSDFeature_key>misc_feature</INSDFeature_key>
    <INSDFeature_location>1..20</INSDFeature_location>
    <INSDFeature_quals>
     <INSDQualifier id="q305">
      <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>DNA protospacer sequence</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
    </INSDFeature_quals>
   </INSDFeature>
   <INSDFeature>
    <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
    <INSDFeature_location>1..20</INSDFeature_location>
    <INSDFeature_quals>
     <INSDQualifier>
      <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>other DNA</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
     <INSDQualifier id="q306">
      <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
    </INSDFeature_quals>
   </INSDFeature>
  </INSDSeq_feature-table>
  <INSDSeq_sequence>taatgagtgggaggagttgg</INSDSeq_sequence>
 </INSDSeq>
</SequenceData>
<SequenceData sequenceIDNumber="154">
```

```
  <INSDSeq>
   <INSDSeq_length>20</INSDSeq_length>
   <INSDSeq_moltype>DNA</INSDSeq_moltype>
   <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
   <INSDSeq_feature-table>
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>misc_feature</INSDFeature_key>
     <INSDFeature_location>1..20</INSDFeature_location>
     <INSDFeature_quals>
      <INSDQualifier id="q307">
       <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>DNA protospacer sequence</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
     </INSDFeature_quals>
    </INSDFeature>
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
     <INSDFeature_location>1..20</INSDFeature_location>
     <INSDFeature_quals>
      <INSDQualifier>
       <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>other DNA</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
      <INSDQualifier id="q308">
       <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
     </INSDFeature_quals>
    </INSDFeature>
   </INSDSeq_feature-table>
   <INSDSeq_sequence>actacatgttctggataata</INSDSeq_sequence>
  </INSDSeq>
 </SequenceData>
 <SequenceData sequenceIDNumber="155">
  <INSDSeq>
   <INSDSeq_length>20</INSDSeq_length>
   <INSDSeq_moltype>DNA</INSDSeq_moltype>
   <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
   <INSDSeq_feature-table>
```

```
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>misc_feature</INSDFeature_key>
     <INSDFeature_location>1..20</INSDFeature_location>
     <INSDFeature_quals>
      <INSDQualifier id="q309">
       <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>DNA protospacer sequence</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
     </INSDFeature_quals>
    </INSDFeature>
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
     <INSDFeature_location>1..20</INSDFeature_location>
     <INSDFeature_quals>
      <INSDQualifier>
       <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>other DNA</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
      <INSDQualifier id="q310">
       <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
     </INSDFeature_quals>
    </INSDFeature>
   </INSDSeq_feature-table>
   <INSDSeq_sequence>ggcatagcagcaggatgaag</INSDSeq_sequence>
  </INSDSeq>
</SequenceData>
<SequenceData sequenceIDNumber="156">
 <INSDSeq>
  <INSDSeq_length>20</INSDSeq_length>
  <INSDSeq_moltype>DNA</INSDSeq_moltype>
  <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
  <INSDSeq_feature-table>
   <INSDFeature>
    <INSDFeature_key>misc_feature</INSDFeature_key>
    <INSDFeature_location>1..20</INSDFeature_location>
    <INSDFeature_quals>
     <INSDQualifier id="q311">
```

```
      <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>DNA protospacer sequence</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
    </INSDFeature_quals>
   </INSDFeature>
   <INSDFeature>
    <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
    <INSDFeature_location>1..20</INSDFeature_location>
    <INSDFeature_quals>
     <INSDQualifier>
      <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>other DNA</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
     <INSDQualifier id="q312">
      <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
    </INSDFeature_quals>
   </INSDFeature>
  </INSDSeq_feature-table>
  <INSDSeq_sequence>gttgataagataggggcatt</INSDSeq_sequence>
 </INSDSeq>
</SequenceData>
<SequenceData sequenceIDNumber="157">
 <INSDSeq>
  <INSDSeq_length>20</INSDSeq_length>
  <INSDSeq_moltype>DNA</INSDSeq_moltype>
  <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
  <INSDSeq_feature-table>
   <INSDFeature>
    <INSDFeature_key>misc_feature</INSDFeature_key>
    <INSDFeature_location>1..20</INSDFeature_location>
    <INSDFeature_quals>
     <INSDQualifier id="q313">
      <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>DNA protospacer sequence</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
    </INSDFeature_quals>
   </INSDFeature>
```

```
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
     <INSDFeature_location>1..20</INSDFeature_location>
     <INSDFeature_quals>
      <INSDQualifier>
       <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>other DNA</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
      <INSDQualifier id="q314">
       <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
     </INSDFeature_quals>
    </INSDFeature>
   </INSDSeq_feature-table>
   <INSDSeq_sequence>tcaacgaattgtgggtcttt</INSDSeq_sequence>
  </INSDSeq>
 </SequenceData>
 <SequenceData sequenceIDNumber="158">
  <INSDSeq>
   <INSDSeq_length>20</INSDSeq_length>
   <INSDSeq_moltype>DNA</INSDSeq_moltype>
   <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
   <INSDSeq_feature-table>
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>misc_feature</INSDFeature_key>
     <INSDFeature_location>1..20</INSDFeature_location>
     <INSDFeature_quals>
      <INSDQualifier id="q315">
       <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>DNA protospacer sequence</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
     </INSDFeature_quals>
    </INSDFeature>
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
     <INSDFeature_location>1..20</INSDFeature_location>
     <INSDFeature_quals>
      <INSDQualifier>
```

```
      <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>other DNA</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
     <INSDQualifier id="q316">
      <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
    </INSDFeature_quals>
   </INSDFeature>
  </INSDSeq_feature-table>
  <INSDSeq_sequence>tatggatgatgtggtattgg</INSDSeq_sequence>
 </INSDSeq>
</SequenceData>
<SequenceData sequenceIDNumber="159">
 <INSDSeq>
  <INSDSeq_length>20</INSDSeq_length>
  <INSDSeq_moltype>DNA</INSDSeq_moltype>
  <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
  <INSDSeq_feature-table>
   <INSDFeature>
    <INSDFeature_key>misc_feature</INSDFeature_key>
    <INSDFeature_location>1..20</INSDFeature_location>
    <INSDFeature_quals>
     <INSDQualifier id="q317">
      <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>DNA protospacer sequence</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
    </INSDFeature_quals>
   </INSDFeature>
   <INSDFeature>
    <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
    <INSDFeature_location>1..20</INSDFeature_location>
    <INSDFeature_quals>
     <INSDQualifier>
      <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>other DNA</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
     <INSDQualifier id="q318">
      <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
```

```
      <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
    </INSDFeature_quals>
   </INSDFeature>
  </INSDSeq_feature-table>
  <INSDSeq_sequence>caacgaattgtgggtctttt</INSDSeq_sequence>
 </INSDSeq>
</SequenceData>
<SequenceData sequenceIDNumber="160">
 <INSDSeq>
  <INSDSeq_length>20</INSDSeq_length>
  <INSDSeq_moltype>DNA</INSDSeq_moltype>
  <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
  <INSDSeq_feature-table>
   <INSDFeature>
    <INSDFeature_key>misc_feature</INSDFeature_key>
    <INSDFeature_location>1..20</INSDFeature_location>
    <INSDFeature_quals>
     <INSDQualifier id="q319">
      <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>DNA protospacer sequence</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
    </INSDFeature_quals>
   </INSDFeature>
   <INSDFeature>
    <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
    <INSDFeature_location>1..20</INSDFeature_location>
    <INSDFeature_quals>
     <INSDQualifier>
      <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>other DNA</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
     <INSDQualifier id="q320">
      <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
    </INSDFeature_quals>
   </INSDFeature>
  </INSDSeq_feature-table>
```

```
  <INSDSeq_sequence>catttgttcagtggttcgta</INSDSeq_sequence>
 </INSDSeq>
</SequenceData>
<SequenceData sequenceIDNumber="161">
 <INSDSeq>
  <INSDSeq_length>20</INSDSeq_length>
  <INSDSeq_moltype>DNA</INSDSeq_moltype>
  <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
  <INSDSeq_feature-table>
   <INSDFeature>
    <INSDFeature_key>misc_feature</INSDFeature_key>
    <INSDFeature_location>1..20</INSDFeature_location>
    <INSDFeature_quals>
     <INSDQualifier id="q321">
      <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>DNA protospacer sequence</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
    </INSDFeature_quals>
   </INSDFeature>
   <INSDFeature>
    <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
    <INSDFeature_location>1..20</INSDFeature_location>
    <INSDFeature_quals>
     <INSDQualifier>
      <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>other DNA</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
     <INSDQualifier id="q322">
      <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
    </INSDFeature_quals>
   </INSDFeature>
  </INSDSeq_feature-table>
  <INSDSeq_sequence>cgtctaacaacagtagtttc</INSDSeq_sequence>
 </INSDSeq>
</SequenceData>
<SequenceData sequenceIDNumber="162">
 <INSDSeq>
```

```
  <INSDSeq_length>20</INSDSeq_length>
  <INSDSeq_moltype>DNA</INSDSeq_moltype>
  <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
  <INSDSeq_feature-table>
   <INSDFeature>
    <INSDFeature_key>misc_feature</INSDFeature_key>
    <INSDFeature_location>1..20</INSDFeature_location>
    <INSDFeature_quals>
     <INSDQualifier id="q323">
      <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>DNA protospacer sequence</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
    </INSDFeature_quals>
   </INSDFeature>
   <INSDFeature>
    <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
    <INSDFeature_location>1..20</INSDFeature_location>
    <INSDFeature_quals>
     <INSDQualifier>
      <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>other DNA</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
     <INSDQualifier id="q324">
      <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
    </INSDFeature_quals>
   </INSDFeature>
  </INSDSeq_feature-table>
  <INSDSeq_sequence>tgcctgagtgctgtatggtg</INSDSeq_sequence>
 </INSDSeq>
</SequenceData>
<SequenceData sequenceIDNumber="163">
 <INSDSeq>
  <INSDSeq_length>20</INSDSeq_length>
  <INSDSeq_moltype>DNA</INSDSeq_moltype>
  <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
  <INSDSeq_feature-table>
   <INSDFeature>
```

```
      <INSDFeature_key>misc_feature</INSDFeature_key>
      <INSDFeature_location>1..20</INSDFeature_location>
      <INSDFeature_quals>
       <INSDQualifier id="q325">
        <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>DNA protospacer sequence</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
      </INSDFeature_quals>
     </INSDFeature>
     <INSDFeature>
      <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
      <INSDFeature_location>1..20</INSDFeature_location>
      <INSDFeature_quals>
       <INSDQualifier>
        <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>other DNA</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
       <INSDQualifier id="q326">
        <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
      </INSDFeature_quals>
     </INSDFeature>
    </INSDSeq_feature-table>
    <INSDSeq_sequence>gccccgagacgggtcgtccg</INSDSeq_sequence>
   </INSDSeq>
  </SequenceData>
  <SequenceData sequenceIDNumber="164">
   <INSDSeq>
    <INSDSeq_length>20</INSDSeq_length>
    <INSDSeq_moltype>DNA</INSDSeq_moltype>
    <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
    <INSDSeq_feature-table>
     <INSDFeature>
      <INSDFeature_key>misc_feature</INSDFeature_key>
      <INSDFeature_location>1..20</INSDFeature_location>
      <INSDFeature_quals>
       <INSDQualifier id="q327">
        <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
```

```
      <INSDQualifier_value>DNA protospacer sequence</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
    </INSDFeature_quals>
   </INSDFeature>
   <INSDFeature>
    <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
    <INSDFeature_location>1..20</INSDFeature_location>
    <INSDFeature_quals>
     <INSDQualifier>
      <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>other DNA</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
     <INSDQualifier id="q328">
      <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
    </INSDFeature_quals>
   </INSDFeature>
  </INSDSeq_feature-table>
  <INSDSeq_sequence>gactgccgattggtggaggc</INSDSeq_sequence>
 </INSDSeq>
</SequenceData>
<SequenceData sequenceIDNumber="165">
 <INSDSeq>
  <INSDSeq_length>20</INSDSeq_length>
  <INSDSeq_moltype>DNA</INSDSeq_moltype>
  <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
  <INSDSeq_feature-table>
   <INSDFeature>
    <INSDFeature_key>misc_feature</INSDFeature_key>
    <INSDFeature_location>1..20</INSDFeature_location>
    <INSDFeature_quals>
     <INSDQualifier id="q329">
      <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>DNA protospacer sequence</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
    </INSDFeature_quals>
   </INSDFeature>
   <INSDFeature>
```

```
      <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
      <INSDFeature_location>1..20</INSDFeature_location>
      <INSDFeature_quals>
       <INSDQualifier>
        <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>other DNA</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
       <INSDQualifier id="q330">
        <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
      </INSDFeature_quals>
     </INSDFeature>
    </INSDSeq_feature-table>
    <INSDSeq_sequence>tatatggatgatgtggtatt</INSDSeq_sequence>
   </INSDSeq>
  </SequenceData>
  <SequenceData sequenceIDNumber="166">
   <INSDSeq>
    <INSDSeq_length>20</INSDSeq_length>
    <INSDSeq_moltype>DNA</INSDSeq_moltype>
    <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
    <INSDSeq_feature-table>
     <INSDFeature>
      <INSDFeature_key>misc_feature</INSDFeature_key>
      <INSDFeature_location>1..20</INSDFeature_location>
      <INSDFeature_quals>
       <INSDQualifier id="q331">
        <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>DNA protospacer sequence</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
      </INSDFeature_quals>
     </INSDFeature>
     <INSDFeature>
      <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
      <INSDFeature_location>1..20</INSDFeature_location>
      <INSDFeature_quals>
       <INSDQualifier>
        <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
```

```
      <INSDQualifier_value>other DNA</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
     <INSDQualifier id="q332">
      <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
    </INSDFeature_quals>
   </INSDFeature>
  </INSDSeq_feature-table>
  <INSDSeq_sequence>cttgagtatttggtgtcttt</INSDSeq_sequence>
 </INSDSeq>
</SequenceData>
<SequenceData sequenceIDNumber="167">
 <INSDSeq>
  <INSDSeq_length>20</INSDSeq_length>
  <INSDSeq_moltype>DNA</INSDSeq_moltype>
  <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
  <INSDSeq_feature-table>
   <INSDFeature>
    <INSDFeature_key>misc_feature</INSDFeature_key>
    <INSDFeature_location>1..20</INSDFeature_location>
    <INSDFeature_quals>
     <INSDQualifier id="q333">
      <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>DNA protospacer sequence</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
    </INSDFeature_quals>
   </INSDFeature>
   <INSDFeature>
    <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
    <INSDFeature_location>1..20</INSDFeature_location>
    <INSDFeature_quals>
     <INSDQualifier>
      <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>other DNA</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
     <INSDQualifier id="q334">
      <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
```

```
      </INSDQualifier>
     </INSDFeature_quals>
    </INSDFeature>
   </INSDSeq_feature-table>
   <INSDSeq_sequence>gatctggtgggcgttcacgg</INSDSeq_sequence>
  </INSDSeq>
 </SequenceData>
 <SequenceData sequenceIDNumber="168">
  <INSDSeq>
   <INSDSeq_length>20</INSDSeq_length>
   <INSDSeq_moltype>DNA</INSDSeq_moltype>
   <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
   <INSDSeq_feature-table>
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>misc_feature</INSDFeature_key>
     <INSDFeature_location>1..20</INSDFeature_location>
     <INSDFeature_quals>
      <INSDQualifier id="q335">
       <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>DNA protospacer sequence</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
     </INSDFeature_quals>
    </INSDFeature>
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
     <INSDFeature_location>1..20</INSDFeature_location>
     <INSDFeature_quals>
      <INSDQualifier>
       <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>other DNA</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
      <INSDQualifier id="q336">
       <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
     </INSDFeature_quals>
    </INSDFeature>
   </INSDSeq_feature-table>
   <INSDSeq_sequence>agactgggaggagttggggg</INSDSeq_sequence>
```

```
 </INSDSeq>
</SequenceData>
<SequenceData sequenceIDNumber="169">
 <INSDSeq>
  <INSDSeq_length>20</INSDSeq_length>
  <INSDSeq_moltype>DNA</INSDSeq_moltype>
  <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
  <INSDSeq_feature-table>
   <INSDFeature>
    <INSDFeature_key>misc_feature</INSDFeature_key>
    <INSDFeature_location>1..20</INSDFeature_location>
    <INSDFeature_quals>
     <INSDQualifier id="q337">
      <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>DNA protospacer sequence</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
    </INSDFeature_quals>
   </INSDFeature>
   <INSDFeature>
    <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
    <INSDFeature_location>1..20</INSDFeature_location>
    <INSDFeature_quals>
     <INSDQualifier>
      <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>other DNA</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
     <INSDQualifier id="q338">
      <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
    </INSDFeature_quals>
   </INSDFeature>
  </INSDSeq_feature-table>
  <INSDSeq_sequence>agtcctcttatgtaagacct</INSDSeq_sequence>
 </INSDSeq>
</SequenceData>
<SequenceData sequenceIDNumber="170">
 <INSDSeq>
  <INSDSeq_length>20</INSDSeq_length>
```

```
  <INSDSeq_moltype>DNA</INSDSeq_moltype>
  <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
  <INSDSeq_feature-table>
   <INSDFeature>
    <INSDFeature_key>misc_feature</INSDFeature_key>
    <INSDFeature_location>1..20</INSDFeature_location>
    <INSDFeature_quals>
     <INSDQualifier id="q339">
      <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>DNA protospacer sequence</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
    </INSDFeature_quals>
   </INSDFeature>
   <INSDFeature>
    <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
    <INSDFeature_location>1..20</INSDFeature_location>
    <INSDFeature_quals>
     <INSDQualifier>
      <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>other DNA</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
     <INSDQualifier id="q340">
      <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
    </INSDFeature_quals>
   </INSDFeature>
  </INSDSeq_feature-table>
  <INSDSeq_sequence>ctcaagatgttgtacagact</INSDSeq_sequence>
 </INSDSeq>
</SequenceData>
<SequenceData sequenceIDNumber="171">
 <INSDSeq>
  <INSDSeq_length>20</INSDSeq_length>
  <INSDSeq_moltype>DNA</INSDSeq_moltype>
  <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
  <INSDSeq_feature-table>
   <INSDFeature>
    <INSDFeature_key>misc_feature</INSDFeature_key>
```

```
      <INSDFeature_location>1..20</INSDFeature_location>
      <INSDFeature_quals>
       <INSDQualifier id="q341">
        <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>DNA protospacer sequence</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
      </INSDFeature_quals>
     </INSDFeature>
     <INSDFeature>
      <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
      <INSDFeature_location>1..20</INSDFeature_location>
      <INSDFeature_quals>
       <INSDQualifier>
        <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>other DNA</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
       <INSDQualifier id="q342">
        <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
      </INSDFeature_quals>
     </INSDFeature>
    </INSDSeq_feature-table>
    <INSDSeq_sequence>gggaacaagagctacagcat</INSDSeq_sequence>
   </INSDSeq>
  </SequenceData>
  <SequenceData sequenceIDNumber="172">
   <INSDSeq>
    <INSDSeq_length>20</INSDSeq_length>
    <INSDSeq_moltype>DNA</INSDSeq_moltype>
    <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
    <INSDSeq_feature-table>
     <INSDFeature>
      <INSDFeature_key>misc_feature</INSDFeature_key>
      <INSDFeature_location>1..20</INSDFeature_location>
      <INSDFeature_quals>
       <INSDQualifier id="q343">
        <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>DNA protospacer sequence</INSDQualifier_value>
```

```
      </INSDQualifier>
     </INSDFeature_quals>
    </INSDFeature>
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
     <INSDFeature_location>1..20</INSDFeature_location>
     <INSDFeature_quals>
      <INSDQualifier>
       <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>other DNA</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
      <INSDQualifier id="q344">
       <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
     </INSDFeature_quals>
    </INSDFeature>
   </INSDSeq_feature-table>
   <INSDSeq_sequence>tcgcagaagatctcaatctc</INSDSeq_sequence>
  </INSDSeq>
 </SequenceData>
 <SequenceData sequenceIDNumber="173">
  <INSDSeq>
   <INSDSeq_length>20</INSDSeq_length>
   <INSDSeq_moltype>DNA</INSDSeq_moltype>
   <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
   <INSDSeq_feature-table>
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>misc_feature</INSDFeature_key>
     <INSDFeature_location>1..20</INSDFeature_location>
     <INSDFeature_quals>
      <INSDQualifier id="q345">
       <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>DNA protospacer sequence</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
     </INSDFeature_quals>
    </INSDFeature>
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
```

```
      <INSDFeature_location>1..20</INSDFeature_location>
      <INSDFeature_quals>
       <INSDQualifier>
        <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>other DNA</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
       <INSDQualifier id="q346">
        <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
      </INSDFeature_quals>
     </INSDFeature>
    </INSDSeq_feature-table>
    <INSDSeq_sequence>ggggtggagccctcaggctc</INSDSeq_sequence>
   </INSDSeq>
  </SequenceData>
  <SequenceData sequenceIDNumber="174">
   <INSDSeq>
    <INSDSeq_length>20</INSDSeq_length>
    <INSDSeq_moltype>DNA</INSDSeq_moltype>
    <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
    <INSDSeq_feature-table>
     <INSDFeature>
      <INSDFeature_key>misc_feature</INSDFeature_key>
      <INSDFeature_location>1..20</INSDFeature_location>
      <INSDFeature_quals>
       <INSDQualifier id="q347">
        <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>DNA protospacer sequence</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
      </INSDFeature_quals>
     </INSDFeature>
     <INSDFeature>
      <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
      <INSDFeature_location>1..20</INSDFeature_location>
      <INSDFeature_quals>
       <INSDQualifier>
        <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>other DNA</INSDQualifier_value>
```

```
      </INSDQualifier>
      <INSDQualifier id="q348">
       <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
     </INSDFeature_quals>
    </INSDFeature>
   </INSDSeq_feature-table>
   <INSDSeq_sequence>tattccttggactcataagg</INSDSeq_sequence>
  </INSDSeq>
</SequenceData>
<SequenceData sequenceIDNumber="175">
 <INSDSeq>
  <INSDSeq_length>20</INSDSeq_length>
  <INSDSeq_moltype>DNA</INSDSeq_moltype>
  <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
  <INSDSeq_feature-table>
   <INSDFeature>
    <INSDFeature_key>misc_feature</INSDFeature_key>
    <INSDFeature_location>1..20</INSDFeature_location>
    <INSDFeature_quals>
     <INSDQualifier id="q349">
      <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>DNA protospacer sequence</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
    </INSDFeature_quals>
   </INSDFeature>
   <INSDFeature>
    <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
    <INSDFeature_location>1..20</INSDFeature_location>
    <INSDFeature_quals>
     <INSDQualifier>
      <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>other DNA</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
     <INSDQualifier id="q350">
      <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
```

```
    </INSDFeature_quals>
   </INSDFeature>
  </INSDSeq_feature-table>
  <INSDSeq_sequence>tctaagagacagtcatcctc</INSDSeq_sequence>
 </INSDSeq>
</SequenceData>
<SequenceData sequenceIDNumber="176">
 <INSDSeq>
  <INSDSeq_length>20</INSDSeq_length>
  <INSDSeq_moltype>DNA</INSDSeq_moltype>
  <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
  <INSDSeq_feature-table>
   <INSDFeature>
    <INSDFeature_key>misc_feature</INSDFeature_key>
    <INSDFeature_location>1..20</INSDFeature_location>
    <INSDFeature_quals>
     <INSDQualifier id="q351">
      <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>DNA protospacer sequence</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
    </INSDFeature_quals>
   </INSDFeature>
   <INSDFeature>
    <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
    <INSDFeature_location>1..20</INSDFeature_location>
    <INSDFeature_quals>
     <INSDQualifier>
      <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>other DNA</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
     <INSDQualifier id="q352">
      <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
    </INSDFeature_quals>
   </INSDFeature>
  </INSDSeq_feature-table>
  <INSDSeq_sequence>caactcaaacaatccagatt</INSDSeq_sequence>
 </INSDSeq>
```

```
</SequenceData>
<SequenceData sequenceIDNumber="177">
 <INSDSeq>
  <INSDSeq_length>20</INSDSeq_length>
  <INSDSeq_moltype>DNA</INSDSeq_moltype>
  <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
  <INSDSeq_feature-table>
   <INSDFeature>
    <INSDFeature_key>misc_feature</INSDFeature_key>
    <INSDFeature_location>1..20</INSDFeature_location>
    <INSDFeature_quals>
     <INSDQualifier id="q353">
      <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>DNA protospacer sequence</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
    </INSDFeature_quals>
   </INSDFeature>
   <INSDFeature>
    <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
    <INSDFeature_location>1..20</INSDFeature_location>
    <INSDFeature_quals>
     <INSDQualifier>
      <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>other DNA</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
     <INSDQualifier id="q354">
      <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
    </INSDFeature_quals>
   </INSDFeature>
  </INSDSeq_feature-table>
  <INSDSeq_sequence>aaacaaaggacgtcccgcgc</INSDSeq_sequence>
 </INSDSeq>
</SequenceData>
<SequenceData sequenceIDNumber="178">
 <INSDSeq>
  <INSDSeq_length>20</INSDSeq_length>
  <INSDSeq_moltype>DNA</INSDSeq_moltype>
```

```
  <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
  <INSDSeq_feature-table>
   <INSDFeature>
    <INSDFeature_key>misc_feature</INSDFeature_key>
    <INSDFeature_location>1..20</INSDFeature_location>
    <INSDFeature_quals>
     <INSDQualifier id="q355">
      <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>DNA protospacer sequence</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
    </INSDFeature_quals>
   </INSDFeature>
   <INSDFeature>
    <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
    <INSDFeature_location>1..20</INSDFeature_location>
    <INSDFeature_quals>
     <INSDQualifier>
      <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>other DNA</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
     <INSDQualifier id="q356">
      <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
    </INSDFeature_quals>
   </INSDFeature>
  </INSDSeq_feature-table>
  <INSDSeq_sequence>ctgccaactggatcctgcgc</INSDSeq_sequence>
 </INSDSeq>
</SequenceData>
<SequenceData sequenceIDNumber="179">
 <INSDSeq>
  <INSDSeq_length>20</INSDSeq_length>
  <INSDSeq_moltype>DNA</INSDSeq_moltype>
  <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
  <INSDSeq_feature-table>
   <INSDFeature>
    <INSDFeature_key>misc_feature</INSDFeature_key>
    <INSDFeature_location>1..20</INSDFeature_location>
```

```
      <INSDFeature_quals>
       <INSDQualifier id="q357">
        <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>DNA protospacer sequence</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
      </INSDFeature_quals>
     </INSDFeature>
     <INSDFeature>
      <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
      <INSDFeature_location>1..20</INSDFeature_location>
      <INSDFeature_quals>
       <INSDQualifier>
        <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>other DNA</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
       <INSDQualifier id="q358">
        <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
      </INSDFeature_quals>
     </INSDFeature>
    </INSDSeq_feature-table>
    <INSDSeq_sequence>gaagctccaaattctttata</INSDSeq_sequence>
   </INSDSeq>
  </SequenceData>
  <SequenceData sequenceIDNumber="180">
   <INSDSeq>
    <INSDSeq_length>20</INSDSeq_length>
    <INSDSeq_moltype>DNA</INSDSeq_moltype>
    <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
    <INSDSeq_feature-table>
     <INSDFeature>
      <INSDFeature_key>misc_feature</INSDFeature_key>
      <INSDFeature_location>1..20</INSDFeature_location>
      <INSDFeature_quals>
       <INSDQualifier id="q359">
        <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>DNA protospacer sequence</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
```

```
      </INSDFeature_quals>
     </INSDFeature>
     <INSDFeature>
      <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
      <INSDFeature_location>1..20</INSDFeature_location>
      <INSDFeature_quals>
       <INSDQualifier>
        <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>other DNA</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
       <INSDQualifier id="q360">
        <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
      </INSDFeature_quals>
     </INSDFeature>
    </INSDSeq_feature-table>
    <INSDSeq_sequence>gtcagtatgccctgagcctg</INSDSeq_sequence>
   </INSDSeq>
  </SequenceData>
  <SequenceData sequenceIDNumber="181">
   <INSDSeq>
    <INSDSeq_length>20</INSDSeq_length>
    <INSDSeq_moltype>DNA</INSDSeq_moltype>
    <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
    <INSDSeq_feature-table>
     <INSDFeature>
      <INSDFeature_key>misc_feature</INSDFeature_key>
      <INSDFeature_location>1..20</INSDFeature_location>
      <INSDFeature_quals>
       <INSDQualifier id="q361">
        <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>DNA protospacer sequence</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
      </INSDFeature_quals>
     </INSDFeature>
     <INSDFeature>
      <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
      <INSDFeature_location>1..20</INSDFeature_location>
```

```
      <INSDFeature_quals>
       <INSDQualifier>
        <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>other DNA</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
       <INSDQualifier id="q362">
        <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
      </INSDFeature_quals>
     </INSDFeature>
    </INSDSeq_feature-table>
    <INSDSeq_sequence>tttcccaccttatgagtcca</INSDSeq_sequence>
   </INSDSeq>
  </SequenceData>
  <SequenceData sequenceIDNumber="182">
   <INSDSeq>
    <INSDSeq_length>20</INSDSeq_length>
    <INSDSeq_moltype>DNA</INSDSeq_moltype>
    <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
    <INSDSeq_feature-table>
     <INSDFeature>
      <INSDFeature_key>misc_feature</INSDFeature_key>
      <INSDFeature_location>1..20</INSDFeature_location>
      <INSDFeature_quals>
       <INSDQualifier id="q363">
        <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>DNA protospacer sequence</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
      </INSDFeature_quals>
     </INSDFeature>
     <INSDFeature>
      <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
      <INSDFeature_location>1..20</INSDFeature_location>
      <INSDFeature_quals>
       <INSDQualifier>
        <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>other DNA</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
```

```
      <INSDQualifier id="q364">
       <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
     </INSDFeature_quals>
    </INSDFeature>
   </INSDSeq_feature-table>
   <INSDSeq_sequence>acaagaggttggtgagtgat</INSDSeq_sequence>
  </INSDSeq>
</SequenceData>
<SequenceData sequenceIDNumber="183">
 <INSDSeq>
  <INSDSeq_length>20</INSDSeq_length>
  <INSDSeq_moltype>DNA</INSDSeq_moltype>
  <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
  <INSDSeq_feature-table>
   <INSDFeature>
    <INSDFeature_key>misc_feature</INSDFeature_key>
    <INSDFeature_location>1..20</INSDFeature_location>
    <INSDFeature_quals>
     <INSDQualifier id="q365">
      <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>DNA protospacer sequence</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
    </INSDFeature_quals>
   </INSDFeature>
   <INSDFeature>
    <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
    <INSDFeature_location>1..20</INSDFeature_location>
    <INSDFeature_quals>
     <INSDQualifier>
      <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>other DNA</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
     <INSDQualifier id="q366">
      <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
    </INSDFeature_quals>
```

```
    </INSDFeature>
   </INSDSeq_feature-table>
   <INSDSeq_sequence>gaaagcccaagatgatggga</INSDSeq_sequence>
  </INSDSeq>
 </SequenceData>
 <SequenceData sequenceIDNumber="184">
  <INSDSeq>
   <INSDSeq_length>20</INSDSeq_length>
   <INSDSeq_moltype>DNA</INSDSeq_moltype>
   <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
   <INSDSeq_feature-table>
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>misc_feature</INSDFeature_key>
     <INSDFeature_location>1..20</INSDFeature_location>
     <INSDFeature_quals>
      <INSDQualifier id="q367">
       <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>DNA protospacer sequence</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
     </INSDFeature_quals>
    </INSDFeature>
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
     <INSDFeature_location>1..20</INSDFeature_location>
     <INSDFeature_quals>
      <INSDQualifier>
       <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>other DNA</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
      <INSDQualifier id="q368">
       <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
     </INSDFeature_quals>
    </INSDFeature>
   </INSDSeq_feature-table>
   <INSDSeq_sequence>aggttccacgcatgcgctga</INSDSeq_sequence>
  </INSDSeq>
 </SequenceData>
```

<SequenceData sequenceIDNumber="185">
<INSDSeq>
<INSDSeq_length>20</INSDSeq_length>
<INSDSeq_moltype>DNA</INSDSeq_moltype>
<INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
<INSDSeq_feature-table>
<INSDFeature>
<INSDFeature_key>misc_feature</INSDFeature_key>
<INSDFeature_location>1..20</INSDFeature_location>
<INSDFeature_quals>
<INSDQualifier id="q369">
<INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
<INSDQualifier_value>DNA protospacer sequence</INSDQualifier_value>
</INSDQualifier>
</INSDFeature_quals>
</INSDFeature>
<INSDFeature>
<INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
<INSDFeature_location>1..20</INSDFeature_location>
<INSDFeature_quals>
<INSDQualifier>
<INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
<INSDQualifier_value>other DNA</INSDQualifier_value>
</INSDQualifier>
<INSDQualifier id="q370">
<INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
<INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
</INSDQualifier>
</INSDFeature_quals>
</INSDFeature>
</INSDSeq_feature-table>
<INSDSeq_sequence>ttggtgagtgattggaggtt</INSDSeq_sequence>
</INSDSeq>
</SequenceData>
<SequenceData sequenceIDNumber="186">
<INSDSeq>
<INSDSeq_length>20</INSDSeq_length>
<INSDSeq_moltype>DNA</INSDSeq_moltype>
<INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>

```
  <INSDSeq_feature-table>
   <INSDFeature>
    <INSDFeature_key>misc_feature</INSDFeature_key>
    <INSDFeature_location>1..20</INSDFeature_location>
    <INSDFeature_quals>
     <INSDQualifier id="q371">
      <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>DNA protospacer sequence</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
    </INSDFeature_quals>
   </INSDFeature>
   <INSDFeature>
    <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
    <INSDFeature_location>1..20</INSDFeature_location>
    <INSDFeature_quals>
     <INSDQualifier>
      <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>other DNA</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
     <INSDQualifier id="q372">
      <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
    </INSDFeature_quals>
   </INSDFeature>
  </INSDSeq_feature-table>
  <INSDSeq_sequence>agagctacagcatgggaggt</INSDSeq_sequence>
 </INSDSeq>
</SequenceData>
<SequenceData sequenceIDNumber="187">
 <INSDSeq>
  <INSDSeq_length>20</INSDSeq_length>
  <INSDSeq_moltype>DNA</INSDSeq_moltype>
  <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
  <INSDSeq_feature-table>
   <INSDFeature>
    <INSDFeature_key>misc_feature</INSDFeature_key>
    <INSDFeature_location>1..20</INSDFeature_location>
    <INSDFeature_quals>
```

```
      <INSDQualifier id="q373">
       <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>DNA protospacer sequence</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
     </INSDFeature_quals>
    </INSDFeature>
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
     <INSDFeature_location>1..20</INSDFeature_location>
     <INSDFeature_quals>
      <INSDQualifier>
       <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>other DNA</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
      <INSDQualifier id="q374">
       <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
     </INSDFeature_quals>
    </INSDFeature>
   </INSDSeq_feature-table>
   <INSDSeq_sequence>atatggatgatgtggtattg</INSDSeq_sequence>
  </INSDSeq>
</SequenceData>
<SequenceData sequenceIDNumber="188">
 <INSDSeq>
  <INSDSeq_length>20</INSDSeq_length>
  <INSDSeq_moltype>DNA</INSDSeq_moltype>
  <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
  <INSDSeq_feature-table>
   <INSDFeature>
    <INSDFeature_key>misc_feature</INSDFeature_key>
    <INSDFeature_location>1..20</INSDFeature_location>
    <INSDFeature_quals>
     <INSDQualifier id="q375">
      <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>DNA protospacer sequence</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
    </INSDFeature_quals>
```

```
    </INSDFeature>
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
     <INSDFeature_location>1..20</INSDFeature_location>
     <INSDFeature_quals>
      <INSDQualifier>
       <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>other DNA</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
      <INSDQualifier id="q376">
       <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
     </INSDFeature_quals>
    </INSDFeature>
   </INSDSeq_feature-table>
   <INSDSeq_sequence>ccatttgttcagtggttcgt</INSDSeq_sequence>
  </INSDSeq>
</SequenceData>
<SequenceData sequenceIDNumber="189">
 <INSDSeq>
  <INSDSeq_length>20</INSDSeq_length>
  <INSDSeq_moltype>DNA</INSDSeq_moltype>
  <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
  <INSDSeq_feature-table>
   <INSDFeature>
    <INSDFeature_key>misc_feature</INSDFeature_key>
    <INSDFeature_location>1..20</INSDFeature_location>
    <INSDFeature_quals>
     <INSDQualifier id="q377">
      <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>DNA protospacer sequence</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
    </INSDFeature_quals>
   </INSDFeature>
   <INSDFeature>
    <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
    <INSDFeature_location>1..20</INSDFeature_location>
    <INSDFeature_quals>
```

```
      <INSDQualifier>
       <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>other DNA</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
      <INSDQualifier id="q378">
       <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
     </INSDFeature_quals>
    </INSDFeature>
   </INSDSeq_feature-table>
   <INSDSeq_sequence>ttatatggatgatgtggtat</INSDSeq_sequence>
  </INSDSeq>
</SequenceData>
<SequenceData sequenceIDNumber="190">
 <INSDSeq>
  <INSDSeq_length>20</INSDSeq_length>
  <INSDSeq_moltype>DNA</INSDSeq_moltype>
  <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
  <INSDSeq_feature-table>
   <INSDFeature>
    <INSDFeature_key>misc_feature</INSDFeature_key>
    <INSDFeature_location>1..20</INSDFeature_location>
    <INSDFeature_quals>
     <INSDQualifier id="q379">
      <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>DNA protospacer sequence</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
    </INSDFeature_quals>
   </INSDFeature>
   <INSDFeature>
    <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
    <INSDFeature_location>1..20</INSDFeature_location>
    <INSDFeature_quals>
     <INSDQualifier>
      <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>other DNA</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
     <INSDQualifier id="q380">
```

```
      <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
    </INSDFeature_quals>
   </INSDFeature>
  </INSDSeq_feature-table>
  <INSDSeq_sequence>ggagtgggagcattcgggcc</INSDSeq_sequence>
 </INSDSeq>
</SequenceData>
<SequenceData sequenceIDNumber="191">
 <INSDSeq>
  <INSDSeq_length>20</INSDSeq_length>
  <INSDSeq_moltype>DNA</INSDSeq_moltype>
  <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
  <INSDSeq_feature-table>
   <INSDFeature>
    <INSDFeature_key>misc_feature</INSDFeature_key>
    <INSDFeature_location>1..20</INSDFeature_location>
    <INSDFeature_quals>
     <INSDQualifier id="q381">
      <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>DNA protospacer sequence</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
    </INSDFeature_quals>
   </INSDFeature>
   <INSDFeature>
    <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
    <INSDFeature_location>1..20</INSDFeature_location>
    <INSDFeature_quals>
     <INSDQualifier>
      <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>other DNA</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
     <INSDQualifier id="q382">
      <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
    </INSDFeature_quals>
   </INSDFeature>
```

```
  </INSDSeq_feature-table>
  <INSDSeq_sequence>atttggtgtcttttggagtg</INSDSeq_sequence>
 </INSDSeq>
</SequenceData>
<SequenceData sequenceIDNumber="192">
 <INSDSeq>
  <INSDSeq_length>20</INSDSeq_length>
  <INSDSeq_moltype>DNA</INSDSeq_moltype>
  <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
  <INSDSeq_feature-table>
   <INSDFeature>
    <INSDFeature_key>misc_feature</INSDFeature_key>
    <INSDFeature_location>1..20</INSDFeature_location>
    <INSDFeature_quals>
     <INSDQualifier id="q383">
      <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>DNA protospacer sequence</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
    </INSDFeature_quals>
   </INSDFeature>
   <INSDFeature>
    <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
    <INSDFeature_location>1..20</INSDFeature_location>
    <INSDFeature_quals>
     <INSDQualifier>
      <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>other DNA</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
     <INSDQualifier id="q384">
      <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
    </INSDFeature_quals>
   </INSDFeature>
  </INSDSeq_feature-table>
  <INSDSeq_sequence>cacagaaaggccttgtaagt</INSDSeq_sequence>
 </INSDSeq>
</SequenceData>
<SequenceData sequenceIDNumber="193">
```

```
 <INSDSeq>
  <INSDSeq_length>20</INSDSeq_length>
  <INSDSeq_moltype>DNA</INSDSeq_moltype>
  <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
  <INSDSeq_feature-table>
   <INSDFeature>
    <INSDFeature_key>misc_feature</INSDFeature_key>
    <INSDFeature_location>1..20</INSDFeature_location>
    <INSDFeature_quals>
     <INSDQualifier id="q385">
      <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>DNA protospacer sequence</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
    </INSDFeature_quals>
   </INSDFeature>
   <INSDFeature>
    <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
    <INSDFeature_location>1..20</INSDFeature_location>
    <INSDFeature_quals>
     <INSDQualifier>
      <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>other DNA</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
     <INSDQualifier id="q386">
      <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
    </INSDFeature_quals>
   </INSDFeature>
  </INSDSeq_feature-table>
  <INSDSeq_sequence>accaattttcttttgtcttt</INSDSeq_sequence>
 </INSDSeq>
</SequenceData>
<SequenceData sequenceIDNumber="194">
 <INSDSeq>
  <INSDSeq_length>20</INSDSeq_length>
  <INSDSeq_moltype>DNA</INSDSeq_moltype>
  <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
  <INSDSeq_feature-table>
```

```
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>misc_feature</INSDFeature_key>
     <INSDFeature_location>1..20</INSDFeature_location>
     <INSDFeature_quals>
      <INSDQualifier id="q387">
       <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>DNA protospacer sequence</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
     </INSDFeature_quals>
    </INSDFeature>
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
     <INSDFeature_location>1..20</INSDFeature_location>
     <INSDFeature_quals>
      <INSDQualifier>
       <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>other DNA</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
      <INSDQualifier id="q388">
       <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
     </INSDFeature_quals>
    </INSDFeature>
   </INSDSeq_feature-table>
   <INSDSeq_sequence>aggttaatggtctttgtact</INSDSeq_sequence>
  </INSDSeq>
 </SequenceData>
 <SequenceData sequenceIDNumber="195">
  <INSDSeq>
   <INSDSeq_length>20</INSDSeq_length>
   <INSDSeq_moltype>DNA</INSDSeq_moltype>
   <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
   <INSDSeq_feature-table>
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>misc_feature</INSDFeature_key>
     <INSDFeature_location>1..20</INSDFeature_location>
     <INSDFeature_quals>
      <INSDQualifier id="q389">
```

```
      <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>DNA protospacer sequence</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
    </INSDFeature_quals>
   </INSDFeature>
   <INSDFeature>
    <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
    <INSDFeature_location>1..20</INSDFeature_location>
    <INSDFeature_quals>
     <INSDQualifier>
      <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>other DNA</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
     <INSDQualifier id="q390">
      <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
    </INSDFeature_quals>
   </INSDFeature>
  </INSDSeq_feature-table>
  <INSDSeq_sequence>taccaattttcttttgtctt</INSDSeq_sequence>
 </INSDSeq>
</SequenceData>
<SequenceData sequenceIDNumber="196">
 <INSDSeq>
  <INSDSeq_length>20</INSDSeq_length>
  <INSDSeq_moltype>RNA</INSDSeq_moltype>
  <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
  <INSDSeq_feature-table>
   <INSDFeature>
    <INSDFeature_key>misc_feature</INSDFeature_key>
    <INSDFeature_location>1..20</INSDFeature_location>
    <INSDFeature_quals>
     <INSDQualifier id="q391">
      <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>RNA protospacer sequence</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
    </INSDFeature_quals>
   </INSDFeature>
```

```
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
     <INSDFeature_location>1..20</INSDFeature_location>
     <INSDFeature_quals>
      <INSDQualifier>
       <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>other RNA</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
      <INSDQualifier id="q392">
       <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
     </INSDFeature_quals>
    </INSDFeature>
   </INSDSeq_feature-table>
   <INSDSeq_sequence>ccctatcttatcaacacttc</INSDSeq_sequence>
  </INSDSeq>
 </SequenceData>
 <SequenceData sequenceIDNumber="197">
  <INSDSeq>
   <INSDSeq_length>20</INSDSeq_length>
   <INSDSeq_moltype>RNA</INSDSeq_moltype>
   <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
   <INSDSeq_feature-table>
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>misc_feature</INSDFeature_key>
     <INSDFeature_location>1..20</INSDFeature_location>
     <INSDFeature_quals>
      <INSDQualifier id="q393">
       <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>RNA protospacer sequence</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
     </INSDFeature_quals>
    </INSDFeature>
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
     <INSDFeature_location>1..20</INSDFeature_location>
     <INSDFeature_quals>
      <INSDQualifier>
```

```
      <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>other RNA</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
     <INSDQualifier id="q394">
      <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
    </INSDFeature_quals>
   </INSDFeature>
  </INSDSeq_feature-table>
  <INSDSeq_sequence>gcagaggtgaaaaagttgca</INSDSeq_sequence>
 </INSDSeq>
</SequenceData>
<SequenceData sequenceIDNumber="198">
 <INSDSeq>
  <INSDSeq_length>20</INSDSeq_length>
  <INSDSeq_moltype>RNA</INSDSeq_moltype>
  <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
  <INSDSeq_feature-table>
   <INSDFeature>
    <INSDFeature_key>misc_feature</INSDFeature_key>
    <INSDFeature_location>1..20</INSDFeature_location>
    <INSDFeature_quals>
     <INSDQualifier id="q395">
      <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>RNA protospacer sequence</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
    </INSDFeature_quals>
   </INSDFeature>
   <INSDFeature>
    <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
    <INSDFeature_location>1..20</INSDFeature_location>
    <INSDFeature_quals>
     <INSDQualifier>
      <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>other RNA</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
     <INSDQualifier id="q396">
      <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
```

```
      <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
    </INSDFeature_quals>
   </INSDFeature>
  </INSDSeq_feature-table>
  <INSDSeq_sequence>tggacttctctcaattttct</INSDSeq_sequence>
 </INSDSeq>
</SequenceData>
<SequenceData sequenceIDNumber="199">
 <INSDSeq>
  <INSDSeq_length>20</INSDSeq_length>
  <INSDSeq_moltype>RNA</INSDSeq_moltype>
  <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
  <INSDSeq_feature-table>
   <INSDFeature>
    <INSDFeature_key>misc_feature</INSDFeature_key>
    <INSDFeature_location>1..20</INSDFeature_location>
    <INSDFeature_quals>
     <INSDQualifier id="q397">
      <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>RNA protospacer sequence</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
    </INSDFeature_quals>
   </INSDFeature>
   <INSDFeature>
    <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
    <INSDFeature_location>1..20</INSDFeature_location>
    <INSDFeature_quals>
     <INSDQualifier>
      <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>other RNA</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
     <INSDQualifier id="q398">
      <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
    </INSDFeature_quals>
   </INSDFeature>
  </INSDSeq_feature-table>
```

```
  <INSDSeq_sequence>accccgcctgtaacacgagc</INSDSeq_sequence>
 </INSDSeq>
</SequenceData>
<SequenceData sequenceIDNumber="200">
 <INSDSeq>
  <INSDSeq_length>20</INSDSeq_length>
  <INSDSeq_moltype>RNA</INSDSeq_moltype>
  <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
  <INSDSeq_feature-table>
   <INSDFeature>
    <INSDFeature_key>misc_feature</INSDFeature_key>
    <INSDFeature_location>1..20</INSDFeature_location>
    <INSDFeature_quals>
     <INSDQualifier id="q399">
      <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>RNA protospacer sequence</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
    </INSDFeature_quals>
   </INSDFeature>
   <INSDFeature>
    <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
    <INSDFeature_location>1..20</INSDFeature_location>
    <INSDFeature_quals>
     <INSDQualifier>
      <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>other RNA</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
     <INSDQualifier id="q400">
      <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
    </INSDFeature_quals>
   </INSDFeature>
  </INSDSeq_feature-table>
  <INSDSeq_sequence>cccgcctgtaacacgagcag</INSDSeq_sequence>
 </INSDSeq>
</SequenceData>
<SequenceData sequenceIDNumber="201">
 <INSDSeq>
```

```
  <INSDSeq_length>20</INSDSeq_length>
  <INSDSeq_moltype>RNA</INSDSeq_moltype>
  <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
  <INSDSeq_feature-table>
   <INSDFeature>
    <INSDFeature_key>misc_feature</INSDFeature_key>
    <INSDFeature_location>1..20</INSDFeature_location>
    <INSDFeature_quals>
     <INSDQualifier id="q401">
      <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>RNA protospacer sequence</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
    </INSDFeature_quals>
   </INSDFeature>
   <INSDFeature>
    <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
    <INSDFeature_location>1..20</INSDFeature_location>
    <INSDFeature_quals>
     <INSDQualifier>
      <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>other RNA</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
     <INSDQualifier id="q402">
      <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
    </INSDFeature_quals>
   </INSDFeature>
  </INSDSeq_feature-table>
  <INSDSeq_sequence>caccacgagtctagactctg</INSDSeq_sequence>
 </INSDSeq>
</SequenceData>
<SequenceData sequenceIDNumber="202">
 <INSDSeq>
  <INSDSeq_length>20</INSDSeq_length>
  <INSDSeq_moltype>RNA</INSDSeq_moltype>
  <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
  <INSDSeq_feature-table>
   <INSDFeature>
```

```
      <INSDFeature_key>misc_feature</INSDFeature_key>
      <INSDFeature_location>1..20</INSDFeature_location>
      <INSDFeature_quals>
       <INSDQualifier id="q403">
        <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>RNA protospacer sequence</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
      </INSDFeature_quals>
     </INSDFeature>
     <INSDFeature>
      <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
      <INSDFeature_location>1..20</INSDFeature_location>
      <INSDFeature_quals>
       <INSDQualifier>
        <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>other RNA</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
       <INSDQualifier id="q404">
        <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
      </INSDFeature_quals>
     </INSDFeature>
    </INSDSeq_feature-table>
    <INSDSeq_sequence>gaggtgaagcgaagtgcaca</INSDSeq_sequence>
   </INSDSeq>
  </SequenceData>
  <SequenceData sequenceIDNumber="203">
   <INSDSeq>
    <INSDSeq_length>20</INSDSeq_length>
    <INSDSeq_moltype>RNA</INSDSeq_moltype>
    <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
    <INSDSeq_feature-table>
     <INSDFeature>
      <INSDFeature_key>misc_feature</INSDFeature_key>
      <INSDFeature_location>1..20</INSDFeature_location>
      <INSDFeature_quals>
       <INSDQualifier id="q405">
        <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
```

```
      <INSDQualifier_value>RNA protospacer sequence</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
    </INSDFeature_quals>
   </INSDFeature>
   <INSDFeature>
    <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
    <INSDFeature_location>1..20</INSDFeature_location>
    <INSDFeature_quals>
     <INSDQualifier>
      <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>other RNA</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
     <INSDQualifier id="q406">
      <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
    </INSDFeature_quals>
   </INSDFeature>
  </INSDSeq_feature-table>
  <INSDSeq_sequence>ccggaagtgttgataagata</INSDSeq_sequence>
 </INSDSeq>
</SequenceData>
<SequenceData sequenceIDNumber="204">
 <INSDSeq>
  <INSDSeq_length>20</INSDSeq_length>
  <INSDSeq_moltype>RNA</INSDSeq_moltype>
  <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
  <INSDSeq_feature-table>
   <INSDFeature>
    <INSDFeature_key>misc_feature</INSDFeature_key>
    <INSDFeature_location>1..20</INSDFeature_location>
    <INSDFeature_quals>
     <INSDQualifier id="q407">
      <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>RNA protospacer sequence</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
    </INSDFeature_quals>
   </INSDFeature>
   <INSDFeature>
```

```
      <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
      <INSDFeature_location>1..20</INSDFeature_location>
      <INSDFeature_quals>
       <INSDQualifier>
        <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>other RNA</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
       <INSDQualifier id="q408">
        <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
      </INSDFeature_quals>
     </INSDFeature>
    </INSDSeq_feature-table>
    <INSDSeq_sequence>agaagatgaggcatagcagc</INSDSeq_sequence>
   </INSDSeq>
  </SequenceData>
  <SequenceData sequenceIDNumber="205">
   <INSDSeq>
    <INSDSeq_length>20</INSDSeq_length>
    <INSDSeq_moltype>RNA</INSDSeq_moltype>
    <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
    <INSDSeq_feature-table>
     <INSDFeature>
      <INSDFeature_key>misc_feature</INSDFeature_key>
      <INSDFeature_location>1..20</INSDFeature_location>
      <INSDFeature_quals>
       <INSDQualifier id="q409">
        <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>RNA protospacer sequence</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
      </INSDFeature_quals>
     </INSDFeature>
     <INSDFeature>
      <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
      <INSDFeature_location>1..20</INSDFeature_location>
      <INSDFeature_quals>
       <INSDQualifier>
        <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
```

```
      <INSDQualifier_value>other RNA</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
     <INSDQualifier id="q410">
      <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
    </INSDFeature_quals>
   </INSDFeature>
  </INSDSeq_feature-table>
  <INSDSeq_sequence>tccgcagtatggatcggcag</INSDSeq_sequence>
 </INSDSeq>
</SequenceData>
<SequenceData sequenceIDNumber="206">
 <INSDSeq>
  <INSDSeq_length>20</INSDSeq_length>
  <INSDSeq_moltype>RNA</INSDSeq_moltype>
  <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
  <INSDSeq_feature-table>
   <INSDFeature>
    <INSDFeature_key>misc_feature</INSDFeature_key>
    <INSDFeature_location>1..20</INSDFeature_location>
    <INSDFeature_quals>
     <INSDQualifier id="q411">
      <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>RNA protospacer sequence</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
    </INSDFeature_quals>
   </INSDFeature>
   <INSDFeature>
    <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
    <INSDFeature_location>1..20</INSDFeature_location>
    <INSDFeature_quals>
     <INSDQualifier>
      <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>other RNA</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
     <INSDQualifier id="q412">
      <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
```

```
      </INSDQualifier>
     </INSDFeature_quals>
    </INSDFeature>
   </INSDSeq_feature-table>
   <INSDSeq_sequence>ggacttctctcaattttcta</INSDSeq_sequence>
  </INSDSeq>
</SequenceData>
<SequenceData sequenceIDNumber="207">
 <INSDSeq>
  <INSDSeq_length>20</INSDSeq_length>
  <INSDSeq_moltype>RNA</INSDSeq_moltype>
  <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
  <INSDSeq_feature-table>
   <INSDFeature>
    <INSDFeature_key>misc_feature</INSDFeature_key>
    <INSDFeature_location>1..20</INSDFeature_location>
    <INSDFeature_quals>
     <INSDQualifier id="q413">
      <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>RNA protospacer sequence</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
    </INSDFeature_quals>
   </INSDFeature>
   <INSDFeature>
    <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
    <INSDFeature_location>1..20</INSDFeature_location>
    <INSDFeature_quals>
     <INSDQualifier>
      <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>other RNA</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
     <INSDQualifier id="q414">
      <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
    </INSDFeature_quals>
   </INSDFeature>
  </INSDSeq_feature-table>
  <INSDSeq_sequence>ccacccaaggcacagcttgg</INSDSeq_sequence>
```

```
 </INSDSeq>
</SequenceData>
<SequenceData sequenceIDNumber="208">
 <INSDSeq>
  <INSDSeq_length>20</INSDSeq_length>
  <INSDSeq_moltype>RNA</INSDSeq_moltype>
  <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
  <INSDSeq_feature-table>
   <INSDFeature>
    <INSDFeature_key>misc_feature</INSDFeature_key>
    <INSDFeature_location>1..20</INSDFeature_location>
    <INSDFeature_quals>
     <INSDQualifier id="q415">
      <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>RNA protospacer sequence</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
    </INSDFeature_quals>
   </INSDFeature>
   <INSDFeature>
    <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
    <INSDFeature_location>1..20</INSDFeature_location>
    <INSDFeature_quals>
     <INSDQualifier>
      <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>other RNA</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
     <INSDQualifier id="q416">
      <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
    </INSDFeature_quals>
   </INSDFeature>
  </INSDSeq_feature-table>
  <INSDSeq_sequence>agagaggtgcgccccgtggt</INSDSeq_sequence>
 </INSDSeq>
</SequenceData>
<SequenceData sequenceIDNumber="209">
 <INSDSeq>
  <INSDSeq_length>20</INSDSeq_length>
```

```
  <INSDSeq_moltype>RNA</INSDSeq_moltype>
  <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
  <INSDSeq_feature-table>
   <INSDFeature>
    <INSDFeature_key>misc_feature</INSDFeature_key>
    <INSDFeature_location>1..20</INSDFeature_location>
    <INSDFeature_quals>
     <INSDQualifier id="q417">
      <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>RNA protospacer sequence</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
    </INSDFeature_quals>
   </INSDFeature>
   <INSDFeature>
    <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
    <INSDFeature_location>1..20</INSDFeature_location>
    <INSDFeature_quals>
     <INSDQualifier>
      <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>other RNA</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
     <INSDQualifier id="q418">
      <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
    </INSDFeature_quals>
   </INSDFeature>
  </INSDSeq_feature-table>
  <INSDSeq_sequence>gattgagatcttctgcgacg</INSDSeq_sequence>
 </INSDSeq>
</SequenceData>
<SequenceData sequenceIDNumber="210">
 <INSDSeq>
  <INSDSeq_length>20</INSDSeq_length>
  <INSDSeq_moltype>RNA</INSDSeq_moltype>
  <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
  <INSDSeq_feature-table>
   <INSDFeature>
    <INSDFeature_key>misc_feature</INSDFeature_key>
```

```
      <INSDFeature_location>1..20</INSDFeature_location>
      <INSDFeature_quals>
       <INSDQualifier id="q419">
        <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>RNA protospacer sequence</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
      </INSDFeature_quals>
     </INSDFeature>
     <INSDFeature>
      <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
      <INSDFeature_location>1..20</INSDFeature_location>
      <INSDFeature_quals>
       <INSDQualifier>
        <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>other RNA</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
       <INSDQualifier id="q420">
        <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
      </INSDFeature_quals>
     </INSDFeature>
    </INSDSeq_feature-table>
    <INSDSeq_sequence>caagcctccaagctgtgcct</INSDSeq_sequence>
   </INSDSeq>
  </SequenceData>
  <SequenceData sequenceIDNumber="211">
   <INSDSeq>
    <INSDSeq_length>20</INSDSeq_length>
    <INSDSeq_moltype>RNA</INSDSeq_moltype>
    <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
    <INSDSeq_feature-table>
     <INSDFeature>
      <INSDFeature_key>misc_feature</INSDFeature_key>
      <INSDFeature_location>1..20</INSDFeature_location>
      <INSDFeature_quals>
       <INSDQualifier id="q421">
        <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>RNA protospacer sequence</INSDQualifier_value>
```

```
      </INSDQualifier>
     </INSDFeature_quals>
    </INSDFeature>
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
     <INSDFeature_location>1..20</INSDFeature_location>
     <INSDFeature_quals>
      <INSDQualifier>
       <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>other RNA</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
      <INSDQualifier id="q422">
       <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
     </INSDFeature_quals>
    </INSDFeature>
   </INSDSeq_feature-table>
   <INSDSeq_sequence>ggcgagggagttcttcttct</INSDSeq_sequence>
  </INSDSeq>
 </SequenceData>
 <SequenceData sequenceIDNumber="212">
  <INSDSeq>
   <INSDSeq_length>20</INSDSeq_length>
   <INSDSeq_moltype>RNA</INSDSeq_moltype>
   <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
   <INSDSeq_feature-table>
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>misc_feature</INSDFeature_key>
     <INSDFeature_location>1..20</INSDFeature_location>
     <INSDFeature_quals>
      <INSDQualifier id="q423">
       <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>RNA protospacer sequence</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
     </INSDFeature_quals>
    </INSDFeature>
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
```

```
      <INSDFeature_location>1..20</INSDFeature_location>
      <INSDFeature_quals>
       <INSDQualifier>
        <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>other RNA</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
       <INSDQualifier id="q424">
        <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
      </INSDFeature_quals>
     </INSDFeature>
    </INSDSeq_feature-table>
    <INSDSeq_sequence>tccggaagtgttgataagat</INSDSeq_sequence>
   </INSDSeq>
  </SequenceData>
  <SequenceData sequenceIDNumber="213">
   <INSDSeq>
    <INSDSeq_length>20</INSDSeq_length>
    <INSDSeq_moltype>RNA</INSDSeq_moltype>
    <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
    <INSDSeq_feature-table>
     <INSDFeature>
      <INSDFeature_key>misc_feature</INSDFeature_key>
      <INSDFeature_location>1..20</INSDFeature_location>
      <INSDFeature_quals>
       <INSDQualifier id="q425">
        <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>RNA protospacer sequence</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
      </INSDFeature_quals>
     </INSDFeature>
     <INSDFeature>
      <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
      <INSDFeature_location>1..20</INSDFeature_location>
      <INSDFeature_quals>
       <INSDQualifier>
        <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>other RNA</INSDQualifier_value>
```

```
      </INSDQualifier>
      <INSDQualifier id="q426">
       <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
     </INSDFeature_quals>
    </INSDFeature>
   </INSDSeq_feature-table>
   <INSDSeq_sequence>aagccacccaaggcacagct</INSDSeq_sequence>
  </INSDSeq>
</SequenceData>
<SequenceData sequenceIDNumber="214">
 <INSDSeq>
  <INSDSeq_length>20</INSDSeq_length>
  <INSDSeq_moltype>RNA</INSDSeq_moltype>
  <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
  <INSDSeq_feature-table>
   <INSDFeature>
    <INSDFeature_key>misc_feature</INSDFeature_key>
    <INSDFeature_location>1..20</INSDFeature_location>
    <INSDFeature_quals>
     <INSDQualifier id="q427">
      <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>RNA protospacer sequence</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
    </INSDFeature_quals>
   </INSDFeature>
   <INSDFeature>
    <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
    <INSDFeature_location>1..20</INSDFeature_location>
    <INSDFeature_quals>
     <INSDQualifier>
      <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>other RNA</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
     <INSDQualifier id="q428">
      <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
```

```
    </INSDFeature_quals>
   </INSDFeature>
  </INSDSeq_feature-table>
  <INSDSeq_sequence>cctccaagctgtgccttggg</INSDSeq_sequence>
 </INSDSeq>
</SequenceData>
<SequenceData sequenceIDNumber="215">
 <INSDSeq>
  <INSDSeq_length>20</INSDSeq_length>
  <INSDSeq_moltype>RNA</INSDSeq_moltype>
  <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
  <INSDSeq_feature-table>
   <INSDFeature>
    <INSDFeature_key>misc_feature</INSDFeature_key>
    <INSDFeature_location>1..20</INSDFeature_location>
    <INSDFeature_quals>
     <INSDQualifier id="q429">
      <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>RNA protospacer sequence</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
    </INSDFeature_quals>
   </INSDFeature>
   <INSDFeature>
    <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
    <INSDFeature_location>1..20</INSDFeature_location>
    <INSDFeature_quals>
     <INSDQualifier>
      <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>other RNA</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
     <INSDQualifier id="q430">
      <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
    </INSDFeature_quals>
   </INSDFeature>
  </INSDSeq_feature-table>
  <INSDSeq_sequence>gtaaagagaggtgcgccccg</INSDSeq_sequence>
 </INSDSeq>
```

```
</SequenceData>
<SequenceData sequenceIDNumber="216">
 <INSDSeq>
  <INSDSeq_length>20</INSDSeq_length>
  <INSDSeq_moltype>RNA</INSDSeq_moltype>
  <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
  <INSDSeq_feature-table>
   <INSDFeature>
    <INSDFeature_key>misc_feature</INSDFeature_key>
    <INSDFeature_location>1..20</INSDFeature_location>
    <INSDFeature_quals>
     <INSDQualifier id="q431">
      <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>RNA protospacer sequence</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
    </INSDFeature_quals>
   </INSDFeature>
   <INSDFeature>
    <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
    <INSDFeature_location>1..20</INSDFeature_location>
    <INSDFeature_quals>
     <INSDQualifier>
      <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>other RNA</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
     <INSDQualifier id="q432">
      <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
    </INSDFeature_quals>
   </INSDFeature>
  </INSDSeq_feature-table>
  <INSDSeq_sequence>ggcagatgagaaggcacaga</INSDSeq_sequence>
 </INSDSeq>
</SequenceData>
<SequenceData sequenceIDNumber="217">
 <INSDSeq>
  <INSDSeq_length>20</INSDSeq_length>
  <INSDSeq_moltype>RNA</INSDSeq_moltype>
```

```
  <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
  <INSDSeq_feature-table>
   <INSDFeature>
    <INSDFeature_key>misc_feature</INSDFeature_key>
    <INSDFeature_location>1..20</INSDFeature_location>
    <INSDFeature_quals>
     <INSDQualifier id="q433">
      <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>RNA protospacer sequence</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
    </INSDFeature_quals>
   </INSDFeature>
   <INSDFeature>
    <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
    <INSDFeature_location>1..20</INSDFeature_location>
    <INSDFeature_quals>
     <INSDQualifier>
      <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>other RNA</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
     <INSDQualifier id="q434">
      <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
    </INSDFeature_quals>
   </INSDFeature>
  </INSDSeq_feature-table>
  <INSDSeq_sequence>aggagttccgcagtatggat</INSDSeq_sequence>
 </INSDSeq>
</SequenceData>
<SequenceData sequenceIDNumber="218">
 <INSDSeq>
  <INSDSeq_length>20</INSDSeq_length>
  <INSDSeq_moltype>RNA</INSDSeq_moltype>
  <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
  <INSDSeq_feature-table>
   <INSDFeature>
    <INSDFeature_key>misc_feature</INSDFeature_key>
    <INSDFeature_location>1..20</INSDFeature_location>
```

```
      <INSDFeature_quals>
       <INSDQualifier id="q435">
        <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>RNA protospacer sequence</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
      </INSDFeature_quals>
     </INSDFeature>
     <INSDFeature>
      <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
      <INSDFeature_location>1..20</INSDFeature_location>
      <INSDFeature_quals>
       <INSDQualifier>
        <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>other RNA</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
       <INSDQualifier id="q436">
        <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
      </INSDFeature_quals>
     </INSDFeature>
    </INSDSeq_feature-table>
    <INSDSeq_sequence>gctgtgccttgggtggcttt</INSDSeq_sequence>
   </INSDSeq>
  </SequenceData>
  <SequenceData sequenceIDNumber="219">
   <INSDSeq>
    <INSDSeq_length>20</INSDSeq_length>
    <INSDSeq_moltype>RNA</INSDSeq_moltype>
    <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
    <INSDSeq_feature-table>
     <INSDFeature>
      <INSDFeature_key>misc_feature</INSDFeature_key>
      <INSDFeature_location>1..20</INSDFeature_location>
      <INSDFeature_quals>
       <INSDQualifier id="q437">
        <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>RNA protospacer sequence</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
```

```
      </INSDFeature_quals>
     </INSDFeature>
     <INSDFeature>
      <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
      <INSDFeature_location>1..20</INSDFeature_location>
      <INSDFeature_quals>
       <INSDQualifier>
        <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>other RNA</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
       <INSDQualifier id="q438">
        <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
      </INSDFeature_quals>
     </INSDFeature>
    </INSDSeq_feature-table>
    <INSDSeq_sequence>acccctgctcgtgttacagg</INSDSeq_sequence>
   </INSDSeq>
  </SequenceData>
  <SequenceData sequenceIDNumber="220">
   <INSDSeq>
    <INSDSeq_length>20</INSDSeq_length>
    <INSDSeq_moltype>RNA</INSDSeq_moltype>
    <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
    <INSDSeq_feature-table>
     <INSDFeature>
      <INSDFeature_key>misc_feature</INSDFeature_key>
      <INSDFeature_location>1..20</INSDFeature_location>
      <INSDFeature_quals>
       <INSDQualifier id="q439">
        <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>RNA protospacer sequence</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
      </INSDFeature_quals>
     </INSDFeature>
     <INSDFeature>
      <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
      <INSDFeature_location>1..20</INSDFeature_location>
```

```
      <INSDFeature_quals>
       <INSDQualifier>
        <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>other RNA</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
       <INSDQualifier id="q440">
        <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
      </INSDFeature_quals>
     </INSDFeature>
    </INSDSeq_feature-table>
    <INSDSeq_sequence>cggaagtgttgataagatag</INSDSeq_sequence>
   </INSDSeq>
  </SequenceData>
  <SequenceData sequenceIDNumber="221">
   <INSDSeq>
    <INSDSeq_length>20</INSDSeq_length>
    <INSDSeq_moltype>RNA</INSDSeq_moltype>
    <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
    <INSDSeq_feature-table>
     <INSDFeature>
      <INSDFeature_key>misc_feature</INSDFeature_key>
      <INSDFeature_location>1..20</INSDFeature_location>
      <INSDFeature_quals>
       <INSDQualifier id="q441">
        <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>RNA protospacer sequence</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
      </INSDFeature_quals>
     </INSDFeature>
     <INSDFeature>
      <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
      <INSDFeature_location>1..20</INSDFeature_location>
      <INSDFeature_quals>
       <INSDQualifier>
        <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>other RNA</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
```

```
      <INSDQualifier id="q442">
       <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
     </INSDFeature_quals>
    </INSDFeature>
   </INSDSeq_feature-table>
   <INSDSeq_sequence>cctgctggtggctccagttc</INSDSeq_sequence>
  </INSDSeq>
</SequenceData>
<SequenceData sequenceIDNumber="222">
 <INSDSeq>
  <INSDSeq_length>20</INSDSeq_length>
  <INSDSeq_moltype>RNA</INSDSeq_moltype>
  <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
  <INSDSeq_feature-table>
   <INSDFeature>
    <INSDFeature_key>misc_feature</INSDFeature_key>
    <INSDFeature_location>1..20</INSDFeature_location>
    <INSDFeature_quals>
     <INSDQualifier id="q443">
      <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>RNA protospacer sequence</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
    </INSDFeature_quals>
   </INSDFeature>
   <INSDFeature>
    <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
    <INSDFeature_location>1..20</INSDFeature_location>
    <INSDFeature_quals>
     <INSDQualifier>
      <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>other RNA</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
     <INSDQualifier id="q444">
      <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
    </INSDFeature_quals>
```

```
    </INSDFeature>
   </INSDSeq_feature-table>
   <INSDSeq_sequence>cgagggagttcttcttctag</INSDSeq_sequence>
  </INSDSeq>
 </SequenceData>
 <SequenceData sequenceIDNumber="223">
  <INSDSeq>
   <INSDSeq_length>20</INSDSeq_length>
   <INSDSeq_moltype>RNA</INSDSeq_moltype>
   <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
   <INSDSeq_feature-table>
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>misc_feature</INSDFeature_key>
     <INSDFeature_location>1..20</INSDFeature_location>
     <INSDFeature_quals>
      <INSDQualifier id="q445">
       <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>RNA protospacer sequence</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
     </INSDFeature_quals>
    </INSDFeature>
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
     <INSDFeature_location>1..20</INSDFeature_location>
     <INSDFeature_quals>
      <INSDQualifier>
       <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>other RNA</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
      <INSDQualifier id="q446">
       <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
     </INSDFeature_quals>
    </INSDFeature>
   </INSDSeq_feature-table>
   <INSDSeq_sequence>ggggcgcacctctctttacg</INSDSeq_sequence>
  </INSDSeq>
 </SequenceData>
```

```
<SequenceData sequenceIDNumber="224">
 <INSDSeq>
  <INSDSeq_length>20</INSDSeq_length>
  <INSDSeq_moltype>RNA</INSDSeq_moltype>
  <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
  <INSDSeq_feature-table>
   <INSDFeature>
    <INSDFeature_key>misc_feature</INSDFeature_key>
    <INSDFeature_location>1..20</INSDFeature_location>
    <INSDFeature_quals>
     <INSDQualifier id="q447">
      <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>RNA protospacer sequence</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
    </INSDFeature_quals>
   </INSDFeature>
   <INSDFeature>
    <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
    <INSDFeature_location>1..20</INSDFeature_location>
    <INSDFeature_quals>
     <INSDQualifier>
      <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>other RNA</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
     <INSDQualifier id="q448">
      <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
    </INSDFeature_quals>
   </INSDFeature>
  </INSDSeq_feature-table>
  <INSDSeq_sequence>agcttggaggcttgaacagt</INSDSeq_sequence>
 </INSDSeq>
</SequenceData>
<SequenceData sequenceIDNumber="225">
 <INSDSeq>
  <INSDSeq_length>20</INSDSeq_length>
  <INSDSeq_moltype>RNA</INSDSeq_moltype>
  <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
```

```
  <INSDSeq_feature-table>
   <INSDFeature>
    <INSDFeature_key>misc_feature</INSDFeature_key>
    <INSDFeature_location>1..20</INSDFeature_location>
    <INSDFeature_quals>
     <INSDQualifier id="q449">
      <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>RNA protospacer sequence</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
    </INSDFeature_quals>
   </INSDFeature>
   <INSDFeature>
    <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
    <INSDFeature_location>1..20</INSDFeature_location>
    <INSDFeature_quals>
     <INSDQualifier>
      <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>other RNA</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
     <INSDQualifier id="q450">
      <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
    </INSDFeature_quals>
   </INSDFeature>
  </INSDSeq_feature-table>
  <INSDSeq_sequence>aagcctccaagctgtgcctt</INSDSeq_sequence>
 </INSDSeq>
</SequenceData>
<SequenceData sequenceIDNumber="226">
 <INSDSeq>
  <INSDSeq_length>20</INSDSeq_length>
  <INSDSeq_moltype>RNA</INSDSeq_moltype>
  <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
  <INSDSeq_feature-table>
   <INSDFeature>
    <INSDFeature_key>misc_feature</INSDFeature_key>
    <INSDFeature_location>1..20</INSDFeature_location>
    <INSDFeature_quals>
```

```
      <INSDQualifier id="q451">
       <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>RNA protospacer sequence</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
     </INSDFeature_quals>
    </INSDFeature>
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
     <INSDFeature_location>1..20</INSDFeature_location>
     <INSDFeature_quals>
      <INSDQualifier>
       <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>other RNA</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
      <INSDQualifier id="q452">
       <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
     </INSDFeature_quals>
    </INSDFeature>
   </INSDSeq_feature-table>
   <INSDSeq_sequence>cccctgctcgtgttacaggc</INSDSeq_sequence>
  </INSDSeq>
</SequenceData>
<SequenceData sequenceIDNumber="227">
 <INSDSeq>
  <INSDSeq_length>20</INSDSeq_length>
  <INSDSeq_moltype>RNA</INSDSeq_moltype>
  <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
  <INSDSeq_feature-table>
   <INSDFeature>
    <INSDFeature_key>misc_feature</INSDFeature_key>
    <INSDFeature_location>1..20</INSDFeature_location>
    <INSDFeature_quals>
     <INSDQualifier id="q453">
      <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>RNA protospacer sequence</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
    </INSDFeature_quals>
```

```
    </INSDFeature>
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
     <INSDFeature_location>1..20</INSDFeature_location>
     <INSDFeature_quals>
      <INSDQualifier>
       <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>other RNA</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
      <INSDQualifier id="q454">
       <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
     </INSDFeature_quals>
    </INSDFeature>
   </INSDSeq_feature-table>
   <INSDSeq_sequence>gcgagggagttcttcttcta</INSDSeq_sequence>
  </INSDSeq>
</SequenceData>
<SequenceData sequenceIDNumber="228">
 <INSDSeq>
  <INSDSeq_length>20</INSDSeq_length>
  <INSDSeq_moltype>RNA</INSDSeq_moltype>
  <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
  <INSDSeq_feature-table>
   <INSDFeature>
    <INSDFeature_key>misc_feature</INSDFeature_key>
    <INSDFeature_location>1..20</INSDFeature_location>
    <INSDFeature_quals>
     <INSDQualifier id="q455">
      <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>RNA protospacer sequence</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
    </INSDFeature_quals>
   </INSDFeature>
   <INSDFeature>
    <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
    <INSDFeature_location>1..20</INSDFeature_location>
    <INSDFeature_quals>
```

```
      <INSDQualifier>
       <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>other RNA</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
      <INSDQualifier id="q456">
       <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
     </INSDFeature_quals>
    </INSDFeature>
   </INSDSeq_feature-table>
   <INSDSeq_sequence>tactagtgccatttgttcag</INSDSeq_sequence>
  </INSDSeq>
 </SequenceData>
 <SequenceData sequenceIDNumber="229">
  <INSDSeq>
   <INSDSeq_length>20</INSDSeq_length>
   <INSDSeq_moltype>RNA</INSDSeq_moltype>
   <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
   <INSDSeq_feature-table>
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>misc_feature</INSDFeature_key>
     <INSDFeature_location>1..20</INSDFeature_location>
     <INSDFeature_quals>
      <INSDQualifier id="q457">
       <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>RNA protospacer sequence</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
     </INSDFeature_quals>
    </INSDFeature>
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
     <INSDFeature_location>1..20</INSDFeature_location>
     <INSDFeature_quals>
      <INSDQualifier>
       <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>other RNA</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
      <INSDQualifier id="q458">
```

```
      <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
    </INSDFeature_quals>
   </INSDFeature>
  </INSDSeq_feature-table>
  <INSDSeq_sequence>gacttctctcaattttctag</INSDSeq_sequence>
 </INSDSeq>
</SequenceData>
<SequenceData sequenceIDNumber="230">
 <INSDSeq>
  <INSDSeq_length>20</INSDSeq_length>
  <INSDSeq_moltype>RNA</INSDSeq_moltype>
  <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
  <INSDSeq_feature-table>
   <INSDFeature>
    <INSDFeature_key>misc_feature</INSDFeature_key>
    <INSDFeature_location>1..20</INSDFeature_location>
    <INSDFeature_quals>
     <INSDQualifier id="q459">
      <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>RNA protospacer sequence</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
    </INSDFeature_quals>
   </INSDFeature>
   <INSDFeature>
    <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
    <INSDFeature_location>1..20</INSDFeature_location>
    <INSDFeature_quals>
     <INSDQualifier>
      <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>other RNA</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
     <INSDQualifier id="q460">
      <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
    </INSDFeature_quals>
   </INSDFeature>
```

```
  </INSDSeq_feature-table>
  <INSDSeq_sequence>attgacccgtataaagaatt</INSDSeq_sequence>
 </INSDSeq>
</SequenceData>
<SequenceData sequenceIDNumber="231">
 <INSDSeq>
  <INSDSeq_length>20</INSDSeq_length>
  <INSDSeq_moltype>RNA</INSDSeq_moltype>
  <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
  <INSDSeq_feature-table>
   <INSDFeature>
    <INSDFeature_key>misc_feature</INSDFeature_key>
    <INSDFeature_location>1..20</INSDFeature_location>
    <INSDFeature_quals>
     <INSDQualifier id="q461">
      <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>RNA protospacer sequence</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
    </INSDFeature_quals>
   </INSDFeature>
   <INSDFeature>
    <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
    <INSDFeature_location>1..20</INSDFeature_location>
    <INSDFeature_quals>
     <INSDQualifier>
      <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>other RNA</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
     <INSDQualifier id="q462">
      <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
    </INSDFeature_quals>
   </INSDFeature>
  </INSDSeq_feature-table>
  <INSDSeq_sequence>acccaaagacaaaagaaaat</INSDSeq_sequence>
 </INSDSeq>
</SequenceData>
<SequenceData sequenceIDNumber="232">
```

```
  <INSDSeq>
   <INSDSeq_length>20</INSDSeq_length>
   <INSDSeq_moltype>RNA</INSDSeq_moltype>
   <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
   <INSDSeq_feature-table>
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>misc_feature</INSDFeature_key>
     <INSDFeature_location>1..20</INSDFeature_location>
     <INSDFeature_quals>
      <INSDQualifier id="q463">
       <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>RNA protospacer sequence</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
     </INSDFeature_quals>
    </INSDFeature>
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
     <INSDFeature_location>1..20</INSDFeature_location>
     <INSDFeature_quals>
      <INSDQualifier>
       <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>other RNA</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
      <INSDQualifier id="q464">
       <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
     </INSDFeature_quals>
    </INSDFeature>
   </INSDSeq_feature-table>
   <INSDSeq_sequence>gtcctcttatgtaagacctt</INSDSeq_sequence>
  </INSDSeq>
 </SequenceData>
 <SequenceData sequenceIDNumber="233">
  <INSDSeq>
   <INSDSeq_length>20</INSDSeq_length>
   <INSDSeq_moltype>RNA</INSDSeq_moltype>
   <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
   <INSDSeq_feature-table>
```

```
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>misc_feature</INSDFeature_key>
     <INSDFeature_location>1..20</INSDFeature_location>
     <INSDFeature_quals>
      <INSDQualifier id="q465">
       <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>RNA protospacer sequence</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
     </INSDFeature_quals>
    </INSDFeature>
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
     <INSDFeature_location>1..20</INSDFeature_location>
     <INSDFeature_quals>
      <INSDQualifier>
       <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>other RNA</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
      <INSDQualifier id="q466">
       <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
     </INSDFeature_quals>
    </INSDFeature>
   </INSDSeq_feature-table>
   <INSDSeq_sequence>tgatcgggaaagaatcccag</INSDSeq_sequence>
  </INSDSeq>
 </SequenceData>
 <SequenceData sequenceIDNumber="234">
  <INSDSeq>
   <INSDSeq_length>20</INSDSeq_length>
   <INSDSeq_moltype>RNA</INSDSeq_moltype>
   <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
   <INSDSeq_feature-table>
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>misc_feature</INSDFeature_key>
     <INSDFeature_location>1..20</INSDFeature_location>
     <INSDFeature_quals>
      <INSDQualifier id="q467">
```

```
      <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>RNA protospacer sequence</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
    </INSDFeature_quals>
   </INSDFeature>
   <INSDFeature>
    <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
    <INSDFeature_location>1..20</INSDFeature_location>
    <INSDFeature_quals>
     <INSDQualifier>
      <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>other RNA</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
     <INSDQualifier id="q468">
      <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
    </INSDFeature_quals>
   </INSDFeature>
  </INSDSeq_feature-table>
  <INSDSeq_sequence>tttgctgacgcaacccccac</INSDSeq_sequence>
 </INSDSeq>
</SequenceData>
<SequenceData sequenceIDNumber="235">
 <INSDSeq>
  <INSDSeq_length>20</INSDSeq_length>
  <INSDSeq_moltype>RNA</INSDSeq_moltype>
  <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
  <INSDSeq_feature-table>
   <INSDFeature>
    <INSDFeature_key>misc_feature</INSDFeature_key>
    <INSDFeature_location>1..20</INSDFeature_location>
    <INSDFeature_quals>
     <INSDQualifier id="q469">
      <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>RNA protospacer sequence</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
    </INSDFeature_quals>
   </INSDFeature>
```

```
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
     <INSDFeature_location>1..20</INSDFeature_location>
     <INSDFeature_quals>
      <INSDQualifier>
       <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>other RNA</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
      <INSDQualifier id="q470">
       <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
     </INSDFeature_quals>
    </INSDFeature>
   </INSDSeq_feature-table>
   <INSDSeq_sequence>atgaatctagccacctgggt</INSDSeq_sequence>
  </INSDSeq>
 </SequenceData>
 <SequenceData sequenceIDNumber="236">
  <INSDSeq>
   <INSDSeq_length>20</INSDSeq_length>
   <INSDSeq_moltype>RNA</INSDSeq_moltype>
   <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
   <INSDSeq_feature-table>
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>misc_feature</INSDFeature_key>
     <INSDFeature_location>1..20</INSDFeature_location>
     <INSDFeature_quals>
      <INSDQualifier id="q471">
       <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>RNA protospacer sequence</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
     </INSDFeature_quals>
    </INSDFeature>
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
     <INSDFeature_location>1..20</INSDFeature_location>
     <INSDFeature_quals>
      <INSDQualifier>
```

```
      <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>other RNA</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
     <INSDQualifier id="q472">
      <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
    </INSDFeature_quals>
   </INSDFeature>
  </INSDSeq_feature-table>
  <INSDSeq_sequence>ggtctccatgcgacgtgcag</INSDSeq_sequence>
 </INSDSeq>
</SequenceData>
<SequenceData sequenceIDNumber="237">
 <INSDSeq>
  <INSDSeq_length>20</INSDSeq_length>
  <INSDSeq_moltype>RNA</INSDSeq_moltype>
  <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
  <INSDSeq_feature-table>
   <INSDFeature>
    <INSDFeature_key>misc_feature</INSDFeature_key>
    <INSDFeature_location>1..20</INSDFeature_location>
    <INSDFeature_quals>
     <INSDQualifier id="q473">
      <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>RNA protospacer sequence</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
    </INSDFeature_quals>
   </INSDFeature>
   <INSDFeature>
    <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
    <INSDFeature_location>1..20</INSDFeature_location>
    <INSDFeature_quals>
     <INSDQualifier>
      <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>other RNA</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
     <INSDQualifier id="q474">
      <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
```

```
      <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
    </INSDFeature_quals>
   </INSDFeature>
  </INSDSeq_feature-table>
  <INSDSeq_sequence>ggactgaggcccactcccat</INSDSeq_sequence>
 </INSDSeq>
</SequenceData>
<SequenceData sequenceIDNumber="238">
 <INSDSeq>
  <INSDSeq_length>20</INSDSeq_length>
  <INSDSeq_moltype>RNA</INSDSeq_moltype>
  <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
  <INSDSeq_feature-table>
   <INSDFeature>
    <INSDFeature_key>misc_feature</INSDFeature_key>
    <INSDFeature_location>1..20</INSDFeature_location>
    <INSDFeature_quals>
     <INSDQualifier id="q475">
      <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>RNA protospacer sequence</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
    </INSDFeature_quals>
   </INSDFeature>
   <INSDFeature>
    <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
    <INSDFeature_location>1..20</INSDFeature_location>
    <INSDFeature_quals>
     <INSDQualifier>
      <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>other RNA</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
     <INSDQualifier id="q476">
      <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
    </INSDFeature_quals>
   </INSDFeature>
  </INSDSeq_feature-table>
```

```
  <INSDSeq_sequence>cacagagtctagactcgtgg</INSDSeq_sequence>
 </INSDSeq>
</SequenceData>
<SequenceData sequenceIDNumber="239">
 <INSDSeq>
  <INSDSeq_length>20</INSDSeq_length>
  <INSDSeq_moltype>RNA</INSDSeq_moltype>
  <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
  <INSDSeq_feature-table>
   <INSDFeature>
    <INSDFeature_key>misc_feature</INSDFeature_key>
    <INSDFeature_location>1..20</INSDFeature_location>
    <INSDFeature_quals>
     <INSDQualifier id="q477">
      <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>RNA protospacer sequence</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
    </INSDFeature_quals>
   </INSDFeature>
   <INSDFeature>
    <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
    <INSDFeature_location>1..20</INSDFeature_location>
    <INSDFeature_quals>
     <INSDQualifier>
      <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>other RNA</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
     <INSDQualifier id="q478">
      <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
    </INSDFeature_quals>
   </INSDFeature>
  </INSDSeq_feature-table>
  <INSDSeq_sequence>gaagaaccaacaagaagatg</INSDSeq_sequence>
 </INSDSeq>
</SequenceData>
<SequenceData sequenceIDNumber="240">
 <INSDSeq>
```

```
  <INSDSeq_length>20</INSDSeq_length>
  <INSDSeq_moltype>RNA</INSDSeq_moltype>
  <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
  <INSDSeq_feature-table>
   <INSDFeature>
    <INSDFeature_key>misc_feature</INSDFeature_key>
    <INSDFeature_location>1..20</INSDFeature_location>
    <INSDFeature_quals>
     <INSDQualifier id="q479">
      <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>RNA protospacer sequence</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
    </INSDFeature_quals>
   </INSDFeature>
   <INSDFeature>
    <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
    <INSDFeature_location>1..20</INSDFeature_location>
    <INSDFeature_quals>
     <INSDQualifier>
      <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>other RNA</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
     <INSDQualifier id="q480">
      <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
    </INSDFeature_quals>
   </INSDFeature>
  </INSDSeq_feature-table>
  <INSDSeq_sequence>acacggtccggcagatgaga</INSDSeq_sequence>
 </INSDSeq>
</SequenceData>
<SequenceData sequenceIDNumber="241">
 <INSDSeq>
  <INSDSeq_length>20</INSDSeq_length>
  <INSDSeq_moltype>RNA</INSDSeq_moltype>
  <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
  <INSDSeq_feature-table>
   <INSDFeature>
```

```
      <INSDFeature_key>misc_feature</INSDFeature_key>
      <INSDFeature_location>1..20</INSDFeature_location>
      <INSDFeature_quals>
       <INSDQualifier id="q481">
        <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>RNA protospacer sequence</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
      </INSDFeature_quals>
     </INSDFeature>
     <INSDFeature>
      <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
      <INSDFeature_location>1..20</INSDFeature_location>
      <INSDFeature_quals>
       <INSDQualifier>
        <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>other RNA</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
       <INSDQualifier id="q482">
        <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
      </INSDFeature_quals>
     </INSDFeature>
    </INSDSeq_feature-table>
    <INSDSeq_sequence>gacatgaacatgagatgatt</INSDSeq_sequence>
   </INSDSeq>
  </SequenceData>
  <SequenceData sequenceIDNumber="242">
   <INSDSeq>
    <INSDSeq_length>20</INSDSeq_length>
    <INSDSeq_moltype>RNA</INSDSeq_moltype>
    <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
    <INSDSeq_feature-table>
     <INSDFeature>
      <INSDFeature_key>misc_feature</INSDFeature_key>
      <INSDFeature_location>1..20</INSDFeature_location>
      <INSDFeature_quals>
       <INSDQualifier id="q483">
        <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
```

```
      <INSDQualifier_value>RNA protospacer sequence</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
    </INSDFeature_quals>
   </INSDFeature>
   <INSDFeature>
    <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
    <INSDFeature_location>1..20</INSDFeature_location>
    <INSDFeature_quals>
     <INSDQualifier>
      <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>other RNA</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
     <INSDQualifier id="q484">
      <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
    </INSDFeature_quals>
   </INSDFeature>
  </INSDSeq_feature-table>
  <INSDSeq_sequence>gcagcacagcctagcagcca</INSDSeq_sequence>
 </INSDSeq>
</SequenceData>
<SequenceData sequenceIDNumber="243">
 <INSDSeq>
  <INSDSeq_length>20</INSDSeq_length>
  <INSDSeq_moltype>RNA</INSDSeq_moltype>
  <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
  <INSDSeq_feature-table>
   <INSDFeature>
    <INSDFeature_key>misc_feature</INSDFeature_key>
    <INSDFeature_location>1..20</INSDFeature_location>
    <INSDFeature_quals>
     <INSDQualifier id="q485">
      <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>RNA protospacer sequence</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
    </INSDFeature_quals>
   </INSDFeature>
   <INSDFeature>
```

```
      <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
      <INSDFeature_location>1..20</INSDFeature_location>
      <INSDFeature_quals>
       <INSDQualifier>
        <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>other RNA</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
       <INSDQualifier id="q486">
        <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
      </INSDFeature_quals>
     </INSDFeature>
    </INSDSeq_feature-table>
    <INSDSeq_sequence>tcctggaattagaggacaaa</INSDSeq_sequence>
   </INSDSeq>
  </SequenceData>
  <SequenceData sequenceIDNumber="244">
   <INSDSeq>
    <INSDSeq_length>20</INSDSeq_length>
    <INSDSeq_moltype>RNA</INSDSeq_moltype>
    <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
    <INSDSeq_feature-table>
     <INSDFeature>
      <INSDFeature_key>misc_feature</INSDFeature_key>
      <INSDFeature_location>1..20</INSDFeature_location>
      <INSDFeature_quals>
       <INSDQualifier id="q487">
        <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>RNA protospacer sequence</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
      </INSDFeature_quals>
     </INSDFeature>
     <INSDFeature>
      <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
      <INSDFeature_location>1..20</INSDFeature_location>
      <INSDFeature_quals>
       <INSDQualifier>
        <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
```

```
      <INSDQualifier_value>other RNA</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
     <INSDQualifier id="q488">
      <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
    </INSDFeature_quals>
   </INSDFeature>
  </INSDSeq_feature-table>
  <INSDSeq_sequence>gtcttacataagaggactct</INSDSeq_sequence>
 </INSDSeq>
</SequenceData>
<SequenceData sequenceIDNumber="245">
 <INSDSeq>
  <INSDSeq_length>20</INSDSeq_length>
  <INSDSeq_moltype>RNA</INSDSeq_moltype>
  <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
  <INSDSeq_feature-table>
   <INSDFeature>
    <INSDFeature_key>misc_feature</INSDFeature_key>
    <INSDFeature_location>1..20</INSDFeature_location>
    <INSDFeature_quals>
     <INSDQualifier id="q489">
      <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>RNA protospacer sequence</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
    </INSDFeature_quals>
   </INSDFeature>
   <INSDFeature>
    <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
    <INSDFeature_location>1..20</INSDFeature_location>
    <INSDFeature_quals>
     <INSDQualifier>
      <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>other RNA</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
     <INSDQualifier id="q490">
      <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
```

```
      </INSDQualifier>
     </INSDFeature_quals>
    </INSDFeature>
   </INSDSeq_feature-table>
   <INSDSeq_sequence>ttgtgggtcaccatattctt</INSDSeq_sequence>
  </INSDSeq>
</SequenceData>
<SequenceData sequenceIDNumber="246">
 <INSDSeq>
  <INSDSeq_length>20</INSDSeq_length>
  <INSDSeq_moltype>RNA</INSDSeq_moltype>
  <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
  <INSDSeq_feature-table>
   <INSDFeature>
    <INSDFeature_key>misc_feature</INSDFeature_key>
    <INSDFeature_location>1..20</INSDFeature_location>
    <INSDFeature_quals>
     <INSDQualifier id="q491">
      <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>RNA protospacer sequence</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
    </INSDFeature_quals>
   </INSDFeature>
   <INSDFeature>
    <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
    <INSDFeature_location>1..20</INSDFeature_location>
    <INSDFeature_quals>
     <INSDQualifier>
      <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>other RNA</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
     <INSDQualifier id="q492">
      <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
    </INSDFeature_quals>
   </INSDFeature>
  </INSDSeq_feature-table>
  <INSDSeq_sequence>cgcaaaatacctatgggagt</INSDSeq_sequence>
```

```
 </INSDSeq>
</SequenceData>
<SequenceData sequenceIDNumber="247">
 <INSDSeq>
  <INSDSeq_length>20</INSDSeq_length>
  <INSDSeq_moltype>RNA</INSDSeq_moltype>
  <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
  <INSDSeq_feature-table>
   <INSDFeature>
    <INSDFeature_key>misc_feature</INSDFeature_key>
    <INSDFeature_location>1..20</INSDFeature_location>
    <INSDFeature_quals>
     <INSDQualifier id="q493">
      <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>RNA protospacer sequence</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
    </INSDFeature_quals>
   </INSDFeature>
   <INSDFeature>
    <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
    <INSDFeature_location>1..20</INSDFeature_location>
    <INSDFeature_quals>
     <INSDQualifier>
      <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>other RNA</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
     <INSDQualifier id="q494">
      <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
    </INSDFeature_quals>
   </INSDFeature>
  </INSDSeq_feature-table>
  <INSDSeq_sequence>gggttgcgtcagcaaacact</INSDSeq_sequence>
 </INSDSeq>
</SequenceData>
<SequenceData sequenceIDNumber="248">
 <INSDSeq>
  <INSDSeq_length>20</INSDSeq_length>
```

```
  <INSDSeq_moltype>RNA</INSDSeq_moltype>
  <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
  <INSDSeq_feature-table>
   <INSDFeature>
    <INSDFeature_key>misc_feature</INSDFeature_key>
    <INSDFeature_location>1..20</INSDFeature_location>
    <INSDFeature_quals>
     <INSDQualifier id="q495">
      <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>RNA protospacer sequence</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
    </INSDFeature_quals>
   </INSDFeature>
   <INSDFeature>
    <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
    <INSDFeature_location>1..20</INSDFeature_location>
    <INSDFeature_quals>
     <INSDQualifier>
      <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>other RNA</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
     <INSDQualifier id="q496">
      <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
    </INSDFeature_quals>
   </INSDFeature>
  </INSDSeq_feature-table>
  <INSDSeq_sequence>agctcttgttcccaagaata</INSDSeq_sequence>
 </INSDSeq>
</SequenceData>
<SequenceData sequenceIDNumber="249">
 <INSDSeq>
  <INSDSeq_length>20</INSDSeq_length>
  <INSDSeq_moltype>RNA</INSDSeq_moltype>
  <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
  <INSDSeq_feature-table>
   <INSDFeature>
    <INSDFeature_key>misc_feature</INSDFeature_key>
```

```
      <INSDFeature_location>1..20</INSDFeature_location>
      <INSDFeature_quals>
       <INSDQualifier id="q497">
        <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>RNA protospacer sequence</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
      </INSDFeature_quals>
     </INSDFeature>
     <INSDFeature>
      <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
      <INSDFeature_location>1..20</INSDFeature_location>
      <INSDFeature_quals>
       <INSDQualifier>
        <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>other RNA</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
       <INSDQualifier id="q498">
        <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
      </INSDFeature_quals>
     </INSDFeature>
    </INSDSeq_feature-table>
    <INSDSeq_sequence>tgacatactttccaatcaat</INSDSeq_sequence>
   </INSDSeq>
  </SequenceData>
  <SequenceData sequenceIDNumber="250">
   <INSDSeq>
    <INSDSeq_length>20</INSDSeq_length>
    <INSDSeq_moltype>RNA</INSDSeq_moltype>
    <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
    <INSDSeq_feature-table>
     <INSDFeature>
      <INSDFeature_key>misc_feature</INSDFeature_key>
      <INSDFeature_location>1..20</INSDFeature_location>
      <INSDFeature_quals>
       <INSDQualifier id="q499">
        <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>RNA protospacer sequence</INSDQualifier_value>
```

```
      </INSDQualifier>
     </INSDFeature_quals>
    </INSDFeature>
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
     <INSDFeature_location>1..20</INSDFeature_location>
     <INSDFeature_quals>
      <INSDQualifier>
       <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>other RNA</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
      <INSDQualifier id="q500">
       <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
     </INSDFeature_quals>
    </INSDFeature>
   </INSDSeq_feature-table>
   <INSDSeq_sequence>cagatgagaaggcacagacg</INSDSeq_sequence>
  </INSDSeq>
 </SequenceData>
 <SequenceData sequenceIDNumber="251">
  <INSDSeq>
   <INSDSeq_length>20</INSDSeq_length>
   <INSDSeq_moltype>RNA</INSDSeq_moltype>
   <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
   <INSDSeq_feature-table>
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>misc_feature</INSDFeature_key>
     <INSDFeature_location>1..20</INSDFeature_location>
     <INSDFeature_quals>
      <INSDQualifier id="q501">
       <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>RNA protospacer sequence</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
     </INSDFeature_quals>
    </INSDFeature>
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
```

```
    <INSDFeature_location>1..20</INSDFeature_location>
    <INSDFeature_quals>
     <INSDQualifier>
      <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>other RNA</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
     <INSDQualifier id="q502">
      <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
    </INSDFeature_quals>
   </INSDFeature>
  </INSDSeq_feature-table>
  <INSDSeq_sequence>ccccgcctgtaacacgagca</INSDSeq_sequence>
 </INSDSeq>
</SequenceData>
<SequenceData sequenceIDNumber="252">
 <INSDSeq>
  <INSDSeq_length>20</INSDSeq_length>
  <INSDSeq_moltype>RNA</INSDSeq_moltype>
  <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
  <INSDSeq_feature-table>
   <INSDFeature>
    <INSDFeature_key>misc_feature</INSDFeature_key>
    <INSDFeature_location>1..20</INSDFeature_location>
    <INSDFeature_quals>
     <INSDQualifier id="q503">
      <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>RNA protospacer sequence</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
    </INSDFeature_quals>
   </INSDFeature>
   <INSDFeature>
    <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
    <INSDFeature_location>1..20</INSDFeature_location>
    <INSDFeature_quals>
     <INSDQualifier>
      <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>other RNA</INSDQualifier_value>
```

```
      </INSDQualifier>
      <INSDQualifier id="q504">
       <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
     </INSDFeature_quals>
    </INSDFeature>
   </INSDSeq_feature-table>
   <INSDSeq_sequence>gggtggagccctcaggctca</INSDSeq_sequence>
  </INSDSeq>
</SequenceData>
<SequenceData sequenceIDNumber="253">
 <INSDSeq>
  <INSDSeq_length>20</INSDSeq_length>
  <INSDSeq_moltype>RNA</INSDSeq_moltype>
  <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
  <INSDSeq_feature-table>
   <INSDFeature>
    <INSDFeature_key>misc_feature</INSDFeature_key>
    <INSDFeature_location>1..20</INSDFeature_location>
    <INSDFeature_quals>
     <INSDQualifier id="q505">
      <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>RNA protospacer sequence</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
    </INSDFeature_quals>
   </INSDFeature>
   <INSDFeature>
    <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
    <INSDFeature_location>1..20</INSDFeature_location>
    <INSDFeature_quals>
     <INSDQualifier>
      <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>other RNA</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
     <INSDQualifier id="q506">
      <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
```

```
    </INSDFeature_quals>
   </INSDFeature>
  </INSDSeq_feature-table>
  <INSDSeq_sequence>attccttggactcataaggt</INSDSeq_sequence>
 </INSDSeq>
</SequenceData>
<SequenceData sequenceIDNumber="254">
 <INSDSeq>
  <INSDSeq_length>20</INSDSeq_length>
  <INSDSeq_moltype>RNA</INSDSeq_moltype>
  <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
  <INSDSeq_feature-table>
   <INSDFeature>
    <INSDFeature_key>misc_feature</INSDFeature_key>
    <INSDFeature_location>1..20</INSDFeature_location>
    <INSDFeature_quals>
     <INSDQualifier id="q507">
      <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>RNA protospacer sequence</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
    </INSDFeature_quals>
   </INSDFeature>
   <INSDFeature>
    <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
    <INSDFeature_location>1..20</INSDFeature_location>
    <INSDFeature_quals>
     <INSDQualifier>
      <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>other RNA</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
     <INSDQualifier id="q508">
      <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
    </INSDFeature_quals>
   </INSDFeature>
  </INSDSeq_feature-table>
  <INSDSeq_sequence>tttgtgggtcaccatattct</INSDSeq_sequence>
 </INSDSeq>
```

```
</SequenceData>
<SequenceData sequenceIDNumber="255">
 <INSDSeq>
  <INSDSeq_length>20</INSDSeq_length>
  <INSDSeq_moltype>RNA</INSDSeq_moltype>
  <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
  <INSDSeq_feature-table>
   <INSDFeature>
    <INSDFeature_key>misc_feature</INSDFeature_key>
    <INSDFeature_location>1..20</INSDFeature_location>
    <INSDFeature_quals>
     <INSDQualifier id="q509">
      <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>RNA protospacer sequence</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
    </INSDFeature_quals>
   </INSDFeature>
   <INSDFeature>
    <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
    <INSDFeature_location>1..20</INSDFeature_location>
    <INSDFeature_quals>
     <INSDQualifier>
      <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>other RNA</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
     <INSDQualifier id="q510">
      <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
    </INSDFeature_quals>
   </INSDFeature>
  </INSDSeq_feature-table>
  <INSDSeq_sequence>gtgaaaaagttgcatggtgc</INSDSeq_sequence>
 </INSDSeq>
</SequenceData>
<SequenceData sequenceIDNumber="256">
 <INSDSeq>
  <INSDSeq_length>20</INSDSeq_length>
  <INSDSeq_moltype>RNA</INSDSeq_moltype>
```

```
  <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
  <INSDSeq_feature-table>
   <INSDFeature>
    <INSDFeature_key>misc_feature</INSDFeature_key>
    <INSDFeature_location>1..20</INSDFeature_location>
    <INSDFeature_quals>
     <INSDQualifier id="q511">
      <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>RNA protospacer sequence</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
    </INSDFeature_quals>
   </INSDFeature>
   <INSDFeature>
    <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
    <INSDFeature_location>1..20</INSDFeature_location>
    <INSDFeature_quals>
     <INSDQualifier>
      <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>other RNA</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
     <INSDQualifier id="q512">
      <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
    </INSDFeature_quals>
   </INSDFeature>
  </INSDSeq_feature-table>
  <INSDSeq_sequence>cctgaactggagccaccagc</INSDSeq_sequence>
 </INSDSeq>
</SequenceData>
<SequenceData sequenceIDNumber="257">
 <INSDSeq>
  <INSDSeq_length>20</INSDSeq_length>
  <INSDSeq_moltype>RNA</INSDSeq_moltype>
  <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
  <INSDSeq_feature-table>
   <INSDFeature>
    <INSDFeature_key>misc_feature</INSDFeature_key>
    <INSDFeature_location>1..20</INSDFeature_location>
```

```
      <INSDFeature_quals>
       <INSDQualifier id="q513">
        <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>RNA protospacer sequence</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
      </INSDFeature_quals>
     </INSDFeature>
     <INSDFeature>
      <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
      <INSDFeature_location>1..20</INSDFeature_location>
      <INSDFeature_quals>
       <INSDQualifier>
        <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>other RNA</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
       <INSDQualifier id="q514">
        <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
      </INSDFeature_quals>
     </INSDFeature>
    </INSDSeq_feature-table>
    <INSDSeq_sequence>tcctctgccgatccatactg</INSDSeq_sequence>
   </INSDSeq>
  </SequenceData>
  <SequenceData sequenceIDNumber="258">
   <INSDSeq>
    <INSDSeq_length>20</INSDSeq_length>
    <INSDSeq_moltype>RNA</INSDSeq_moltype>
    <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
    <INSDSeq_feature-table>
     <INSDFeature>
      <INSDFeature_key>misc_feature</INSDFeature_key>
      <INSDFeature_location>1..20</INSDFeature_location>
      <INSDFeature_quals>
       <INSDQualifier id="q515">
        <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>RNA protospacer sequence</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
```

```
      </INSDFeature_quals>
     </INSDFeature>
     <INSDFeature>
      <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
      <INSDFeature_location>1..20</INSDFeature_location>
      <INSDFeature_quals>
       <INSDQualifier>
        <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>other RNA</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
       <INSDQualifier id="q516">
        <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
      </INSDFeature_quals>
     </INSDFeature>
    </INSDSeq_feature-table>
    <INSDSeq_sequence>cggctaggagttccgcagta</INSDSeq_sequence>
   </INSDSeq>
  </SequenceData>
  <SequenceData sequenceIDNumber="259">
   <INSDSeq>
    <INSDSeq_length>20</INSDSeq_length>
    <INSDSeq_moltype>RNA</INSDSeq_moltype>
    <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
    <INSDSeq_feature-table>
     <INSDFeature>
      <INSDFeature_key>misc_feature</INSDFeature_key>
      <INSDFeature_location>1..20</INSDFeature_location>
      <INSDFeature_quals>
       <INSDQualifier id="q517">
        <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>RNA protospacer sequence</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
      </INSDFeature_quals>
     </INSDFeature>
     <INSDFeature>
      <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
      <INSDFeature_location>1..20</INSDFeature_location>
```

```
      <INSDFeature_quals>
       <INSDQualifier>
        <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>other RNA</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
       <INSDQualifier id="q518">
        <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
      </INSDFeature_quals>
     </INSDFeature>
    </INSDSeq_feature-table>
    <INSDSeq_sequence>aatgtcaacgaccgaccttg</INSDSeq_sequence>
   </INSDSeq>
  </SequenceData>
  <SequenceData sequenceIDNumber="260">
   <INSDSeq>
    <INSDSeq_length>20</INSDSeq_length>
    <INSDSeq_moltype>RNA</INSDSeq_moltype>
    <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
    <INSDSeq_feature-table>
     <INSDFeature>
      <INSDFeature_key>misc_feature</INSDFeature_key>
      <INSDFeature_location>1..20</INSDFeature_location>
      <INSDFeature_quals>
       <INSDQualifier id="q519">
        <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>RNA protospacer sequence</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
      </INSDFeature_quals>
     </INSDFeature>
     <INSDFeature>
      <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
      <INSDFeature_location>1..20</INSDFeature_location>
      <INSDFeature_quals>
       <INSDQualifier>
        <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>other RNA</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
```

```
      <INSDQualifier id="q520">
       <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
     </INSDFeature_quals>
    </INSDFeature>
   </INSDSeq_feature-table>
   <INSDSeq_sequence>gaccttcgtctgcgaggcga</INSDSeq_sequence>
  </INSDSeq>
 </SequenceData>
 <SequenceData sequenceIDNumber="261">
  <INSDSeq>
   <INSDSeq_length>20</INSDSeq_length>
   <INSDSeq_moltype>RNA</INSDSeq_moltype>
   <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
   <INSDSeq_feature-table>
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>misc_feature</INSDFeature_key>
     <INSDFeature_location>1..20</INSDFeature_location>
     <INSDFeature_quals>
      <INSDQualifier id="q521">
       <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>RNA protospacer sequence</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
     </INSDFeature_quals>
    </INSDFeature>
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
     <INSDFeature_location>1..20</INSDFeature_location>
     <INSDFeature_quals>
      <INSDQualifier>
       <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>other RNA</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
      <INSDQualifier id="q522">
       <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
     </INSDFeature_quals>
```

```
    </INSDFeature>
   </INSDSeq_feature-table>
   <INSDSeq_sequence>gttgccgggcaacggggtaa</INSDSeq_sequence>
  </INSDSeq>
 </SequenceData>
 <SequenceData sequenceIDNumber="262">
  <INSDSeq>
   <INSDSeq_length>20</INSDSeq_length>
   <INSDSeq_moltype>RNA</INSDSeq_moltype>
   <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
   <INSDSeq_feature-table>
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>misc_feature</INSDFeature_key>
     <INSDFeature_location>1..20</INSDFeature_location>
     <INSDFeature_quals>
      <INSDQualifier id="q523">
       <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>RNA protospacer sequence</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
     </INSDFeature_quals>
    </INSDFeature>
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
     <INSDFeature_location>1..20</INSDFeature_location>
     <INSDFeature_quals>
      <INSDQualifier>
       <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>other RNA</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
      <INSDQualifier id="q524">
       <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
     </INSDFeature_quals>
    </INSDFeature>
   </INSDSeq_feature-table>
   <INSDSeq_sequence>gattgagaccttcgtctgcg</INSDSeq_sequence>
  </INSDSeq>
 </SequenceData>
```

<SequenceData sequenceIDNumber="263">
<INSDSeq>
<INSDSeq_length>20</INSDSeq_length>
<INSDSeq_moltype>RNA</INSDSeq_moltype>
<INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
<INSDSeq_feature-table>
<INSDFeature>
<INSDFeature_key>misc_feature</INSDFeature_key>
<INSDFeature_location>1..20</INSDFeature_location>
<INSDFeature_quals>
<INSDQualifier id="q525">
<INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
<INSDQualifier_value>RNA protospacer sequence</INSDQualifier_value>
</INSDQualifier>
</INSDFeature_quals>
</INSDFeature>
<INSDFeature>
<INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
<INSDFeature_location>1..20</INSDFeature_location>
<INSDFeature_quals>
<INSDQualifier>
<INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
<INSDQualifier_value>other RNA</INSDQualifier_value>
</INSDQualifier>
<INSDQualifier id="q526">
<INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
<INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
</INSDQualifier>
</INSDFeature_quals>
</INSDFeature>
</INSDSeq_feature-table>
<INSDSeq_sequence>aggacccctgctcgtgttac</INSDSeq_sequence>
</INSDSeq>
</SequenceData>
<SequenceData sequenceIDNumber="264">
<INSDSeq>
<INSDSeq_length>20</INSDSeq_length>
<INSDSeq_moltype>RNA</INSDSeq_moltype>
<INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>

```
  <INSDSeq_feature-table>
   <INSDFeature>
    <INSDFeature_key>misc_feature</INSDFeature_key>
    <INSDFeature_location>1..20</INSDFeature_location>
    <INSDFeature_quals>
     <INSDQualifier id="q527">
      <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>RNA protospacer sequence</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
    </INSDFeature_quals>
   </INSDFeature>
   <INSDFeature>
    <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
    <INSDFeature_location>1..20</INSDFeature_location>
    <INSDFeature_quals>
     <INSDQualifier>
      <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>other RNA</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
     <INSDQualifier id="q528">
      <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
    </INSDFeature_quals>
   </INSDFeature>
  </INSDSeq_feature-table>
  <INSDSeq_sequence>tttgaagtatgcctcaaggt</INSDSeq_sequence>
 </INSDSeq>
</SequenceData>
<SequenceData sequenceIDNumber="265">
 <INSDSeq>
  <INSDSeq_length>20</INSDSeq_length>
  <INSDSeq_moltype>RNA</INSDSeq_moltype>
  <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
  <INSDSeq_feature-table>
   <INSDFeature>
    <INSDFeature_key>misc_feature</INSDFeature_key>
    <INSDFeature_location>1..20</INSDFeature_location>
    <INSDFeature_quals>
```

```
      <INSDQualifier id="q529">
       <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>RNA protospacer sequence</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
     </INSDFeature_quals>
    </INSDFeature>
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
     <INSDFeature_location>1..20</INSDFeature_location>
     <INSDFeature_quals>
      <INSDQualifier>
       <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>other RNA</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
      <INSDQualifier id="q530">
       <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
     </INSDFeature_quals>
    </INSDFeature>
   </INSDSeq_feature-table>
   <INSDSeq_sequence>ccgcttgttttgctcgcagc</INSDSeq_sequence>
  </INSDSeq>
</SequenceData>
<SequenceData sequenceIDNumber="266">
 <INSDSeq>
  <INSDSeq_length>20</INSDSeq_length>
  <INSDSeq_moltype>RNA</INSDSeq_moltype>
  <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
  <INSDSeq_feature-table>
   <INSDFeature>
    <INSDFeature_key>misc_feature</INSDFeature_key>
    <INSDFeature_location>1..20</INSDFeature_location>
    <INSDFeature_quals>
     <INSDQualifier id="q531">
      <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>RNA protospacer sequence</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
    </INSDFeature_quals>
```

```
    </INSDFeature>
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
     <INSDFeature_location>1..20</INSDFeature_location>
     <INSDFeature_quals>
      <INSDQualifier>
       <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>other RNA</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
      <INSDQualifier id="q532">
       <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
     </INSDFeature_quals>
    </INSDFeature>
   </INSDSeq_feature-table>
   <INSDSeq_sequence>tgctaggctgtgctgccaac</INSDSeq_sequence>
  </INSDSeq>
</SequenceData>
<SequenceData sequenceIDNumber="267">
 <INSDSeq>
  <INSDSeq_length>20</INSDSeq_length>
  <INSDSeq_moltype>RNA</INSDSeq_moltype>
  <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
  <INSDSeq_feature-table>
   <INSDFeature>
    <INSDFeature_key>misc_feature</INSDFeature_key>
    <INSDFeature_location>1..20</INSDFeature_location>
    <INSDFeature_quals>
     <INSDQualifier id="q533">
      <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>RNA protospacer sequence</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
    </INSDFeature_quals>
   </INSDFeature>
   <INSDFeature>
    <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
    <INSDFeature_location>1..20</INSDFeature_location>
    <INSDFeature_quals>
```

```
      <INSDQualifier>
       <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>other RNA</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
      <INSDQualifier id="q534">
       <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
     </INSDFeature_quals>
    </INSDFeature>
   </INSDSeq_feature-table>
   <INSDSeq_sequence>tgccgattggtggaggcagg</INSDSeq_sequence>
  </INSDSeq>
 </SequenceData>
 <SequenceData sequenceIDNumber="268">
  <INSDSeq>
   <INSDSeq_length>20</INSDSeq_length>
   <INSDSeq_moltype>RNA</INSDSeq_moltype>
   <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
   <INSDSeq_feature-table>
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>misc_feature</INSDFeature_key>
     <INSDFeature_location>1..20</INSDFeature_location>
     <INSDFeature_quals>
      <INSDQualifier id="q535">
       <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>RNA protospacer sequence</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
     </INSDFeature_quals>
    </INSDFeature>
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
     <INSDFeature_location>1..20</INSDFeature_location>
     <INSDFeature_quals>
      <INSDQualifier>
       <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>other RNA</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
      <INSDQualifier id="q536">
```

```
      <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
    </INSDFeature_quals>
   </INSDFeature>
  </INSDSeq_feature-table>
  <INSDSeq_sequence>tctttgtactaggaggctgt</INSDSeq_sequence>
 </INSDSeq>
</SequenceData>
<SequenceData sequenceIDNumber="269">
 <INSDSeq>
  <INSDSeq_length>20</INSDSeq_length>
  <INSDSeq_moltype>RNA</INSDSeq_moltype>
  <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
  <INSDSeq_feature-table>
   <INSDFeature>
    <INSDFeature_key>misc_feature</INSDFeature_key>
    <INSDFeature_location>1..20</INSDFeature_location>
    <INSDFeature_quals>
     <INSDQualifier id="q537">
      <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>RNA protospacer sequence</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
    </INSDFeature_quals>
   </INSDFeature>
   <INSDFeature>
    <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
    <INSDFeature_location>1..20</INSDFeature_location>
    <INSDFeature_quals>
     <INSDQualifier>
      <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>other RNA</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
     <INSDQualifier id="q538">
      <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
    </INSDFeature_quals>
   </INSDFeature>
```

```
  </INSDSeq_feature-table>
  <INSDSeq_sequence>cgtcccgcgcaggatccagt</INSDSeq_sequence>
 </INSDSeq>
</SequenceData>
<SequenceData sequenceIDNumber="270">
 <INSDSeq>
  <INSDSeq_length>20</INSDSeq_length>
  <INSDSeq_moltype>RNA</INSDSeq_moltype>
  <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
  <INSDSeq_feature-table>
   <INSDFeature>
    <INSDFeature_key>misc_feature</INSDFeature_key>
    <INSDFeature_location>1..20</INSDFeature_location>
    <INSDFeature_quals>
     <INSDQualifier id="q539">
      <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>RNA protospacer sequence</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
    </INSDFeature_quals>
   </INSDFeature>
   <INSDFeature>
    <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
    <INSDFeature_location>1..20</INSDFeature_location>
    <INSDFeature_quals>
     <INSDQualifier>
      <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>other RNA</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
     <INSDQualifier id="q540">
      <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
    </INSDFeature_quals>
   </INSDFeature>
  </INSDSeq_feature-table>
  <INSDSeq_sequence>aaagcccaagatgatgggat</INSDSeq_sequence>
 </INSDSeq>
</SequenceData>
<SequenceData sequenceIDNumber="271">
```

```
  <INSDSeq>
   <INSDSeq_length>20</INSDSeq_length>
   <INSDSeq_moltype>RNA</INSDSeq_moltype>
   <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
   <INSDSeq_feature-table>
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>misc_feature</INSDFeature_key>
     <INSDFeature_location>1..20</INSDFeature_location>
     <INSDFeature_quals>
      <INSDQualifier id="q541">
       <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>RNA protospacer sequence</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
     </INSDFeature_quals>
    </INSDFeature>
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
     <INSDFeature_location>1..20</INSDFeature_location>
     <INSDFeature_quals>
      <INSDQualifier>
       <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>other RNA</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
      <INSDQualifier id="q542">
       <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
     </INSDFeature_quals>
    </INSDFeature>
   </INSDSeq_feature-table>
   <INSDSeq_sequence>gcagatgagaaggcacagac</INSDSeq_sequence>
  </INSDSeq>
 </SequenceData>
 <SequenceData sequenceIDNumber="272">
  <INSDSeq>
   <INSDSeq_length>20</INSDSeq_length>
   <INSDSeq_moltype>RNA</INSDSeq_moltype>
   <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
   <INSDSeq_feature-table>
```

```
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>misc_feature</INSDFeature_key>
     <INSDFeature_location>1..20</INSDFeature_location>
     <INSDFeature_quals>
      <INSDQualifier id="q543">
       <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>RNA protospacer sequence</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
     </INSDFeature_quals>
    </INSDFeature>
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
     <INSDFeature_location>1..20</INSDFeature_location>
     <INSDFeature_quals>
      <INSDQualifier>
       <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>other RNA</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
      <INSDQualifier id="q544">
       <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
     </INSDFeature_quals>
    </INSDFeature>
   </INSDSeq_feature-table>
   <INSDSeq_sequence>cgattggtggaggcaggagg</INSDSeq_sequence>
  </INSDSeq>
 </SequenceData>
 <SequenceData sequenceIDNumber="273">
  <INSDSeq>
   <INSDSeq_length>20</INSDSeq_length>
   <INSDSeq_moltype>RNA</INSDSeq_moltype>
   <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
   <INSDSeq_feature-table>
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>misc_feature</INSDFeature_key>
     <INSDFeature_location>1..20</INSDFeature_location>
     <INSDFeature_quals>
      <INSDQualifier id="q545">
```

```
      <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>RNA protospacer sequence</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
    </INSDFeature_quals>
   </INSDFeature>
   <INSDFeature>
    <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
    <INSDFeature_location>1..20</INSDFeature_location>
    <INSDFeature_quals>
     <INSDQualifier>
      <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>other RNA</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
     <INSDQualifier id="q546">
      <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
    </INSDFeature_quals>
   </INSDFeature>
  </INSDSeq_feature-table>
  <INSDSeq_sequence>aggaggctgtaggcataaat</INSDSeq_sequence>
 </INSDSeq>
</SequenceData>
<SequenceData sequenceIDNumber="274">
 <INSDSeq>
  <INSDSeq_length>20</INSDSeq_length>
  <INSDSeq_moltype>RNA</INSDSeq_moltype>
  <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
  <INSDSeq_feature-table>
   <INSDFeature>
    <INSDFeature_key>misc_feature</INSDFeature_key>
    <INSDFeature_location>1..20</INSDFeature_location>
    <INSDFeature_quals>
     <INSDQualifier id="q547">
      <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>RNA protospacer sequence</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
    </INSDFeature_quals>
   </INSDFeature>
```

```
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
     <INSDFeature_location>1..20</INSDFeature_location>
     <INSDFeature_quals>
      <INSDQualifier>
       <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>other RNA</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
      <INSDQualifier id="q548">
       <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
     </INSDFeature_quals>
    </INSDFeature>
   </INSDSeq_feature-table>
   <INSDSeq_sequence>ccatgccccaaagccaccca</INSDSeq_sequence>
  </INSDSeq>
 </SequenceData>
 <SequenceData sequenceIDNumber="275">
  <INSDSeq>
   <INSDSeq_length>20</INSDSeq_length>
   <INSDSeq_moltype>RNA</INSDSeq_moltype>
   <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
   <INSDSeq_feature-table>
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>misc_feature</INSDFeature_key>
     <INSDFeature_location>1..20</INSDFeature_location>
     <INSDFeature_quals>
      <INSDQualifier id="q549">
       <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>RNA protospacer sequence</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
     </INSDFeature_quals>
    </INSDFeature>
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
     <INSDFeature_location>1..20</INSDFeature_location>
     <INSDFeature_quals>
      <INSDQualifier>
```

```
      <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>other RNA</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
     <INSDQualifier id="q550">
      <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
    </INSDFeature_quals>
   </INSDFeature>
  </INSDSeq_feature-table>
  <INSDSeq_sequence>aggttggggactgcgaattt</INSDSeq_sequence>
 </INSDSeq>
</SequenceData>
<SequenceData sequenceIDNumber="276">
 <INSDSeq>
  <INSDSeq_length>20</INSDSeq_length>
  <INSDSeq_moltype>RNA</INSDSeq_moltype>
  <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
  <INSDSeq_feature-table>
   <INSDFeature>
    <INSDFeature_key>misc_feature</INSDFeature_key>
    <INSDFeature_location>1..20</INSDFeature_location>
    <INSDFeature_quals>
     <INSDQualifier id="q551">
      <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>RNA protospacer sequence</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
    </INSDFeature_quals>
   </INSDFeature>
   <INSDFeature>
    <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
    <INSDFeature_location>1..20</INSDFeature_location>
    <INSDFeature_quals>
     <INSDQualifier>
      <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>other RNA</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
     <INSDQualifier id="q552">
      <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
```

```
      <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
    </INSDFeature_quals>
   </INSDFeature>
  </INSDSeq_feature-table>
  <INSDSeq_sequence>agaccttcgtctgcgaggcg</INSDSeq_sequence>
 </INSDSeq>
</SequenceData>
<SequenceData sequenceIDNumber="277">
 <INSDSeq>
  <INSDSeq_length>20</INSDSeq_length>
  <INSDSeq_moltype>RNA</INSDSeq_moltype>
  <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
  <INSDSeq_feature-table>
   <INSDFeature>
    <INSDFeature_key>misc_feature</INSDFeature_key>
    <INSDFeature_location>1..20</INSDFeature_location>
    <INSDFeature_quals>
     <INSDQualifier id="q553">
      <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>RNA protospacer sequence</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
    </INSDFeature_quals>
   </INSDFeature>
   <INSDFeature>
    <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
    <INSDFeature_location>1..20</INSDFeature_location>
    <INSDFeature_quals>
     <INSDQualifier>
      <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>other RNA</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
     <INSDQualifier id="q554">
      <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
    </INSDFeature_quals>
   </INSDFeature>
  </INSDSeq_feature-table>
```

```
  <INSDSeq_sequence>cctggaattagaggacaaac</INSDSeq_sequence>
 </INSDSeq>
</SequenceData>
<SequenceData sequenceIDNumber="278">
 <INSDSeq>
  <INSDSeq_length>20</INSDSeq_length>
  <INSDSeq_moltype>RNA</INSDSeq_moltype>
  <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
  <INSDSeq_feature-table>
   <INSDFeature>
    <INSDFeature_key>misc_feature</INSDFeature_key>
    <INSDFeature_location>1..20</INSDFeature_location>
    <INSDFeature_quals>
     <INSDQualifier id="q555">
      <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>RNA protospacer sequence</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
    </INSDFeature_quals>
   </INSDFeature>
   <INSDFeature>
    <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
    <INSDFeature_location>1..20</INSDFeature_location>
    <INSDFeature_quals>
     <INSDQualifier>
      <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>other RNA</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
     <INSDQualifier id="q556">
      <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
    </INSDFeature_quals>
   </INSDFeature>
  </INSDSeq_feature-table>
  <INSDSeq_sequence>tttcagttatatggatgatg</INSDSeq_sequence>
 </INSDSeq>
</SequenceData>
<SequenceData sequenceIDNumber="279">
 <INSDSeq>
```

```
  <INSDSeq_length>20</INSDSeq_length>
  <INSDSeq_moltype>RNA</INSDSeq_moltype>
  <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
  <INSDSeq_feature-table>
   <INSDFeature>
    <INSDFeature_key>misc_feature</INSDFeature_key>
    <INSDFeature_location>1..20</INSDFeature_location>
    <INSDFeature_quals>
     <INSDQualifier id="q557">
      <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>RNA protospacer sequence</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
    </INSDFeature_quals>
   </INSDFeature>
   <INSDFeature>
    <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
    <INSDFeature_location>1..20</INSDFeature_location>
    <INSDFeature_quals>
     <INSDQualifier>
      <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>other RNA</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
     <INSDQualifier id="q558">
      <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
    </INSDFeature_quals>
   </INSDFeature>
  </INSDSeq_feature-table>
  <INSDSeq_sequence>gtaacacgagcaggggtcct</INSDSeq_sequence>
 </INSDSeq>
</SequenceData>
<SequenceData sequenceIDNumber="280">
 <INSDSeq>
  <INSDSeq_length>20</INSDSeq_length>
  <INSDSeq_moltype>RNA</INSDSeq_moltype>
  <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
  <INSDSeq_feature-table>
   <INSDFeature>
```

```
      <INSDFeature_key>misc_feature</INSDFeature_key>
      <INSDFeature_location>1..20</INSDFeature_location>
      <INSDFeature_quals>
       <INSDQualifier id="q559">
        <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>RNA protospacer sequence</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
      </INSDFeature_quals>
     </INSDFeature>
     <INSDFeature>
      <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
      <INSDFeature_location>1..20</INSDFeature_location>
      <INSDFeature_quals>
       <INSDQualifier>
        <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>other RNA</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
       <INSDQualifier id="q560">
        <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
      </INSDFeature_quals>
     </INSDFeature>
    </INSDSeq_feature-table>
    <INSDSeq_sequence>catcttcttgttggttcttc</INSDSeq_sequence>
   </INSDSeq>
  </SequenceData>
  <SequenceData sequenceIDNumber="281">
   <INSDSeq>
    <INSDSeq_length>20</INSDSeq_length>
    <INSDSeq_moltype>RNA</INSDSeq_moltype>
    <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
    <INSDSeq_feature-table>
     <INSDFeature>
      <INSDFeature_key>misc_feature</INSDFeature_key>
      <INSDFeature_location>1..20</INSDFeature_location>
      <INSDFeature_quals>
       <INSDQualifier id="q561">
        <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
```

```
      <INSDQualifier_value>RNA protospacer sequence</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
    </INSDFeature_quals>
   </INSDFeature>
   <INSDFeature>
    <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
    <INSDFeature_location>1..20</INSDFeature_location>
    <INSDFeature_quals>
     <INSDQualifier>
      <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>other RNA</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
     <INSDQualifier id="q562">
      <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
    </INSDFeature_quals>
   </INSDFeature>
  </INSDSeq_feature-table>
  <INSDSeq_sequence>cggggagaccgcgtaaagag</INSDSeq_sequence>
 </INSDSeq>
</SequenceData>
<SequenceData sequenceIDNumber="282">
 <INSDSeq>
  <INSDSeq_length>20</INSDSeq_length>
  <INSDSeq_moltype>RNA</INSDSeq_moltype>
  <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
  <INSDSeq_feature-table>
   <INSDFeature>
    <INSDFeature_key>misc_feature</INSDFeature_key>
    <INSDFeature_location>1..20</INSDFeature_location>
    <INSDFeature_quals>
     <INSDQualifier id="q563">
      <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>RNA protospacer sequence</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
    </INSDFeature_quals>
   </INSDFeature>
   <INSDFeature>
```

```
      <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
      <INSDFeature_location>1..20</INSDFeature_location>
      <INSDFeature_quals>
       <INSDQualifier>
        <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>other RNA</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
       <INSDQualifier id="q564">
        <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
      </INSDFeature_quals>
     </INSDFeature>
    </INSDSeq_feature-table>
    <INSDSeq_sequence>ctagactctgtggtattgtg</INSDSeq_sequence>
   </INSDSeq>
  </SequenceData>
  <SequenceData sequenceIDNumber="283">
   <INSDSeq>
    <INSDSeq_length>20</INSDSeq_length>
    <INSDSeq_moltype>RNA</INSDSeq_moltype>
    <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
    <INSDSeq_feature-table>
     <INSDFeature>
      <INSDFeature_key>misc_feature</INSDFeature_key>
      <INSDFeature_location>1..20</INSDFeature_location>
      <INSDFeature_quals>
       <INSDQualifier id="q565">
        <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>RNA protospacer sequence</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
      </INSDFeature_quals>
     </INSDFeature>
     <INSDFeature>
      <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
      <INSDFeature_location>1..20</INSDFeature_location>
      <INSDFeature_quals>
       <INSDQualifier>
        <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
```

```
      <INSDQualifier_value>other RNA</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
     <INSDQualifier id="q566">
      <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
    </INSDFeature_quals>
   </INSDFeature>
  </INSDSeq_feature-table>
  <INSDSeq_sequence>ccctgctcgtgttacaggcg</INSDSeq_sequence>
 </INSDSeq>
</SequenceData>
<SequenceData sequenceIDNumber="284">
 <INSDSeq>
  <INSDSeq_length>20</INSDSeq_length>
  <INSDSeq_moltype>RNA</INSDSeq_moltype>
  <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
  <INSDSeq_feature-table>
   <INSDFeature>
    <INSDFeature_key>misc_feature</INSDFeature_key>
    <INSDFeature_location>1..20</INSDFeature_location>
    <INSDFeature_quals>
     <INSDQualifier id="q567">
      <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>RNA protospacer sequence</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
    </INSDFeature_quals>
   </INSDFeature>
   <INSDFeature>
    <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
    <INSDFeature_location>1..20</INSDFeature_location>
    <INSDFeature_quals>
     <INSDQualifier>
      <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>other RNA</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
     <INSDQualifier id="q568">
      <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
```

```
      </INSDQualifier>
     </INSDFeature_quals>
    </INSDFeature>
   </INSDSeq_feature-table>
   <INSDSeq_sequence>taccacagagtctagactcg</INSDSeq_sequence>
  </INSDSeq>
</SequenceData>
<SequenceData sequenceIDNumber="285">
 <INSDSeq>
  <INSDSeq_length>20</INSDSeq_length>
  <INSDSeq_moltype>RNA</INSDSeq_moltype>
  <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
  <INSDSeq_feature-table>
   <INSDFeature>
    <INSDFeature_key>misc_feature</INSDFeature_key>
    <INSDFeature_location>1..20</INSDFeature_location>
    <INSDFeature_quals>
     <INSDQualifier id="q569">
      <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>RNA protospacer sequence</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
    </INSDFeature_quals>
   </INSDFeature>
   <INSDFeature>
    <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
    <INSDFeature_location>1..20</INSDFeature_location>
    <INSDFeature_quals>
     <INSDQualifier>
      <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>other RNA</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
     <INSDQualifier id="q570">
      <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
    </INSDFeature_quals>
   </INSDFeature>
  </INSDSeq_feature-table>
  <INSDSeq_sequence>tcgcaaaatacctatgggag</INSDSeq_sequence>
```

```
 </INSDSeq>
</SequenceData>
<SequenceData sequenceIDNumber="286">
 <INSDSeq>
  <INSDSeq_length>20</INSDSeq_length>
  <INSDSeq_moltype>RNA</INSDSeq_moltype>
  <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
  <INSDSeq_feature-table>
   <INSDFeature>
    <INSDFeature_key>misc_feature</INSDFeature_key>
    <INSDFeature_location>1..20</INSDFeature_location>
    <INSDFeature_quals>
     <INSDQualifier id="q571">
      <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>RNA protospacer sequence</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
    </INSDFeature_quals>
   </INSDFeature>
   <INSDFeature>
    <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
    <INSDFeature_location>1..20</INSDFeature_location>
    <INSDFeature_quals>
     <INSDQualifier>
      <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>other RNA</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
     <INSDQualifier id="q572">
      <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
    </INSDFeature_quals>
   </INSDFeature>
  </INSDSeq_feature-table>
  <INSDSeq_sequence>gtctgtgccttctcatctgc</INSDSeq_sequence>
 </INSDSeq>
</SequenceData>
<SequenceData sequenceIDNumber="287">
 <INSDSeq>
  <INSDSeq_length>20</INSDSeq_length>
```

```
  <INSDSeq_moltype>RNA</INSDSeq_moltype>
  <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
  <INSDSeq_feature-table>
   <INSDFeature>
    <INSDFeature_key>misc_feature</INSDFeature_key>
    <INSDFeature_location>1..20</INSDFeature_location>
    <INSDFeature_quals>
     <INSDQualifier id="q573">
      <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>RNA protospacer sequence</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
    </INSDFeature_quals>
   </INSDFeature>
   <INSDFeature>
    <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
    <INSDFeature_location>1..20</INSDFeature_location>
    <INSDFeature_quals>
     <INSDQualifier>
      <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>other RNA</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
     <INSDQualifier id="q574">
      <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
    </INSDFeature_quals>
   </INSDFeature>
  </INSDSeq_feature-table>
  <INSDSeq_sequence>acacgtagcgcctcattttg</INSDSeq_sequence>
 </INSDSeq>
</SequenceData>
<SequenceData sequenceIDNumber="288">
 <INSDSeq>
  <INSDSeq_length>20</INSDSeq_length>
  <INSDSeq_moltype>RNA</INSDSeq_moltype>
  <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
  <INSDSeq_feature-table>
   <INSDFeature>
    <INSDFeature_key>misc_feature</INSDFeature_key>
```

```
      <INSDFeature_location>1..20</INSDFeature_location>
      <INSDFeature_quals>
       <INSDQualifier id="q575">
        <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>RNA protospacer sequence</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
      </INSDFeature_quals>
     </INSDFeature>
     <INSDFeature>
      <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
      <INSDFeature_location>1..20</INSDFeature_location>
      <INSDFeature_quals>
       <INSDQualifier>
        <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>other RNA</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
       <INSDQualifier id="q576">
        <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
      </INSDFeature_quals>
     </INSDFeature>
    </INSDSeq_feature-table>
    <INSDSeq_sequence>ttggggttgaggtcccaatc</INSDSeq_sequence>
   </INSDSeq>
  </SequenceData>
  <SequenceData sequenceIDNumber="289">
   <INSDSeq>
    <INSDSeq_length>20</INSDSeq_length>
    <INSDSeq_moltype>RNA</INSDSeq_moltype>
    <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
    <INSDSeq_feature-table>
     <INSDFeature>
      <INSDFeature_key>misc_feature</INSDFeature_key>
      <INSDFeature_location>1..20</INSDFeature_location>
      <INSDFeature_quals>
       <INSDQualifier id="q577">
        <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>RNA protospacer sequence</INSDQualifier_value>
```

```
      </INSDQualifier>
     </INSDFeature_quals>
    </INSDFeature>
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
     <INSDFeature_location>1..20</INSDFeature_location>
     <INSDFeature_quals>
      <INSDQualifier>
       <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>other RNA</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
      <INSDQualifier id="q578">
       <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
     </INSDFeature_quals>
    </INSDFeature>
   </INSDSeq_feature-table>
   <INSDSeq_sequence>ccccgagacgggtcgtccgc</INSDSeq_sequence>
  </INSDSeq>
 </SequenceData>
 <SequenceData sequenceIDNumber="290">
  <INSDSeq>
   <INSDSeq_length>20</INSDSeq_length>
   <INSDSeq_moltype>RNA</INSDSeq_moltype>
   <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
   <INSDSeq_feature-table>
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>misc_feature</INSDFeature_key>
     <INSDFeature_location>1..20</INSDFeature_location>
     <INSDFeature_quals>
      <INSDQualifier id="q579">
       <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>RNA protospacer sequence</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
     </INSDFeature_quals>
    </INSDFeature>
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
```

```
      <INSDFeature_location>1..20</INSDFeature_location>
      <INSDFeature_quals>
       <INSDQualifier>
        <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>other RNA</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
       <INSDQualifier id="q580">
        <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
      </INSDFeature_quals>
     </INSDFeature>
    </INSDSeq_feature-table>
    <INSDSeq_sequence>cctacgaaccactgaacaaa</INSDSeq_sequence>
   </INSDSeq>
  </SequenceData>
  <SequenceData sequenceIDNumber="291">
   <INSDSeq>
    <INSDSeq_length>20</INSDSeq_length>
    <INSDSeq_moltype>RNA</INSDSeq_moltype>
    <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
    <INSDSeq_feature-table>
     <INSDFeature>
      <INSDFeature_key>misc_feature</INSDFeature_key>
      <INSDFeature_location>1..20</INSDFeature_location>
      <INSDFeature_quals>
       <INSDQualifier id="q581">
        <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>RNA protospacer sequence</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
      </INSDFeature_quals>
     </INSDFeature>
     <INSDFeature>
      <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
      <INSDFeature_location>1..20</INSDFeature_location>
      <INSDFeature_quals>
       <INSDQualifier>
        <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>other RNA</INSDQualifier_value>
```

```
      </INSDQualifier>
      <INSDQualifier id="q582">
       <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
     </INSDFeature_quals>
    </INSDFeature>
   </INSDSeq_feature-table>
   <INSDSeq_sequence>ttacatactctgtggaaggc</INSDSeq_sequence>
  </INSDSeq>
</SequenceData>
<SequenceData sequenceIDNumber="292">
 <INSDSeq>
  <INSDSeq_length>20</INSDSeq_length>
  <INSDSeq_moltype>RNA</INSDSeq_moltype>
  <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
  <INSDSeq_feature-table>
   <INSDFeature>
    <INSDFeature_key>misc_feature</INSDFeature_key>
    <INSDFeature_location>1..20</INSDFeature_location>
    <INSDFeature_quals>
     <INSDQualifier id="q583">
      <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>RNA protospacer sequence</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
    </INSDFeature_quals>
   </INSDFeature>
   <INSDFeature>
    <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
    <INSDFeature_location>1..20</INSDFeature_location>
    <INSDFeature_quals>
     <INSDQualifier>
      <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>other RNA</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
     <INSDQualifier id="q584">
      <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
```

```
    </INSDFeature_quals>
   </INSDFeature>
  </INSDSeq_feature-table>
  <INSDSeq_sequence>acctcctttccatggctgct</INSDSeq_sequence>
 </INSDSeq>
</SequenceData>
<SequenceData sequenceIDNumber="293">
 <INSDSeq>
  <INSDSeq_length>20</INSDSeq_length>
  <INSDSeq_moltype>RNA</INSDSeq_moltype>
  <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
  <INSDSeq_feature-table>
   <INSDFeature>
    <INSDFeature_key>misc_feature</INSDFeature_key>
    <INSDFeature_location>1..20</INSDFeature_location>
    <INSDFeature_quals>
     <INSDQualifier id="q585">
      <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>RNA protospacer sequence</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
    </INSDFeature_quals>
   </INSDFeature>
   <INSDFeature>
    <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
    <INSDFeature_location>1..20</INSDFeature_location>
    <INSDFeature_quals>
     <INSDQualifier>
      <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>other RNA</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
     <INSDQualifier id="q586">
      <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
    </INSDFeature_quals>
   </INSDFeature>
  </INSDSeq_feature-table>
  <INSDSeq_sequence>gttatcgctggatgtgtctg</INSDSeq_sequence>
 </INSDSeq>
```

```
</SequenceData>
<SequenceData sequenceIDNumber="294">
 <INSDSeq>
  <INSDSeq_length>20</INSDSeq_length>
  <INSDSeq_moltype>RNA</INSDSeq_moltype>
  <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
  <INSDSeq_feature-table>
   <INSDFeature>
    <INSDFeature_key>misc_feature</INSDFeature_key>
    <INSDFeature_location>1..20</INSDFeature_location>
    <INSDFeature_quals>
     <INSDQualifier id="q587">
      <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>RNA protospacer sequence</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
    </INSDFeature_quals>
   </INSDFeature>
   <INSDFeature>
    <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
    <INSDFeature_location>1..20</INSDFeature_location>
    <INSDFeature_quals>
     <INSDQualifier>
      <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>other RNA</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
     <INSDQualifier id="q588">
      <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
    </INSDFeature_quals>
   </INSDFeature>
  </INSDSeq_feature-table>
  <INSDSeq_sequence>aacatgagatgattaggcag</INSDSeq_sequence>
 </INSDSeq>
</SequenceData>
<SequenceData sequenceIDNumber="295">
 <INSDSeq>
  <INSDSeq_length>20</INSDSeq_length>
  <INSDSeq_moltype>RNA</INSDSeq_moltype>
```

```
  <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
  <INSDSeq_feature-table>
   <INSDFeature>
    <INSDFeature_key>misc_feature</INSDFeature_key>
    <INSDFeature_location>1..20</INSDFeature_location>
    <INSDFeature_quals>
     <INSDQualifier id="q589">
      <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>RNA protospacer sequence</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
    </INSDFeature_quals>
   </INSDFeature>
   <INSDFeature>
    <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
    <INSDFeature_location>1..20</INSDFeature_location>
    <INSDFeature_quals>
     <INSDQualifier>
      <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>other RNA</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
     <INSDQualifier id="q590">
      <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
    </INSDFeature_quals>
   </INSDFeature>
  </INSDSeq_feature-table>
  <INSDSeq_sequence>acttctctcaattttctagg</INSDSeq_sequence>
 </INSDSeq>
</SequenceData>
<SequenceData sequenceIDNumber="296">
 <INSDSeq>
  <INSDSeq_length>20</INSDSeq_length>
  <INSDSeq_moltype>RNA</INSDSeq_moltype>
  <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
  <INSDSeq_feature-table>
   <INSDFeature>
    <INSDFeature_key>misc_feature</INSDFeature_key>
    <INSDFeature_location>1..20</INSDFeature_location>
```

```
      <INSDFeature_quals>
       <INSDQualifier id="q591">
        <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>RNA protospacer sequence</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
      </INSDFeature_quals>
     </INSDFeature>
     <INSDFeature>
      <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
      <INSDFeature_location>1..20</INSDFeature_location>
      <INSDFeature_quals>
       <INSDQualifier>
        <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>other RNA</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
       <INSDQualifier id="q592">
        <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
      </INSDFeature_quals>
     </INSDFeature>
    </INSDSeq_feature-table>
    <INSDSeq_sequence>cactttctcgccaacttaca</INSDSeq_sequence>
   </INSDSeq>
  </SequenceData>
  <SequenceData sequenceIDNumber="297">
   <INSDSeq>
    <INSDSeq_length>20</INSDSeq_length>
    <INSDSeq_moltype>RNA</INSDSeq_moltype>
    <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
    <INSDSeq_feature-table>
     <INSDFeature>
      <INSDFeature_key>misc_feature</INSDFeature_key>
      <INSDFeature_location>1..20</INSDFeature_location>
      <INSDFeature_quals>
       <INSDQualifier id="q593">
        <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>RNA protospacer sequence</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
```

```
      </INSDFeature_quals>
     </INSDFeature>
     <INSDFeature>
      <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
      <INSDFeature_location>1..20</INSDFeature_location>
      <INSDFeature_quals>
       <INSDQualifier>
        <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>other RNA</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
       <INSDQualifier id="q594">
        <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
      </INSDFeature_quals>
     </INSDFeature>
    </INSDSeq_feature-table>
    <INSDSeq_sequence>cataaggtgggaaactttac</INSDSeq_sequence>
   </INSDSeq>
  </SequenceData>
  <SequenceData sequenceIDNumber="298">
   <INSDSeq>
    <INSDSeq_length>20</INSDSeq_length>
    <INSDSeq_moltype>RNA</INSDSeq_moltype>
    <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
    <INSDSeq_feature-table>
     <INSDFeature>
      <INSDFeature_key>misc_feature</INSDFeature_key>
      <INSDFeature_location>1..20</INSDFeature_location>
      <INSDFeature_quals>
       <INSDQualifier id="q595">
        <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>RNA protospacer sequence</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
      </INSDFeature_quals>
     </INSDFeature>
     <INSDFeature>
      <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
      <INSDFeature_location>1..20</INSDFeature_location>
```

```
      <INSDFeature_quals>
       <INSDQualifier>
        <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>other RNA</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
       <INSDQualifier id="q596">
        <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
      </INSDFeature_quals>
     </INSDFeature>
    </INSDSeq_feature-table>
    <INSDSeq_sequence>ccaaacctcgaaaaggcatg</INSDSeq_sequence>
   </INSDSeq>
  </SequenceData>
  <SequenceData sequenceIDNumber="299">
   <INSDSeq>
    <INSDSeq_length>20</INSDSeq_length>
    <INSDSeq_moltype>RNA</INSDSeq_moltype>
    <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
    <INSDSeq_feature-table>
     <INSDFeature>
      <INSDFeature_key>misc_feature</INSDFeature_key>
      <INSDFeature_location>1..20</INSDFeature_location>
      <INSDFeature_quals>
       <INSDQualifier id="q597">
        <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>RNA protospacer sequence</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
      </INSDFeature_quals>
     </INSDFeature>
     <INSDFeature>
      <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
      <INSDFeature_location>1..20</INSDFeature_location>
      <INSDFeature_quals>
       <INSDQualifier>
        <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>other RNA</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
```

```
      <INSDQualifier id="q598">
       <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
     </INSDFeature_quals>
    </INSDFeature>
   </INSDSeq_feature-table>
   <INSDSeq_sequence>atagaaggaaagaagtcaga</INSDSeq_sequence>
  </INSDSeq>
</SequenceData>
<SequenceData sequenceIDNumber="300">
 <INSDSeq>
  <INSDSeq_length>20</INSDSeq_length>
  <INSDSeq_moltype>RNA</INSDSeq_moltype>
  <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
  <INSDSeq_feature-table>
   <INSDFeature>
    <INSDFeature_key>misc_feature</INSDFeature_key>
    <INSDFeature_location>1..20</INSDFeature_location>
    <INSDFeature_quals>
     <INSDQualifier id="q599">
      <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>RNA protospacer sequence</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
    </INSDFeature_quals>
   </INSDFeature>
   <INSDFeature>
    <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
    <INSDFeature_location>1..20</INSDFeature_location>
    <INSDFeature_quals>
     <INSDQualifier>
      <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>other RNA</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
     <INSDQualifier id="q600">
      <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
    </INSDFeature_quals>
```

```
    </INSDFeature>
   </INSDSeq_feature-table>
   <INSDSeq_sequence>gctgctccttttacacaatg</INSDSeq_sequence>
  </INSDSeq>
 </SequenceData>
 <SequenceData sequenceIDNumber="301">
  <INSDSeq>
   <INSDSeq_length>20</INSDSeq_length>
   <INSDSeq_moltype>RNA</INSDSeq_moltype>
   <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
   <INSDSeq_feature-table>
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>misc_feature</INSDFeature_key>
     <INSDFeature_location>1..20</INSDFeature_location>
     <INSDFeature_quals>
      <INSDQualifier id="q601">
       <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>RNA protospacer sequence</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
     </INSDFeature_quals>
    </INSDFeature>
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
     <INSDFeature_location>1..20</INSDFeature_location>
     <INSDFeature_quals>
      <INSDQualifier>
       <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>other RNA</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
      <INSDQualifier id="q602">
       <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
     </INSDFeature_quals>
    </INSDFeature>
   </INSDSeq_feature-table>
   <INSDSeq_sequence>gaagcgaagtgcacacggtc</INSDSeq_sequence>
  </INSDSeq>
 </SequenceData>
```

<SequenceData sequenceIDNumber="302">
<INSDSeq>
<INSDSeq_length>20</INSDSeq_length>
<INSDSeq_moltype>RNA</INSDSeq_moltype>
<INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
<INSDSeq_feature-table>
<INSDFeature>
<INSDFeature_key>misc_feature</INSDFeature_key>
<INSDFeature_location>1..20</INSDFeature_location>
<INSDFeature_quals>
<INSDQualifier id="q603">
<INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
<INSDQualifier_value>RNA protospacer sequence</INSDQualifier_value>
</INSDQualifier>
</INSDFeature_quals>
</INSDFeature>
<INSDFeature>
<INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
<INSDFeature_location>1..20</INSDFeature_location>
<INSDFeature_quals>
<INSDQualifier>
<INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
<INSDQualifier_value>other RNA</INSDQualifier_value>
</INSDQualifier>
<INSDQualifier id="q604">
<INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
<INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
</INSDQualifier>
</INSDFeature_quals>
</INSDFeature>
</INSDSeq_feature-table>
<INSDSeq_sequence>ggatcatcaaccaccagcac</INSDSeq_sequence>
</INSDSeq>
</SequenceData>
<SequenceData sequenceIDNumber="303">
<INSDSeq>
<INSDSeq_length>20</INSDSeq_length>
<INSDSeq_moltype>RNA</INSDSeq_moltype>
<INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>

```
  <INSDSeq_feature-table>
   <INSDFeature>
    <INSDFeature_key>misc_feature</INSDFeature_key>
    <INSDFeature_location>1..20</INSDFeature_location>
    <INSDFeature_quals>
     <INSDQualifier id="q605">
      <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>RNA protospacer sequence</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
    </INSDFeature_quals>
   </INSDFeature>
   <INSDFeature>
    <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
    <INSDFeature_location>1..20</INSDFeature_location>
    <INSDFeature_quals>
     <INSDQualifier>
      <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>other RNA</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
     <INSDQualifier id="q606">
      <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
    </INSDFeature_quals>
   </INSDFeature>
  </INSDSeq_feature-table>
  <INSDSeq_sequence>gagccaagagaaacggactg</INSDSeq_sequence>
 </INSDSeq>
</SequenceData>
<SequenceData sequenceIDNumber="304">
 <INSDSeq>
  <INSDSeq_length>20</INSDSeq_length>
  <INSDSeq_moltype>RNA</INSDSeq_moltype>
  <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
  <INSDSeq_feature-table>
   <INSDFeature>
    <INSDFeature_key>misc_feature</INSDFeature_key>
    <INSDFeature_location>1..20</INSDFeature_location>
    <INSDFeature_quals>
```

```
      <INSDQualifier id="q607">
       <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>RNA protospacer sequence</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
     </INSDFeature_quals>
    </INSDFeature>
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
     <INSDFeature_location>1..20</INSDFeature_location>
     <INSDFeature_quals>
      <INSDQualifier>
       <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>other RNA</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
      <INSDQualifier id="q608">
       <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
     </INSDFeature_quals>
    </INSDFeature>
   </INSDSeq_feature-table>
   <INSDSeq_sequence>cttcacctctgcacgtcgca</INSDSeq_sequence>
  </INSDSeq>
</SequenceData>
<SequenceData sequenceIDNumber="305">
 <INSDSeq>
  <INSDSeq_length>20</INSDSeq_length>
  <INSDSeq_moltype>RNA</INSDSeq_moltype>
  <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
  <INSDSeq_feature-table>
   <INSDFeature>
    <INSDFeature_key>misc_feature</INSDFeature_key>
    <INSDFeature_location>1..20</INSDFeature_location>
    <INSDFeature_quals>
     <INSDQualifier id="q609">
      <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>RNA protospacer sequence</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
    </INSDFeature_quals>
```

```
    </INSDFeature>
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
     <INSDFeature_location>1..20</INSDFeature_location>
     <INSDFeature_quals>
      <INSDQualifier>
       <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>other RNA</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
      <INSDQualifier id="q610">
       <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
     </INSDFeature_quals>
    </INSDFeature>
   </INSDSeq_feature-table>
   <INSDSeq_sequence>acaatgttccggagactcta</INSDSeq_sequence>
  </INSDSeq>
</SequenceData>
<SequenceData sequenceIDNumber="306">
 <INSDSeq>
  <INSDSeq_length>20</INSDSeq_length>
  <INSDSeq_moltype>RNA</INSDSeq_moltype>
  <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
  <INSDSeq_feature-table>
   <INSDFeature>
    <INSDFeature_key>misc_feature</INSDFeature_key>
    <INSDFeature_location>1..20</INSDFeature_location>
    <INSDFeature_quals>
     <INSDQualifier id="q611">
      <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>RNA protospacer sequence</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
    </INSDFeature_quals>
   </INSDFeature>
   <INSDFeature>
    <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
    <INSDFeature_location>1..20</INSDFeature_location>
    <INSDFeature_quals>
```

```
      <INSDQualifier>
       <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>other RNA</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
      <INSDQualifier id="q612">
       <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
     </INSDFeature_quals>
    </INSDFeature>
   </INSDSeq_feature-table>
   <INSDSeq_sequence>tccgcgggattcagcgccga</INSDSeq_sequence>
  </INSDSeq>
</SequenceData>
<SequenceData sequenceIDNumber="307">
 <INSDSeq>
  <INSDSeq_length>20</INSDSeq_length>
  <INSDSeq_moltype>RNA</INSDSeq_moltype>
  <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
  <INSDSeq_feature-table>
   <INSDFeature>
    <INSDFeature_key>misc_feature</INSDFeature_key>
    <INSDFeature_location>1..20</INSDFeature_location>
    <INSDFeature_quals>
     <INSDQualifier id="q613">
      <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>RNA protospacer sequence</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
    </INSDFeature_quals>
   </INSDFeature>
   <INSDFeature>
    <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
    <INSDFeature_location>1..20</INSDFeature_location>
    <INSDFeature_quals>
     <INSDQualifier>
      <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>other RNA</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
     <INSDQualifier id="q614">
```

```
      <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
    </INSDFeature_quals>
   </INSDFeature>
  </INSDSeq_feature-table>
  <INSDSeq_sequence>ttaatgagtgggaggagttg</INSDSeq_sequence>
 </INSDSeq>
</SequenceData>
<SequenceData sequenceIDNumber="308">
 <INSDSeq>
  <INSDSeq_length>20</INSDSeq_length>
  <INSDSeq_moltype>RNA</INSDSeq_moltype>
  <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
  <INSDSeq_feature-table>
   <INSDFeature>
    <INSDFeature_key>misc_feature</INSDFeature_key>
    <INSDFeature_location>1..20</INSDFeature_location>
    <INSDFeature_quals>
     <INSDQualifier id="q615">
      <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>RNA protospacer sequence</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
    </INSDFeature_quals>
   </INSDFeature>
   <INSDFeature>
    <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
    <INSDFeature_location>1..20</INSDFeature_location>
    <INSDFeature_quals>
     <INSDQualifier>
      <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>other RNA</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
     <INSDQualifier id="q616">
      <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
    </INSDFeature_quals>
   </INSDFeature>
```

```
  </INSDSeq_feature-table>
  <INSDSeq_sequence>ccaactcaaacaatccagat</INSDSeq_sequence>
 </INSDSeq>
</SequenceData>
<SequenceData sequenceIDNumber="309">
 <INSDSeq>
  <INSDSeq_length>20</INSDSeq_length>
  <INSDSeq_moltype>RNA</INSDSeq_moltype>
  <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
  <INSDSeq_feature-table>
   <INSDFeature>
    <INSDFeature_key>misc_feature</INSDFeature_key>
    <INSDFeature_location>1..20</INSDFeature_location>
    <INSDFeature_quals>
     <INSDQualifier id="q617">
      <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>RNA protospacer sequence</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
    </INSDFeature_quals>
   </INSDFeature>
   <INSDFeature>
    <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
    <INSDFeature_location>1..20</INSDFeature_location>
    <INSDFeature_quals>
     <INSDQualifier>
      <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>other RNA</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
     <INSDQualifier id="q618">
      <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
    </INSDFeature_quals>
   </INSDFeature>
  </INSDSeq_feature-table>
  <INSDSeq_sequence>gctgccaactggatcctgcg</INSDSeq_sequence>
 </INSDSeq>
</SequenceData>
<SequenceData sequenceIDNumber="310">
```

```
  <INSDSeq>
   <INSDSeq_length>20</INSDSeq_length>
   <INSDSeq_moltype>RNA</INSDSeq_moltype>
   <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
   <INSDSeq_feature-table>
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>misc_feature</INSDFeature_key>
     <INSDFeature_location>1..20</INSDFeature_location>
     <INSDFeature_quals>
      <INSDQualifier id="q619">
       <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>RNA protospacer sequence</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
     </INSDFeature_quals>
    </INSDFeature>
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
     <INSDFeature_location>1..20</INSDFeature_location>
     <INSDFeature_quals>
      <INSDQualifier>
       <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>other RNA</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
      <INSDQualifier id="q620">
       <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
     </INSDFeature_quals>
    </INSDFeature>
   </INSDSeq_feature-table>
   <INSDSeq_sequence>agtctttgaagtatgcctca</INSDSeq_sequence>
  </INSDSeq>
 </SequenceData>
 <SequenceData sequenceIDNumber="311">
  <INSDSeq>
   <INSDSeq_length>20</INSDSeq_length>
   <INSDSeq_moltype>RNA</INSDSeq_moltype>
   <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
   <INSDSeq_feature-table>
```

```
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>misc_feature</INSDFeature_key>
     <INSDFeature_location>1..20</INSDFeature_location>
     <INSDFeature_quals>
      <INSDQualifier id="q621">
       <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>RNA protospacer sequence</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
     </INSDFeature_quals>
    </INSDFeature>
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
     <INSDFeature_location>1..20</INSDFeature_location>
     <INSDFeature_quals>
      <INSDQualifier>
       <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>other RNA</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
      <INSDQualifier id="q622">
       <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
     </INSDFeature_quals>
    </INSDFeature>
   </INSDSeq_feature-table>
   <INSDSeq_sequence>tcctgactgccgattggtgg</INSDSeq_sequence>
  </INSDSeq>
 </SequenceData>
 <SequenceData sequenceIDNumber="312">
  <INSDSeq>
   <INSDSeq_length>20</INSDSeq_length>
   <INSDSeq_moltype>RNA</INSDSeq_moltype>
   <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
   <INSDSeq_feature-table>
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>misc_feature</INSDFeature_key>
     <INSDFeature_location>1..20</INSDFeature_location>
     <INSDFeature_quals>
      <INSDQualifier id="q623">
```

```
      <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>RNA protospacer sequence</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
    </INSDFeature_quals>
   </INSDFeature>
   <INSDFeature>
    <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
    <INSDFeature_location>1..20</INSDFeature_location>
    <INSDFeature_quals>
     <INSDQualifier>
      <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>other RNA</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
     <INSDQualifier id="q624">
      <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
    </INSDFeature_quals>
   </INSDFeature>
  </INSDSeq_feature-table>
  <INSDSeq_sequence>tcttgtcctccaatttgtcc</INSDSeq_sequence>
 </INSDSeq>
</SequenceData>
<SequenceData sequenceIDNumber="313">
 <INSDSeq>
  <INSDSeq_length>20</INSDSeq_length>
  <INSDSeq_moltype>RNA</INSDSeq_moltype>
  <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
  <INSDSeq_feature-table>
   <INSDFeature>
    <INSDFeature_key>misc_feature</INSDFeature_key>
    <INSDFeature_location>1..20</INSDFeature_location>
    <INSDFeature_quals>
     <INSDQualifier id="q625">
      <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>RNA protospacer sequence</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
    </INSDFeature_quals>
   </INSDFeature>
```

```
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
     <INSDFeature_location>1..20</INSDFeature_location>
     <INSDFeature_quals>
      <INSDQualifier>
       <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>other RNA</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
      <INSDQualifier id="q626">
       <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
     </INSDFeature_quals>
    </INSDFeature>
   </INSDSeq_feature-table>
   <INSDSeq_sequence>cgataaccaggacaaattgg</INSDSeq_sequence>
  </INSDSeq>
 </SequenceData>
 <SequenceData sequenceIDNumber="314">
  <INSDSeq>
   <INSDSeq_length>20</INSDSeq_length>
   <INSDSeq_moltype>RNA</INSDSeq_moltype>
   <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
   <INSDSeq_feature-table>
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>misc_feature</INSDFeature_key>
     <INSDFeature_location>1..20</INSDFeature_location>
     <INSDFeature_quals>
      <INSDQualifier id="q627">
       <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>RNA protospacer sequence</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
     </INSDFeature_quals>
    </INSDFeature>
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
     <INSDFeature_location>1..20</INSDFeature_location>
     <INSDFeature_quals>
      <INSDQualifier>
```

```
      <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>other RNA</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
     <INSDQualifier id="q628">
      <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
    </INSDFeature_quals>
   </INSDFeature>
  </INSDSeq_feature-table>
  <INSDSeq_sequence>atttggaagatccagcatcc</INSDSeq_sequence>
 </INSDSeq>
</SequenceData>
<SequenceData sequenceIDNumber="315">
 <INSDSeq>
  <INSDSeq_length>20</INSDSeq_length>
  <INSDSeq_moltype>RNA</INSDSeq_moltype>
  <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
  <INSDSeq_feature-table>
   <INSDFeature>
    <INSDFeature_key>misc_feature</INSDFeature_key>
    <INSDFeature_location>1..20</INSDFeature_location>
    <INSDFeature_quals>
     <INSDQualifier id="q629">
      <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>RNA protospacer sequence</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
    </INSDFeature_quals>
   </INSDFeature>
   <INSDFeature>
    <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
    <INSDFeature_location>1..20</INSDFeature_location>
    <INSDFeature_quals>
     <INSDQualifier>
      <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>other RNA</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
     <INSDQualifier id="q630">
      <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
```

```
      <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
    </INSDFeature_quals>
   </INSDFeature>
  </INSDSeq_feature-table>
  <INSDSeq_sequence>ctgtttggctttcagttata</INSDSeq_sequence>
 </INSDSeq>
</SequenceData>
<SequenceData sequenceIDNumber="316">
 <INSDSeq>
  <INSDSeq_length>20</INSDSeq_length>
  <INSDSeq_moltype>RNA</INSDSeq_moltype>
  <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
  <INSDSeq_feature-table>
   <INSDFeature>
    <INSDFeature_key>misc_feature</INSDFeature_key>
    <INSDFeature_location>1..20</INSDFeature_location>
    <INSDFeature_quals>
     <INSDQualifier id="q631">
      <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>RNA protospacer sequence</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
    </INSDFeature_quals>
   </INSDFeature>
   <INSDFeature>
    <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
    <INSDFeature_location>1..20</INSDFeature_location>
    <INSDFeature_quals>
     <INSDQualifier>
      <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>other RNA</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
     <INSDQualifier id="q632">
      <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
    </INSDFeature_quals>
   </INSDFeature>
  </INSDSeq_feature-table>
```

```
  <INSDSeq_sequence>ctcctcctgcctccaccaat</INSDSeq_sequence>
 </INSDSeq>
</SequenceData>
<SequenceData sequenceIDNumber="317">
 <INSDSeq>
  <INSDSeq_length>20</INSDSeq_length>
  <INSDSeq_moltype>RNA</INSDSeq_moltype>
  <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
  <INSDSeq_feature-table>
   <INSDFeature>
    <INSDFeature_key>misc_feature</INSDFeature_key>
    <INSDFeature_location>1..20</INSDFeature_location>
    <INSDFeature_quals>
     <INSDQualifier id="q633">
      <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>RNA protospacer sequence</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
    </INSDFeature_quals>
   </INSDFeature>
   <INSDFeature>
    <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
    <INSDFeature_location>1..20</INSDFeature_location>
    <INSDFeature_quals>
     <INSDQualifier>
      <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>other RNA</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
     <INSDQualifier id="q634">
      <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
    </INSDFeature_quals>
   </INSDFeature>
  </INSDSeq_feature-table>
  <INSDSeq_sequence>gtcatcctcaggccatgcag</INSDSeq_sequence>
 </INSDSeq>
</SequenceData>
<SequenceData sequenceIDNumber="318">
 <INSDSeq>
```

```
  <INSDSeq_length>20</INSDSeq_length>
  <INSDSeq_moltype>RNA</INSDSeq_moltype>
  <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
  <INSDSeq_feature-table>
   <INSDFeature>
    <INSDFeature_key>misc_feature</INSDFeature_key>
    <INSDFeature_location>1..20</INSDFeature_location>
    <INSDFeature_quals>
     <INSDQualifier id="q635">
      <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>RNA protospacer sequence</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
    </INSDFeature_quals>
   </INSDFeature>
   <INSDFeature>
    <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
    <INSDFeature_location>1..20</INSDFeature_location>
    <INSDFeature_quals>
     <INSDQualifier>
      <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>other RNA</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
     <INSDQualifier id="q636">
      <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
    </INSDFeature_quals>
   </INSDFeature>
  </INSDSeq_feature-table>
  <INSDSeq_sequence>ctgccgttccggccgaccac</INSDSeq_sequence>
 </INSDSeq>
</SequenceData>
<SequenceData sequenceIDNumber="319">
 <INSDSeq>
  <INSDSeq_length>20</INSDSeq_length>
  <INSDSeq_moltype>RNA</INSDSeq_moltype>
  <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
  <INSDSeq_feature-table>
   <INSDFeature>
```

```
      <INSDFeature_key>misc_feature</INSDFeature_key>
      <INSDFeature_location>1..20</INSDFeature_location>
      <INSDFeature_quals>
       <INSDQualifier id="q637">
        <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>RNA protospacer sequence</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
      </INSDFeature_quals>
     </INSDFeature>
     <INSDFeature>
      <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
      <INSDFeature_location>1..20</INSDFeature_location>
      <INSDFeature_quals>
       <INSDQualifier>
        <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>other RNA</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
       <INSDQualifier id="q638">
        <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
      </INSDFeature_quals>
     </INSDFeature>
    </INSDSeq_feature-table>
    <INSDSeq_sequence>ccttcctgactgccgattgg</INSDSeq_sequence>
   </INSDSeq>
  </SequenceData>
  <SequenceData sequenceIDNumber="320">
   <INSDSeq>
    <INSDSeq_length>20</INSDSeq_length>
    <INSDSeq_moltype>RNA</INSDSeq_moltype>
    <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
    <INSDSeq_feature-table>
     <INSDFeature>
      <INSDFeature_key>misc_feature</INSDFeature_key>
      <INSDFeature_location>1..20</INSDFeature_location>
      <INSDFeature_quals>
       <INSDQualifier id="q639">
        <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
```

```
      <INSDQualifier_value>RNA protospacer sequence</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
    </INSDFeature_quals>
   </INSDFeature>
   <INSDFeature>
    <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
    <INSDFeature_location>1..20</INSDFeature_location>
    <INSDFeature_quals>
     <INSDQualifier>
      <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>other RNA</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
     <INSDQualifier id="q640">
      <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
    </INSDFeature_quals>
   </INSDFeature>
  </INSDSeq_feature-table>
  <INSDSeq_sequence>acctgcacgactcctgctca</INSDSeq_sequence>
 </INSDSeq>
</SequenceData>
<SequenceData sequenceIDNumber="321">
 <INSDSeq>
  <INSDSeq_length>20</INSDSeq_length>
  <INSDSeq_moltype>RNA</INSDSeq_moltype>
  <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
  <INSDSeq_feature-table>
   <INSDFeature>
    <INSDFeature_key>misc_feature</INSDFeature_key>
    <INSDFeature_location>1..20</INSDFeature_location>
    <INSDFeature_quals>
     <INSDQualifier id="q641">
      <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>RNA protospacer sequence</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
    </INSDFeature_quals>
   </INSDFeature>
   <INSDFeature>
```

```
      <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
      <INSDFeature_location>1..20</INSDFeature_location>
      <INSDFeature_quals>
       <INSDQualifier>
        <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>other RNA</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
       <INSDQualifier id="q642">
        <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
      </INSDFeature_quals>
     </INSDFeature>
    </INSDSeq_feature-table>
    <INSDSeq_sequence>ggcctgtattttcctgctgg</INSDSeq_sequence>
   </INSDSeq>
  </SequenceData>
  <SequenceData sequenceIDNumber="322">
   <INSDSeq>
    <INSDSeq_length>20</INSDSeq_length>
    <INSDSeq_moltype>RNA</INSDSeq_moltype>
    <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
    <INSDSeq_feature-table>
     <INSDFeature>
      <INSDFeature_key>misc_feature</INSDFeature_key>
      <INSDFeature_location>1..20</INSDFeature_location>
      <INSDFeature_quals>
       <INSDQualifier id="q643">
        <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>RNA protospacer sequence</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
      </INSDFeature_quals>
     </INSDFeature>
     <INSDFeature>
      <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
      <INSDFeature_location>1..20</INSDFeature_location>
      <INSDFeature_quals>
       <INSDQualifier>
        <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
```

```
      <INSDQualifier_value>other RNA</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
     <INSDQualifier id="q644">
      <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
    </INSDFeature_quals>
   </INSDFeature>
  </INSDSeq_feature-table>
  <INSDSeq_sequence>aacatagaggttccttgagc</INSDSeq_sequence>
 </INSDSeq>
</SequenceData>
<SequenceData sequenceIDNumber="323">
 <INSDSeq>
  <INSDSeq_length>20</INSDSeq_length>
  <INSDSeq_moltype>RNA</INSDSeq_moltype>
  <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
  <INSDSeq_feature-table>
   <INSDFeature>
    <INSDFeature_key>misc_feature</INSDFeature_key>
    <INSDFeature_location>1..20</INSDFeature_location>
    <INSDFeature_quals>
     <INSDQualifier id="q645">
      <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>RNA protospacer sequence</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
    </INSDFeature_quals>
   </INSDFeature>
   <INSDFeature>
    <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
    <INSDFeature_location>1..20</INSDFeature_location>
    <INSDFeature_quals>
     <INSDQualifier>
      <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>other RNA</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
     <INSDQualifier id="q646">
      <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
```

```
      </INSDQualifier>
     </INSDFeature_quals>
    </INSDFeature>
   </INSDSeq_feature-table>
   <INSDSeq_sequence>tgccgttccggccgaccacg</INSDSeq_sequence>
  </INSDSeq>
</SequenceData>
<SequenceData sequenceIDNumber="324">
 <INSDSeq>
  <INSDSeq_length>20</INSDSeq_length>
  <INSDSeq_moltype>RNA</INSDSeq_moltype>
  <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
  <INSDSeq_feature-table>
   <INSDFeature>
    <INSDFeature_key>misc_feature</INSDFeature_key>
    <INSDFeature_location>1..20</INSDFeature_location>
    <INSDFeature_quals>
     <INSDQualifier id="q647">
      <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>RNA protospacer sequence</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
    </INSDFeature_quals>
   </INSDFeature>
   <INSDFeature>
    <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
    <INSDFeature_location>1..20</INSDFeature_location>
    <INSDFeature_quals>
     <INSDQualifier>
      <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>other RNA</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
     <INSDQualifier id="q648">
      <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
    </INSDFeature_quals>
   </INSDFeature>
  </INSDSeq_feature-table>
  <INSDSeq_sequence>ataggccatcagcgcatgcg</INSDSeq_sequence>
```

```
 </INSDSeq>
</SequenceData>
<SequenceData sequenceIDNumber="325">
 <INSDSeq>
  <INSDSeq_length>20</INSDSeq_length>
  <INSDSeq_moltype>RNA</INSDSeq_moltype>
  <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
  <INSDSeq_feature-table>
   <INSDFeature>
    <INSDFeature_key>misc_feature</INSDFeature_key>
    <INSDFeature_location>1..20</INSDFeature_location>
    <INSDFeature_quals>
     <INSDQualifier id="q649">
      <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>RNA protospacer sequence</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
    </INSDFeature_quals>
   </INSDFeature>
   <INSDFeature>
    <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
    <INSDFeature_location>1..20</INSDFeature_location>
    <INSDFeature_quals>
     <INSDQualifier>
      <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>other RNA</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
     <INSDQualifier id="q650">
      <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
    </INSDFeature_quals>
   </INSDFeature>
  </INSDSeq_feature-table>
  <INSDSeq_sequence>gcctccaccaatcggcagtc</INSDSeq_sequence>
 </INSDSeq>
</SequenceData>
<SequenceData sequenceIDNumber="326">
 <INSDSeq>
  <INSDSeq_length>20</INSDSeq_length>
```

```
  <INSDSeq_moltype>RNA</INSDSeq_moltype>
  <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
  <INSDSeq_feature-table>
   <INSDFeature>
    <INSDFeature_key>misc_feature</INSDFeature_key>
    <INSDFeature_location>1..20</INSDFeature_location>
    <INSDFeature_quals>
     <INSDQualifier id="q651">
      <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>RNA protospacer sequence</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
    </INSDFeature_quals>
   </INSDFeature>
   <INSDFeature>
    <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
    <INSDFeature_location>1..20</INSDFeature_location>
    <INSDFeature_quals>
     <INSDQualifier>
      <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>other RNA</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
     <INSDQualifier id="q652">
      <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
    </INSDFeature_quals>
   </INSDFeature>
  </INSDSeq_feature-table>
  <INSDSeq_sequence>gtcctttgtttacgtcccgt</INSDSeq_sequence>
 </INSDSeq>
</SequenceData>
<SequenceData sequenceIDNumber="327">
 <INSDSeq>
  <INSDSeq_length>20</INSDSeq_length>
  <INSDSeq_moltype>RNA</INSDSeq_moltype>
  <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
  <INSDSeq_feature-table>
   <INSDFeature>
    <INSDFeature_key>misc_feature</INSDFeature_key>
```

```
      <INSDFeature_location>1..20</INSDFeature_location>
      <INSDFeature_quals>
       <INSDQualifier id="q653">
        <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>RNA protospacer sequence</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
      </INSDFeature_quals>
     </INSDFeature>
     <INSDFeature>
      <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
      <INSDFeature_location>1..20</INSDFeature_location>
      <INSDFeature_quals>
       <INSDQualifier>
        <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>other RNA</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
       <INSDQualifier id="q654">
        <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
      </INSDFeature_quals>
     </INSDFeature>
    </INSDSeq_feature-table>
    <INSDSeq_sequence>tgggaacaagagctacagca</INSDSeq_sequence>
   </INSDSeq>
  </SequenceData>
  <SequenceData sequenceIDNumber="328">
   <INSDSeq>
    <INSDSeq_length>20</INSDSeq_length>
    <INSDSeq_moltype>RNA</INSDSeq_moltype>
    <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
    <INSDSeq_feature-table>
     <INSDFeature>
      <INSDFeature_key>misc_feature</INSDFeature_key>
      <INSDFeature_location>1..20</INSDFeature_location>
      <INSDFeature_quals>
       <INSDQualifier id="q655">
        <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>RNA protospacer sequence</INSDQualifier_value>
```

```
      </INSDQualifier>
     </INSDFeature_quals>
    </INSDFeature>
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
     <INSDFeature_location>1..20</INSDFeature_location>
     <INSDFeature_quals>
      <INSDQualifier>
       <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>other RNA</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
      <INSDQualifier id="q656">
       <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
     </INSDFeature_quals>
    </INSDFeature>
   </INSDSeq_feature-table>
   <INSDSeq_sequence>ctgtaaacaggcctattgat</INSDSeq_sequence>
  </INSDSeq>
 </SequenceData>
 <SequenceData sequenceIDNumber="329">
  <INSDSeq>
   <INSDSeq_length>20</INSDSeq_length>
   <INSDSeq_moltype>RNA</INSDSeq_moltype>
   <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
   <INSDSeq_feature-table>
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>misc_feature</INSDFeature_key>
     <INSDFeature_location>1..20</INSDFeature_location>
     <INSDFeature_quals>
      <INSDQualifier id="q657">
       <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>RNA protospacer sequence</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
     </INSDFeature_quals>
    </INSDFeature>
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
```

```
      <INSDFeature_location>1..20</INSDFeature_location>
      <INSDFeature_quals>
       <INSDQualifier>
        <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>other RNA</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
       <INSDQualifier id="q658">
        <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
      </INSDFeature_quals>
     </INSDFeature>
    </INSDSeq_feature-table>
    <INSDSeq_sequence>gtcgcagaagatctcaatct</INSDSeq_sequence>
   </INSDSeq>
  </SequenceData>
  <SequenceData sequenceIDNumber="330">
   <INSDSeq>
    <INSDSeq_length>20</INSDSeq_length>
    <INSDSeq_moltype>RNA</INSDSeq_moltype>
    <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
    <INSDSeq_feature-table>
     <INSDFeature>
      <INSDFeature_key>misc_feature</INSDFeature_key>
      <INSDFeature_location>1..20</INSDFeature_location>
      <INSDFeature_quals>
       <INSDQualifier id="q659">
        <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>RNA protospacer sequence</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
      </INSDFeature_quals>
     </INSDFeature>
     <INSDFeature>
      <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
      <INSDFeature_location>1..20</INSDFeature_location>
      <INSDFeature_quals>
       <INSDQualifier>
        <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>other RNA</INSDQualifier_value>
```

```
      </INSDQualifier>
      <INSDQualifier id="q660">
       <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
     </INSDFeature_quals>
    </INSDFeature>
   </INSDSeq_feature-table>
   <INSDSeq_sequence>ctgccttcctgactgccgat</INSDSeq_sequence>
  </INSDSeq>
</SequenceData>
<SequenceData sequenceIDNumber="331">
 <INSDSeq>
  <INSDSeq_length>20</INSDSeq_length>
  <INSDSeq_moltype>RNA</INSDSeq_moltype>
  <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
  <INSDSeq_feature-table>
   <INSDFeature>
    <INSDFeature_key>misc_feature</INSDFeature_key>
    <INSDFeature_location>1..20</INSDFeature_location>
    <INSDFeature_quals>
     <INSDQualifier id="q661">
      <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>RNA protospacer sequence</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
    </INSDFeature_quals>
   </INSDFeature>
   <INSDFeature>
    <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
    <INSDFeature_location>1..20</INSDFeature_location>
    <INSDFeature_quals>
     <INSDQualifier>
      <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>other RNA</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
     <INSDQualifier id="q662">
      <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
```

```
    </INSDFeature_quals>
   </INSDFeature>
  </INSDSeq_feature-table>
  <INSDSeq_sequence>actactaattccctggatgc</INSDSeq_sequence>
 </INSDSeq>
</SequenceData>
<SequenceData sequenceIDNumber="332">
 <INSDSeq>
  <INSDSeq_length>20</INSDSeq_length>
  <INSDSeq_moltype>RNA</INSDSeq_moltype>
  <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
  <INSDSeq_feature-table>
   <INSDFeature>
    <INSDFeature_key>misc_feature</INSDFeature_key>
    <INSDFeature_location>1..20</INSDFeature_location>
    <INSDFeature_quals>
     <INSDQualifier id="q663">
      <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>RNA protospacer sequence</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
    </INSDFeature_quals>
   </INSDFeature>
   <INSDFeature>
    <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
    <INSDFeature_location>1..20</INSDFeature_location>
    <INSDFeature_quals>
     <INSDQualifier>
      <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>other RNA</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
     <INSDQualifier id="q664">
      <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
    </INSDFeature_quals>
   </INSDFeature>
  </INSDSeq_feature-table>
  <INSDSeq_sequence>cacatttcttgccttacttt</INSDSeq_sequence>
 </INSDSeq>
```

```
</SequenceData>
<SequenceData sequenceIDNumber="333">
 <INSDSeq>
  <INSDSeq_length>20</INSDSeq_length>
  <INSDSeq_moltype>RNA</INSDSeq_moltype>
  <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
  <INSDSeq_feature-table>
   <INSDFeature>
    <INSDFeature_key>misc_feature</INSDFeature_key>
    <INSDFeature_location>1..20</INSDFeature_location>
    <INSDFeature_quals>
     <INSDQualifier id="q665">
      <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>RNA protospacer sequence</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
    </INSDFeature_quals>
   </INSDFeature>
   <INSDFeature>
    <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
    <INSDFeature_location>1..20</INSDFeature_location>
    <INSDFeature_quals>
     <INSDQualifier>
      <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>other RNA</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
     <INSDQualifier id="q666">
      <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
    </INSDFeature_quals>
   </INSDFeature>
  </INSDSeq_feature-table>
  <INSDSeq_sequence>ggatgactgtctcttagagg</INSDSeq_sequence>
 </INSDSeq>
</SequenceData>
<SequenceData sequenceIDNumber="334">
 <INSDSeq>
  <INSDSeq_length>20</INSDSeq_length>
  <INSDSeq_moltype>RNA</INSDSeq_moltype>
```

```
  <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
  <INSDSeq_feature-table>
   <INSDFeature>
    <INSDFeature_key>misc_feature</INSDFeature_key>
    <INSDFeature_location>1..20</INSDFeature_location>
    <INSDFeature_quals>
     <INSDQualifier id="q667">
      <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>RNA protospacer sequence</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
    </INSDFeature_quals>
   </INSDFeature>
   <INSDFeature>
    <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
    <INSDFeature_location>1..20</INSDFeature_location>
    <INSDFeature_quals>
     <INSDQualifier>
      <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>other RNA</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
     <INSDQualifier id="q668">
      <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
    </INSDFeature_quals>
   </INSDFeature>
  </INSDSeq_feature-table>
  <INSDSeq_sequence>gctatgcctcatcttcttgt</INSDSeq_sequence>
 </INSDSeq>
</SequenceData>
<SequenceData sequenceIDNumber="335">
 <INSDSeq>
  <INSDSeq_length>20</INSDSeq_length>
  <INSDSeq_moltype>RNA</INSDSeq_moltype>
  <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
  <INSDSeq_feature-table>
   <INSDFeature>
    <INSDFeature_key>misc_feature</INSDFeature_key>
    <INSDFeature_location>1..20</INSDFeature_location>
```

```
      <INSDFeature_quals>
       <INSDQualifier id="q669">
        <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>RNA protospacer sequence</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
      </INSDFeature_quals>
     </INSDFeature>
     <INSDFeature>
      <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
      <INSDFeature_location>1..20</INSDFeature_location>
      <INSDFeature_quals>
       <INSDQualifier>
        <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>other RNA</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
       <INSDQualifier id="q670">
        <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
      </INSDFeature_quals>
     </INSDFeature>
    </INSDSeq_feature-table>
    <INSDSeq_sequence>cccgtcggcgctgaatcccg</INSDSeq_sequence>
   </INSDSeq>
  </SequenceData>
  <SequenceData sequenceIDNumber="336">
   <INSDSeq>
    <INSDSeq_length>20</INSDSeq_length>
    <INSDSeq_moltype>RNA</INSDSeq_moltype>
    <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
    <INSDSeq_feature-table>
     <INSDFeature>
      <INSDFeature_key>misc_feature</INSDFeature_key>
      <INSDFeature_location>1..20</INSDFeature_location>
      <INSDFeature_quals>
       <INSDQualifier id="q671">
        <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>RNA protospacer sequence</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
```

```
      </INSDFeature_quals>
     </INSDFeature>
     <INSDFeature>
      <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
      <INSDFeature_location>1..20</INSDFeature_location>
      <INSDFeature_quals>
       <INSDQualifier>
        <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>other RNA</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
       <INSDQualifier id="q672">
        <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
      </INSDFeature_quals>
     </INSDFeature>
    </INSDSeq_feature-table>
    <INSDSeq_sequence>tagtattccttggactcata</INSDSeq_sequence>
   </INSDSeq>
  </SequenceData>
  <SequenceData sequenceIDNumber="337">
   <INSDSeq>
    <INSDSeq_length>20</INSDSeq_length>
    <INSDSeq_moltype>RNA</INSDSeq_moltype>
    <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
    <INSDSeq_feature-table>
     <INSDFeature>
      <INSDFeature_key>misc_feature</INSDFeature_key>
      <INSDFeature_location>1..20</INSDFeature_location>
      <INSDFeature_quals>
       <INSDQualifier id="q673">
        <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>RNA protospacer sequence</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
      </INSDFeature_quals>
     </INSDFeature>
     <INSDFeature>
      <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
      <INSDFeature_location>1..20</INSDFeature_location>
```

```
      <INSDFeature_quals>
       <INSDQualifier>
        <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>other RNA</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
       <INSDQualifier id="q674">
        <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
      </INSDFeature_quals>
     </INSDFeature>
    </INSDSeq_feature-table>
    <INSDSeq_sequence>aggtaggagcgggagcattc</INSDSeq_sequence>
   </INSDSeq>
  </SequenceData>
  <SequenceData sequenceIDNumber="338">
   <INSDSeq>
    <INSDSeq_length>20</INSDSeq_length>
    <INSDSeq_moltype>RNA</INSDSeq_moltype>
    <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
    <INSDSeq_feature-table>
     <INSDFeature>
      <INSDFeature_key>misc_feature</INSDFeature_key>
      <INSDFeature_location>1..20</INSDFeature_location>
      <INSDFeature_quals>
       <INSDQualifier id="q675">
        <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>RNA protospacer sequence</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
      </INSDFeature_quals>
     </INSDFeature>
     <INSDFeature>
      <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
      <INSDFeature_location>1..20</INSDFeature_location>
      <INSDFeature_quals>
       <INSDQualifier>
        <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>other RNA</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
```

```
      <INSDQualifier id="q676">
       <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
     </INSDFeature_quals>
    </INSDFeature>
   </INSDSeq_feature-table>
   <INSDSeq_sequence>tcttttggggtggagccctc</INSDSeq_sequence>
  </INSDSeq>
</SequenceData>
<SequenceData sequenceIDNumber="339">
 <INSDSeq>
  <INSDSeq_length>20</INSDSeq_length>
  <INSDSeq_moltype>RNA</INSDSeq_moltype>
  <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
  <INSDSeq_feature-table>
   <INSDFeature>
    <INSDFeature_key>misc_feature</INSDFeature_key>
    <INSDFeature_location>1..20</INSDFeature_location>
    <INSDFeature_quals>
     <INSDQualifier id="q677">
      <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>RNA protospacer sequence</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
    </INSDFeature_quals>
   </INSDFeature>
   <INSDFeature>
    <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
    <INSDFeature_location>1..20</INSDFeature_location>
    <INSDFeature_quals>
     <INSDQualifier>
      <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>other RNA</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
     <INSDQualifier id="q678">
      <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
    </INSDFeature_quals>
```

```
    </INSDFeature>
   </INSDSeq_feature-table>
   <INSDSeq_sequence>tcagtatgccctgagcctga</INSDSeq_sequence>
  </INSDSeq>
</SequenceData>
<SequenceData sequenceIDNumber="340">
 <INSDSeq>
  <INSDSeq_length>20</INSDSeq_length>
  <INSDSeq_moltype>RNA</INSDSeq_moltype>
  <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
  <INSDSeq_feature-table>
   <INSDFeature>
    <INSDFeature_key>misc_feature</INSDFeature_key>
    <INSDFeature_location>1..20</INSDFeature_location>
    <INSDFeature_quals>
     <INSDQualifier id="q679">
      <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>RNA protospacer sequence</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
    </INSDFeature_quals>
   </INSDFeature>
   <INSDFeature>
    <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
    <INSDFeature_location>1..20</INSDFeature_location>
    <INSDFeature_quals>
     <INSDQualifier>
      <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>other RNA</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
     <INSDQualifier id="q680">
      <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
    </INSDFeature_quals>
   </INSDFeature>
  </INSDSeq_feature-table>
  <INSDSeq_sequence>tttaatgagtgggaggagtt</INSDSeq_sequence>
 </INSDSeq>
</SequenceData>
```

```
<SequenceData sequenceIDNumber="341">
 <INSDSeq>
  <INSDSeq_length>20</INSDSeq_length>
  <INSDSeq_moltype>RNA</INSDSeq_moltype>
  <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
  <INSDSeq_feature-table>
   <INSDFeature>
    <INSDFeature_key>misc_feature</INSDFeature_key>
    <INSDFeature_location>1..20</INSDFeature_location>
    <INSDFeature_quals>
     <INSDQualifier id="q681">
      <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>RNA protospacer sequence</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
    </INSDFeature_quals>
   </INSDFeature>
   <INSDFeature>
    <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
    <INSDFeature_location>1..20</INSDFeature_location>
    <INSDFeature_quals>
     <INSDQualifier>
      <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>other RNA</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
     <INSDQualifier id="q682">
      <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
    </INSDFeature_quals>
   </INSDFeature>
  </INSDSeq_feature-table>
  <INSDSeq_sequence>ctccctcgcctcgcagacga</INSDSeq_sequence>
 </INSDSeq>
</SequenceData>
<SequenceData sequenceIDNumber="342">
 <INSDSeq>
  <INSDSeq_length>20</INSDSeq_length>
  <INSDSeq_moltype>RNA</INSDSeq_moltype>
  <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
```

```
  <INSDSeq_feature-table>
   <INSDFeature>
    <INSDFeature_key>misc_feature</INSDFeature_key>
    <INSDFeature_location>1..20</INSDFeature_location>
    <INSDFeature_quals>
     <INSDQualifier id="q683">
      <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>RNA protospacer sequence</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
    </INSDFeature_quals>
   </INSDFeature>
   <INSDFeature>
    <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
    <INSDFeature_location>1..20</INSDFeature_location>
    <INSDFeature_quals>
     <INSDQualifier>
      <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>other RNA</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
     <INSDQualifier id="q684">
      <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
    </INSDFeature_quals>
   </INSDFeature>
  </INSDSeq_feature-table>
  <INSDSeq_sequence>gataagataggggcatttgg</INSDSeq_sequence>
 </INSDSeq>
</SequenceData>
<SequenceData sequenceIDNumber="343">
 <INSDSeq>
  <INSDSeq_length>20</INSDSeq_length>
  <INSDSeq_moltype>RNA</INSDSeq_moltype>
  <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
  <INSDSeq_feature-table>
   <INSDFeature>
    <INSDFeature_key>misc_feature</INSDFeature_key>
    <INSDFeature_location>1..20</INSDFeature_location>
    <INSDFeature_quals>
```

```
      <INSDQualifier id="q685">
       <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>RNA protospacer sequence</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
     </INSDFeature_quals>
    </INSDFeature>
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
     <INSDFeature_location>1..20</INSDFeature_location>
     <INSDFeature_quals>
      <INSDQualifier>
       <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>other RNA</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
      <INSDQualifier id="q686">
       <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
     </INSDFeature_quals>
    </INSDFeature>
   </INSDSeq_feature-table>
   <INSDSeq_sequence>ccgcgggattcagcgccgac</INSDSeq_sequence>
  </INSDSeq>
</SequenceData>
<SequenceData sequenceIDNumber="344">
 <INSDSeq>
  <INSDSeq_length>20</INSDSeq_length>
  <INSDSeq_moltype>RNA</INSDSeq_moltype>
  <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
  <INSDSeq_feature-table>
   <INSDFeature>
    <INSDFeature_key>misc_feature</INSDFeature_key>
    <INSDFeature_location>1..20</INSDFeature_location>
    <INSDFeature_quals>
     <INSDQualifier id="q687">
      <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>RNA protospacer sequence</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
    </INSDFeature_quals>
```

```
    </INSDFeature>
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
     <INSDFeature_location>1..20</INSDFeature_location>
     <INSDFeature_quals>
      <INSDQualifier>
       <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>other RNA</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
      <INSDQualifier id="q688">
       <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
     </INSDFeature_quals>
    </INSDFeature>
   </INSDSeq_feature-table>
   <INSDSeq_sequence>cagcgataaccaggacaaat</INSDSeq_sequence>
  </INSDSeq>
</SequenceData>
<SequenceData sequenceIDNumber="345">
 <INSDSeq>
  <INSDSeq_length>20</INSDSeq_length>
  <INSDSeq_moltype>RNA</INSDSeq_moltype>
  <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
  <INSDSeq_feature-table>
   <INSDFeature>
    <INSDFeature_key>misc_feature</INSDFeature_key>
    <INSDFeature_location>1..20</INSDFeature_location>
    <INSDFeature_quals>
     <INSDQualifier id="q689">
      <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>RNA protospacer sequence</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
    </INSDFeature_quals>
   </INSDFeature>
   <INSDFeature>
    <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
    <INSDFeature_location>1..20</INSDFeature_location>
    <INSDFeature_quals>
```

```
      <INSDQualifier>
       <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>other RNA</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
      <INSDQualifier id="q690">
       <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
     </INSDFeature_quals>
    </INSDFeature>
   </INSDSeq_feature-table>
   <INSDSeq_sequence>caggtaggagtgggagcatt</INSDSeq_sequence>
  </INSDSeq>
</SequenceData>
<SequenceData sequenceIDNumber="346">
 <INSDSeq>
  <INSDSeq_length>20</INSDSeq_length>
  <INSDSeq_moltype>RNA</INSDSeq_moltype>
  <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
  <INSDSeq_feature-table>
   <INSDFeature>
    <INSDFeature_key>misc_feature</INSDFeature_key>
    <INSDFeature_location>1..20</INSDFeature_location>
    <INSDFeature_quals>
     <INSDQualifier id="q691">
      <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>RNA protospacer sequence</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
    </INSDFeature_quals>
   </INSDFeature>
   <INSDFeature>
    <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
    <INSDFeature_location>1..20</INSDFeature_location>
    <INSDFeature_quals>
     <INSDQualifier>
      <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>other RNA</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
     <INSDQualifier id="q692">
```

```
      <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
    </INSDFeature_quals>
   </INSDFeature>
  </INSDSeq_feature-table>
  <INSDSeq_sequence>gtttaatgagtgggaggagt</INSDSeq_sequence>
 </INSDSeq>
</SequenceData>
<SequenceData sequenceIDNumber="347">
 <INSDSeq>
  <INSDSeq_length>20</INSDSeq_length>
  <INSDSeq_moltype>RNA</INSDSeq_moltype>
  <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
  <INSDSeq_feature-table>
   <INSDFeature>
    <INSDFeature_key>misc_feature</INSDFeature_key>
    <INSDFeature_location>1..20</INSDFeature_location>
    <INSDFeature_quals>
     <INSDQualifier id="q693">
      <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>RNA protospacer sequence</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
    </INSDFeature_quals>
   </INSDFeature>
   <INSDFeature>
    <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
    <INSDFeature_location>1..20</INSDFeature_location>
    <INSDFeature_quals>
     <INSDQualifier>
      <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>other RNA</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
     <INSDQualifier id="q694">
      <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
    </INSDFeature_quals>
   </INSDFeature>
```

```
  </INSDSeq_feature-table>
  <INSDSeq_sequence>tggtgagtgattggaggttg</INSDSeq_sequence>
 </INSDSeq>
</SequenceData>
<SequenceData sequenceIDNumber="348">
 <INSDSeq>
  <INSDSeq_length>20</INSDSeq_length>
  <INSDSeq_moltype>RNA</INSDSeq_moltype>
  <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
  <INSDSeq_feature-table>
   <INSDFeature>
    <INSDFeature_key>misc_feature</INSDFeature_key>
    <INSDFeature_location>1..20</INSDFeature_location>
    <INSDFeature_quals>
     <INSDQualifier id="q695">
      <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>RNA protospacer sequence</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
    </INSDFeature_quals>
   </INSDFeature>
   <INSDFeature>
    <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
    <INSDFeature_location>1..20</INSDFeature_location>
    <INSDFeature_quals>
     <INSDQualifier>
      <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>other RNA</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
     <INSDQualifier id="q696">
      <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
    </INSDFeature_quals>
   </INSDFeature>
  </INSDSeq_feature-table>
  <INSDSeq_sequence>taatgagtgggaggagttgg</INSDSeq_sequence>
 </INSDSeq>
</SequenceData>
<SequenceData sequenceIDNumber="349">
```

```
 <INSDSeq>
  <INSDSeq_length>20</INSDSeq_length>
  <INSDSeq_moltype>RNA</INSDSeq_moltype>
  <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
  <INSDSeq_feature-table>
   <INSDFeature>
    <INSDFeature_key>misc_feature</INSDFeature_key>
    <INSDFeature_location>1..20</INSDFeature_location>
    <INSDFeature_quals>
     <INSDQualifier id="q697">
      <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>RNA protospacer sequence</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
    </INSDFeature_quals>
   </INSDFeature>
   <INSDFeature>
    <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
    <INSDFeature_location>1..20</INSDFeature_location>
    <INSDFeature_quals>
     <INSDQualifier>
      <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>other RNA</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
     <INSDQualifier id="q698">
      <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
    </INSDFeature_quals>
   </INSDFeature>
  </INSDSeq_feature-table>
  <INSDSeq_sequence>actacatgttctggataata</INSDSeq_sequence>
 </INSDSeq>
</SequenceData>
<SequenceData sequenceIDNumber="350">
 <INSDSeq>
  <INSDSeq_length>20</INSDSeq_length>
  <INSDSeq_moltype>RNA</INSDSeq_moltype>
  <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
  <INSDSeq_feature-table>
```

```
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>misc_feature</INSDFeature_key>
     <INSDFeature_location>1..20</INSDFeature_location>
     <INSDFeature_quals>
      <INSDQualifier id="q699">
       <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>RNA protospacer sequence</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
     </INSDFeature_quals>
    </INSDFeature>
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
     <INSDFeature_location>1..20</INSDFeature_location>
     <INSDFeature_quals>
      <INSDQualifier>
       <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>other RNA</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
      <INSDQualifier id="q700">
       <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
     </INSDFeature_quals>
    </INSDFeature>
   </INSDSeq_feature-table>
   <INSDSeq_sequence>ggcatagcagcaggatgaag</INSDSeq_sequence>
  </INSDSeq>
 </SequenceData>
 <SequenceData sequenceIDNumber="351">
  <INSDSeq>
   <INSDSeq_length>20</INSDSeq_length>
   <INSDSeq_moltype>RNA</INSDSeq_moltype>
   <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
   <INSDSeq_feature-table>
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>misc_feature</INSDFeature_key>
     <INSDFeature_location>1..20</INSDFeature_location>
     <INSDFeature_quals>
      <INSDQualifier id="q701">
```

```
      <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>RNA protospacer sequence</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
    </INSDFeature_quals>
   </INSDFeature>
   <INSDFeature>
    <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
    <INSDFeature_location>1..20</INSDFeature_location>
    <INSDFeature_quals>
     <INSDQualifier>
      <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>other RNA</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
     <INSDQualifier id="q702">
      <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
    </INSDFeature_quals>
   </INSDFeature>
  </INSDSeq_feature-table>
  <INSDSeq_sequence>gttgataagataggggcatt</INSDSeq_sequence>
 </INSDSeq>
</SequenceData>
<SequenceData sequenceIDNumber="352">
 <INSDSeq>
  <INSDSeq_length>20</INSDSeq_length>
  <INSDSeq_moltype>RNA</INSDSeq_moltype>
  <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
  <INSDSeq_feature-table>
   <INSDFeature>
    <INSDFeature_key>misc_feature</INSDFeature_key>
    <INSDFeature_location>1..20</INSDFeature_location>
    <INSDFeature_quals>
     <INSDQualifier id="q703">
      <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>RNA protospacer sequence</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
    </INSDFeature_quals>
   </INSDFeature>
```

```
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
     <INSDFeature_location>1..20</INSDFeature_location>
     <INSDFeature_quals>
      <INSDQualifier>
       <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>other RNA</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
      <INSDQualifier id="q704">
       <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
     </INSDFeature_quals>
    </INSDFeature>
   </INSDSeq_feature-table>
   <INSDSeq_sequence>tcaacgaattgtgggtcttt</INSDSeq_sequence>
  </INSDSeq>
 </SequenceData>
 <SequenceData sequenceIDNumber="353">
  <INSDSeq>
   <INSDSeq_length>20</INSDSeq_length>
   <INSDSeq_moltype>RNA</INSDSeq_moltype>
   <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
   <INSDSeq_feature-table>
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>misc_feature</INSDFeature_key>
     <INSDFeature_location>1..20</INSDFeature_location>
     <INSDFeature_quals>
      <INSDQualifier id="q705">
       <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>RNA protospacer sequence</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
     </INSDFeature_quals>
    </INSDFeature>
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
     <INSDFeature_location>1..20</INSDFeature_location>
     <INSDFeature_quals>
      <INSDQualifier>
```

```
      <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>other RNA</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
     <INSDQualifier id="q706">
      <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
    </INSDFeature_quals>
   </INSDFeature>
  </INSDSeq_feature-table>
  <INSDSeq_sequence>tatggatgatgtggtattgg</INSDSeq_sequence>
 </INSDSeq>
</SequenceData>
<SequenceData sequenceIDNumber="354">
 <INSDSeq>
  <INSDSeq_length>20</INSDSeq_length>
  <INSDSeq_moltype>RNA</INSDSeq_moltype>
  <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
  <INSDSeq_feature-table>
   <INSDFeature>
    <INSDFeature_key>misc_feature</INSDFeature_key>
    <INSDFeature_location>1..20</INSDFeature_location>
    <INSDFeature_quals>
     <INSDQualifier id="q707">
      <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>RNA protospacer sequence</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
    </INSDFeature_quals>
   </INSDFeature>
   <INSDFeature>
    <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
    <INSDFeature_location>1..20</INSDFeature_location>
    <INSDFeature_quals>
     <INSDQualifier>
      <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>other RNA</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
     <INSDQualifier id="q708">
      <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
```

```
      <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
    </INSDFeature_quals>
   </INSDFeature>
  </INSDSeq_feature-table>
  <INSDSeq_sequence>caacgaattgtgggtctttt</INSDSeq_sequence>
 </INSDSeq>
</SequenceData>
<SequenceData sequenceIDNumber="355">
 <INSDSeq>
  <INSDSeq_length>20</INSDSeq_length>
  <INSDSeq_moltype>RNA</INSDSeq_moltype>
  <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
  <INSDSeq_feature-table>
   <INSDFeature>
    <INSDFeature_key>misc_feature</INSDFeature_key>
    <INSDFeature_location>1..20</INSDFeature_location>
    <INSDFeature_quals>
     <INSDQualifier id="q709">
      <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>RNA protospacer sequence</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
    </INSDFeature_quals>
   </INSDFeature>
   <INSDFeature>
    <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
    <INSDFeature_location>1..20</INSDFeature_location>
    <INSDFeature_quals>
     <INSDQualifier>
      <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>other RNA</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
     <INSDQualifier id="q710">
      <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
    </INSDFeature_quals>
   </INSDFeature>
  </INSDSeq_feature-table>
```

```
  <INSDSeq_sequence>catttgttcagtggttcgta</INSDSeq_sequence>
 </INSDSeq>
</SequenceData>
<SequenceData sequenceIDNumber="356">
 <INSDSeq>
  <INSDSeq_length>20</INSDSeq_length>
  <INSDSeq_moltype>RNA</INSDSeq_moltype>
  <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
  <INSDSeq_feature-table>
   <INSDFeature>
    <INSDFeature_key>misc_feature</INSDFeature_key>
    <INSDFeature_location>1..20</INSDFeature_location>
    <INSDFeature_quals>
     <INSDQualifier id="q711">
      <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>RNA protospacer sequence</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
    </INSDFeature_quals>
   </INSDFeature>
   <INSDFeature>
    <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
    <INSDFeature_location>1..20</INSDFeature_location>
    <INSDFeature_quals>
     <INSDQualifier>
      <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>other RNA</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
     <INSDQualifier id="q712">
      <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
    </INSDFeature_quals>
   </INSDFeature>
  </INSDSeq_feature-table>
  <INSDSeq_sequence>cgtctaacaacagtagtttc</INSDSeq_sequence>
 </INSDSeq>
</SequenceData>
<SequenceData sequenceIDNumber="357">
 <INSDSeq>
```

```
  <INSDSeq_length>20</INSDSeq_length>
  <INSDSeq_moltype>RNA</INSDSeq_moltype>
  <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
  <INSDSeq_feature-table>
   <INSDFeature>
    <INSDFeature_key>misc_feature</INSDFeature_key>
    <INSDFeature_location>1..20</INSDFeature_location>
    <INSDFeature_quals>
     <INSDQualifier id="q713">
      <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>RNA protospacer sequence</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
    </INSDFeature_quals>
   </INSDFeature>
   <INSDFeature>
    <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
    <INSDFeature_location>1..20</INSDFeature_location>
    <INSDFeature_quals>
     <INSDQualifier>
      <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>other RNA</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
     <INSDQualifier id="q714">
      <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
    </INSDFeature_quals>
   </INSDFeature>
  </INSDSeq_feature-table>
  <INSDSeq_sequence>tgcctgagtgctgtatggtg</INSDSeq_sequence>
 </INSDSeq>
</SequenceData>
<SequenceData sequenceIDNumber="358">
 <INSDSeq>
  <INSDSeq_length>20</INSDSeq_length>
  <INSDSeq_moltype>RNA</INSDSeq_moltype>
  <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
  <INSDSeq_feature-table>
   <INSDFeature>
```

```
      <INSDFeature_key>misc_feature</INSDFeature_key>
      <INSDFeature_location>1..20</INSDFeature_location>
      <INSDFeature_quals>
       <INSDQualifier id="q715">
        <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>RNA protospacer sequence</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
      </INSDFeature_quals>
     </INSDFeature>
     <INSDFeature>
      <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
      <INSDFeature_location>1..20</INSDFeature_location>
      <INSDFeature_quals>
       <INSDQualifier>
        <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>other RNA</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
       <INSDQualifier id="q716">
        <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
      </INSDFeature_quals>
     </INSDFeature>
    </INSDSeq_feature-table>
    <INSDSeq_sequence>gccccgagacgggtcgtccg</INSDSeq_sequence>
   </INSDSeq>
  </SequenceData>
  <SequenceData sequenceIDNumber="359">
   <INSDSeq>
    <INSDSeq_length>20</INSDSeq_length>
    <INSDSeq_moltype>RNA</INSDSeq_moltype>
    <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
    <INSDSeq_feature-table>
     <INSDFeature>
      <INSDFeature_key>misc_feature</INSDFeature_key>
      <INSDFeature_location>1..20</INSDFeature_location>
      <INSDFeature_quals>
       <INSDQualifier id="q717">
        <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
```

```
      <INSDQualifier_value>RNA protospacer sequence</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
    </INSDFeature_quals>
   </INSDFeature>
   <INSDFeature>
    <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
    <INSDFeature_location>1..20</INSDFeature_location>
    <INSDFeature_quals>
     <INSDQualifier>
      <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>other RNA</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
     <INSDQualifier id="q718">
      <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
    </INSDFeature_quals>
   </INSDFeature>
  </INSDSeq_feature-table>
  <INSDSeq_sequence>gactgccgattggtggaggc</INSDSeq_sequence>
 </INSDSeq>
</SequenceData>
<SequenceData sequenceIDNumber="360">
 <INSDSeq>
  <INSDSeq_length>20</INSDSeq_length>
  <INSDSeq_moltype>RNA</INSDSeq_moltype>
  <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
  <INSDSeq_feature-table>
   <INSDFeature>
    <INSDFeature_key>misc_feature</INSDFeature_key>
    <INSDFeature_location>1..20</INSDFeature_location>
    <INSDFeature_quals>
     <INSDQualifier id="q719">
      <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>RNA protospacer sequence</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
    </INSDFeature_quals>
   </INSDFeature>
   <INSDFeature>
```

```
      <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
      <INSDFeature_location>1..20</INSDFeature_location>
      <INSDFeature_quals>
       <INSDQualifier>
        <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>other RNA</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
       <INSDQualifier id="q720">
        <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
      </INSDFeature_quals>
     </INSDFeature>
    </INSDSeq_feature-table>
    <INSDSeq_sequence>tatatggatgatgtggtatt</INSDSeq_sequence>
   </INSDSeq>
  </SequenceData>
  <SequenceData sequenceIDNumber="361">
   <INSDSeq>
    <INSDSeq_length>20</INSDSeq_length>
    <INSDSeq_moltype>RNA</INSDSeq_moltype>
    <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
    <INSDSeq_feature-table>
     <INSDFeature>
      <INSDFeature_key>misc_feature</INSDFeature_key>
      <INSDFeature_location>1..20</INSDFeature_location>
      <INSDFeature_quals>
       <INSDQualifier id="q721">
        <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>RNA protospacer sequence</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
      </INSDFeature_quals>
     </INSDFeature>
     <INSDFeature>
      <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
      <INSDFeature_location>1..20</INSDFeature_location>
      <INSDFeature_quals>
       <INSDQualifier>
        <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
```

```
      <INSDQualifier_value>other RNA</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
     <INSDQualifier id="q722">
      <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
    </INSDFeature_quals>
   </INSDFeature>
  </INSDSeq_feature-table>
  <INSDSeq_sequence>cttgagtatttggtgtcttt</INSDSeq_sequence>
 </INSDSeq>
</SequenceData>
<SequenceData sequenceIDNumber="362">
 <INSDSeq>
  <INSDSeq_length>20</INSDSeq_length>
  <INSDSeq_moltype>RNA</INSDSeq_moltype>
  <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
  <INSDSeq_feature-table>
   <INSDFeature>
    <INSDFeature_key>misc_feature</INSDFeature_key>
    <INSDFeature_location>1..20</INSDFeature_location>
    <INSDFeature_quals>
     <INSDQualifier id="q723">
      <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>RNA protospacer sequence</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
    </INSDFeature_quals>
   </INSDFeature>
   <INSDFeature>
    <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
    <INSDFeature_location>1..20</INSDFeature_location>
    <INSDFeature_quals>
     <INSDQualifier>
      <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>other RNA</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
     <INSDQualifier id="q724">
      <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
```

```
      </INSDQualifier>
     </INSDFeature_quals>
    </INSDFeature>
   </INSDSeq_feature-table>
   <INSDSeq_sequence>gatctggtgggcgttcacgg</INSDSeq_sequence>
  </INSDSeq>
 </SequenceData>
 <SequenceData sequenceIDNumber="363">
  <INSDSeq>
   <INSDSeq_length>20</INSDSeq_length>
   <INSDSeq_moltype>RNA</INSDSeq_moltype>
   <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
   <INSDSeq_feature-table>
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>misc_feature</INSDFeature_key>
     <INSDFeature_location>1..20</INSDFeature_location>
     <INSDFeature_quals>
      <INSDQualifier id="q725">
       <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>RNA protospacer sequence</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
     </INSDFeature_quals>
    </INSDFeature>
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
     <INSDFeature_location>1..20</INSDFeature_location>
     <INSDFeature_quals>
      <INSDQualifier>
       <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>other RNA</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
      <INSDQualifier id="q726">
       <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
     </INSDFeature_quals>
    </INSDFeature>
   </INSDSeq_feature-table>
   <INSDSeq_sequence>agactgggaggagttggggg</INSDSeq_sequence>
```

```
 </INSDSeq>
</SequenceData>
<SequenceData sequenceIDNumber="364">
 <INSDSeq>
  <INSDSeq_length>20</INSDSeq_length>
  <INSDSeq_moltype>RNA</INSDSeq_moltype>
  <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
  <INSDSeq_feature-table>
   <INSDFeature>
    <INSDFeature_key>misc_feature</INSDFeature_key>
    <INSDFeature_location>1..20</INSDFeature_location>
    <INSDFeature_quals>
     <INSDQualifier id="q727">
      <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>RNA protospacer sequence</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
    </INSDFeature_quals>
   </INSDFeature>
   <INSDFeature>
    <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
    <INSDFeature_location>1..20</INSDFeature_location>
    <INSDFeature_quals>
     <INSDQualifier>
      <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>other RNA</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
     <INSDQualifier id="q728">
      <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
    </INSDFeature_quals>
   </INSDFeature>
  </INSDSeq_feature-table>
  <INSDSeq_sequence>agtcctcttatgtaagacct</INSDSeq_sequence>
 </INSDSeq>
</SequenceData>
<SequenceData sequenceIDNumber="365">
 <INSDSeq>
  <INSDSeq_length>20</INSDSeq_length>
```

```
  <INSDSeq_moltype>RNA</INSDSeq_moltype>
  <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
  <INSDSeq_feature-table>
   <INSDFeature>
    <INSDFeature_key>misc_feature</INSDFeature_key>
    <INSDFeature_location>1..20</INSDFeature_location>
    <INSDFeature_quals>
     <INSDQualifier id="q729">
      <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>RNA protospacer sequence</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
    </INSDFeature_quals>
   </INSDFeature>
   <INSDFeature>
    <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
    <INSDFeature_location>1..20</INSDFeature_location>
    <INSDFeature_quals>
     <INSDQualifier>
      <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>other RNA</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
     <INSDQualifier id="q730">
      <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
    </INSDFeature_quals>
   </INSDFeature>
  </INSDSeq_feature-table>
  <INSDSeq_sequence>ctcaagatgttgtacagact</INSDSeq_sequence>
 </INSDSeq>
</SequenceData>
<SequenceData sequenceIDNumber="366">
 <INSDSeq>
  <INSDSeq_length>20</INSDSeq_length>
  <INSDSeq_moltype>RNA</INSDSeq_moltype>
  <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
  <INSDSeq_feature-table>
   <INSDFeature>
    <INSDFeature_key>misc_feature</INSDFeature_key>
```

```
      <INSDFeature_location>1..20</INSDFeature_location>
      <INSDFeature_quals>
       <INSDQualifier id="q731">
        <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>RNA protospacer sequence</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
      </INSDFeature_quals>
     </INSDFeature>
     <INSDFeature>
      <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
      <INSDFeature_location>1..20</INSDFeature_location>
      <INSDFeature_quals>
       <INSDQualifier>
        <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>other RNA</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
       <INSDQualifier id="q732">
        <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
      </INSDFeature_quals>
     </INSDFeature>
    </INSDSeq_feature-table>
    <INSDSeq_sequence>gggaacaagagctacagcat</INSDSeq_sequence>
   </INSDSeq>
  </SequenceData>
  <SequenceData sequenceIDNumber="367">
   <INSDSeq>
    <INSDSeq_length>20</INSDSeq_length>
    <INSDSeq_moltype>RNA</INSDSeq_moltype>
    <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
    <INSDSeq_feature-table>
     <INSDFeature>
      <INSDFeature_key>misc_feature</INSDFeature_key>
      <INSDFeature_location>1..20</INSDFeature_location>
      <INSDFeature_quals>
       <INSDQualifier id="q733">
        <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>RNA protospacer sequence</INSDQualifier_value>
```

```
      </INSDQualifier>
     </INSDFeature_quals>
    </INSDFeature>
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
     <INSDFeature_location>1..20</INSDFeature_location>
     <INSDFeature_quals>
      <INSDQualifier>
       <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>other RNA</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
      <INSDQualifier id="q734">
       <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
     </INSDFeature_quals>
    </INSDFeature>
   </INSDSeq_feature-table>
   <INSDSeq_sequence>tcgcagaagatctcaatctc</INSDSeq_sequence>
  </INSDSeq>
 </SequenceData>
 <SequenceData sequenceIDNumber="368">
  <INSDSeq>
   <INSDSeq_length>20</INSDSeq_length>
   <INSDSeq_moltype>RNA</INSDSeq_moltype>
   <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
   <INSDSeq_feature-table>
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>misc_feature</INSDFeature_key>
     <INSDFeature_location>1..20</INSDFeature_location>
     <INSDFeature_quals>
      <INSDQualifier id="q735">
       <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>RNA protospacer sequence</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
     </INSDFeature_quals>
    </INSDFeature>
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
```

```
      <INSDFeature_location>1..20</INSDFeature_location>
      <INSDFeature_quals>
       <INSDQualifier>
        <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>other RNA</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
       <INSDQualifier id="q736">
        <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
      </INSDFeature_quals>
     </INSDFeature>
    </INSDSeq_feature-table>
    <INSDSeq_sequence>ggggtggagccctcaggctc</INSDSeq_sequence>
   </INSDSeq>
  </SequenceData>
  <SequenceData sequenceIDNumber="369">
   <INSDSeq>
    <INSDSeq_length>20</INSDSeq_length>
    <INSDSeq_moltype>RNA</INSDSeq_moltype>
    <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
    <INSDSeq_feature-table>
     <INSDFeature>
      <INSDFeature_key>misc_feature</INSDFeature_key>
      <INSDFeature_location>1..20</INSDFeature_location>
      <INSDFeature_quals>
       <INSDQualifier id="q737">
        <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>RNA protospacer sequence</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
      </INSDFeature_quals>
     </INSDFeature>
     <INSDFeature>
      <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
      <INSDFeature_location>1..20</INSDFeature_location>
      <INSDFeature_quals>
       <INSDQualifier>
        <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>other RNA</INSDQualifier_value>
```

```
      </INSDQualifier>
      <INSDQualifier id="q738">
       <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
     </INSDFeature_quals>
    </INSDFeature>
   </INSDSeq_feature-table>
   <INSDSeq_sequence>tattccttggactcataagg</INSDSeq_sequence>
  </INSDSeq>
</SequenceData>
<SequenceData sequenceIDNumber="370">
 <INSDSeq>
  <INSDSeq_length>20</INSDSeq_length>
  <INSDSeq_moltype>RNA</INSDSeq_moltype>
  <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
  <INSDSeq_feature-table>
   <INSDFeature>
    <INSDFeature_key>misc_feature</INSDFeature_key>
    <INSDFeature_location>1..20</INSDFeature_location>
    <INSDFeature_quals>
     <INSDQualifier id="q739">
      <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>RNA protospacer sequence</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
    </INSDFeature_quals>
   </INSDFeature>
   <INSDFeature>
    <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
    <INSDFeature_location>1..20</INSDFeature_location>
    <INSDFeature_quals>
     <INSDQualifier>
      <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>other RNA</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
     <INSDQualifier id="q740">
      <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
```

```
    </INSDFeature_quals>
   </INSDFeature>
  </INSDSeq_feature-table>
  <INSDSeq_sequence>tctaagagacagtcatcctc</INSDSeq_sequence>
 </INSDSeq>
</SequenceData>
<SequenceData sequenceIDNumber="371">
 <INSDSeq>
  <INSDSeq_length>20</INSDSeq_length>
  <INSDSeq_moltype>RNA</INSDSeq_moltype>
  <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
  <INSDSeq_feature-table>
   <INSDFeature>
    <INSDFeature_key>misc_feature</INSDFeature_key>
    <INSDFeature_location>1..20</INSDFeature_location>
    <INSDFeature_quals>
     <INSDQualifier id="q741">
      <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>RNA protospacer sequence</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
    </INSDFeature_quals>
   </INSDFeature>
   <INSDFeature>
    <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
    <INSDFeature_location>1..20</INSDFeature_location>
    <INSDFeature_quals>
     <INSDQualifier>
      <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>other RNA</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
     <INSDQualifier id="q742">
      <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
    </INSDFeature_quals>
   </INSDFeature>
  </INSDSeq_feature-table>
  <INSDSeq_sequence>caactcaaacaatccagatt</INSDSeq_sequence>
 </INSDSeq>
```

```
</SequenceData>
<SequenceData sequenceIDNumber="372">
 <INSDSeq>
  <INSDSeq_length>20</INSDSeq_length>
  <INSDSeq_moltype>RNA</INSDSeq_moltype>
  <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
  <INSDSeq_feature-table>
   <INSDFeature>
    <INSDFeature_key>misc_feature</INSDFeature_key>
    <INSDFeature_location>1..20</INSDFeature_location>
    <INSDFeature_quals>
     <INSDQualifier id="q743">
      <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>RNA protospacer sequence</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
    </INSDFeature_quals>
   </INSDFeature>
   <INSDFeature>
    <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
    <INSDFeature_location>1..20</INSDFeature_location>
    <INSDFeature_quals>
     <INSDQualifier>
      <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>other RNA</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
     <INSDQualifier id="q744">
      <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
    </INSDFeature_quals>
   </INSDFeature>
  </INSDSeq_feature-table>
  <INSDSeq_sequence>aaacaaaggacgtcccgcgc</INSDSeq_sequence>
 </INSDSeq>
</SequenceData>
<SequenceData sequenceIDNumber="373">
 <INSDSeq>
  <INSDSeq_length>20</INSDSeq_length>
  <INSDSeq_moltype>RNA</INSDSeq_moltype>
```

```
  <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
  <INSDSeq_feature-table>
   <INSDFeature>
    <INSDFeature_key>misc_feature</INSDFeature_key>
    <INSDFeature_location>1..20</INSDFeature_location>
    <INSDFeature_quals>
     <INSDQualifier id="q745">
      <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>RNA protospacer sequence</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
    </INSDFeature_quals>
   </INSDFeature>
   <INSDFeature>
    <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
    <INSDFeature_location>1..20</INSDFeature_location>
    <INSDFeature_quals>
     <INSDQualifier>
      <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>other RNA</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
     <INSDQualifier id="q746">
      <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
    </INSDFeature_quals>
   </INSDFeature>
  </INSDSeq_feature-table>
  <INSDSeq_sequence>ctgccaactggatcctgcgc</INSDSeq_sequence>
 </INSDSeq>
</SequenceData>
<SequenceData sequenceIDNumber="374">
 <INSDSeq>
  <INSDSeq_length>20</INSDSeq_length>
  <INSDSeq_moltype>RNA</INSDSeq_moltype>
  <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
  <INSDSeq_feature-table>
   <INSDFeature>
    <INSDFeature_key>misc_feature</INSDFeature_key>
    <INSDFeature_location>1..20</INSDFeature_location>
```

```
      <INSDFeature_quals>
       <INSDQualifier id="q747">
        <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>RNA protospacer sequence</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
      </INSDFeature_quals>
     </INSDFeature>
     <INSDFeature>
      <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
      <INSDFeature_location>1..20</INSDFeature_location>
      <INSDFeature_quals>
       <INSDQualifier>
        <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>other RNA</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
       <INSDQualifier id="q748">
        <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
      </INSDFeature_quals>
     </INSDFeature>
    </INSDSeq_feature-table>
    <INSDSeq_sequence>gaagctccaaattctttata</INSDSeq_sequence>
   </INSDSeq>
  </SequenceData>
  <SequenceData sequenceIDNumber="375">
   <INSDSeq>
    <INSDSeq_length>20</INSDSeq_length>
    <INSDSeq_moltype>RNA</INSDSeq_moltype>
    <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
    <INSDSeq_feature-table>
     <INSDFeature>
      <INSDFeature_key>misc_feature</INSDFeature_key>
      <INSDFeature_location>1..20</INSDFeature_location>
      <INSDFeature_quals>
       <INSDQualifier id="q749">
        <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>RNA protospacer sequence</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
```

```
      </INSDFeature_quals>
     </INSDFeature>
     <INSDFeature>
      <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
      <INSDFeature_location>1..20</INSDFeature_location>
      <INSDFeature_quals>
       <INSDQualifier>
        <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>other RNA</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
       <INSDQualifier id="q750">
        <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
      </INSDFeature_quals>
     </INSDFeature>
    </INSDSeq_feature-table>
    <INSDSeq_sequence>gtcagtatgccctgagcctg</INSDSeq_sequence>
   </INSDSeq>
  </SequenceData>
  <SequenceData sequenceIDNumber="376">
   <INSDSeq>
    <INSDSeq_length>20</INSDSeq_length>
    <INSDSeq_moltype>RNA</INSDSeq_moltype>
    <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
    <INSDSeq_feature-table>
     <INSDFeature>
      <INSDFeature_key>misc_feature</INSDFeature_key>
      <INSDFeature_location>1..20</INSDFeature_location>
      <INSDFeature_quals>
       <INSDQualifier id="q751">
        <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>RNA protospacer sequence</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
      </INSDFeature_quals>
     </INSDFeature>
     <INSDFeature>
      <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
      <INSDFeature_location>1..20</INSDFeature_location>
```

```
      <INSDFeature_quals>
       <INSDQualifier>
        <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>other RNA</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
       <INSDQualifier id="q752">
        <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
      </INSDFeature_quals>
     </INSDFeature>
    </INSDSeq_feature-table>
    <INSDSeq_sequence>tttcccaccttatgagtcca</INSDSeq_sequence>
   </INSDSeq>
  </SequenceData>
  <SequenceData sequenceIDNumber="377">
   <INSDSeq>
    <INSDSeq_length>20</INSDSeq_length>
    <INSDSeq_moltype>RNA</INSDSeq_moltype>
    <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
    <INSDSeq_feature-table>
     <INSDFeature>
      <INSDFeature_key>misc_feature</INSDFeature_key>
      <INSDFeature_location>1..20</INSDFeature_location>
      <INSDFeature_quals>
       <INSDQualifier id="q753">
        <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>RNA protospacer sequence</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
      </INSDFeature_quals>
     </INSDFeature>
     <INSDFeature>
      <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
      <INSDFeature_location>1..20</INSDFeature_location>
      <INSDFeature_quals>
       <INSDQualifier>
        <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>other RNA</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
```

```
      <INSDQualifier id="q754">
       <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
     </INSDFeature_quals>
    </INSDFeature>
   </INSDSeq_feature-table>
   <INSDSeq_sequence>acaagaggttggtgagtgat</INSDSeq_sequence>
  </INSDSeq>
</SequenceData>
<SequenceData sequenceIDNumber="378">
 <INSDSeq>
  <INSDSeq_length>20</INSDSeq_length>
  <INSDSeq_moltype>RNA</INSDSeq_moltype>
  <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
  <INSDSeq_feature-table>
   <INSDFeature>
    <INSDFeature_key>misc_feature</INSDFeature_key>
    <INSDFeature_location>1..20</INSDFeature_location>
    <INSDFeature_quals>
     <INSDQualifier id="q755">
      <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>RNA protospacer sequence</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
    </INSDFeature_quals>
   </INSDFeature>
   <INSDFeature>
    <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
    <INSDFeature_location>1..20</INSDFeature_location>
    <INSDFeature_quals>
     <INSDQualifier>
      <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>other RNA</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
     <INSDQualifier id="q756">
      <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
    </INSDFeature_quals>
```

```
    </INSDFeature>
   </INSDSeq_feature-table>
   <INSDSeq_sequence>gaaagcccaagatgatggga</INSDSeq_sequence>
  </INSDSeq>
 </SequenceData>
 <SequenceData sequenceIDNumber="379">
  <INSDSeq>
   <INSDSeq_length>20</INSDSeq_length>
   <INSDSeq_moltype>RNA</INSDSeq_moltype>
   <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
   <INSDSeq_feature-table>
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>misc_feature</INSDFeature_key>
     <INSDFeature_location>1..20</INSDFeature_location>
     <INSDFeature_quals>
      <INSDQualifier id="q757">
       <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>RNA protospacer sequence</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
     </INSDFeature_quals>
    </INSDFeature>
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
     <INSDFeature_location>1..20</INSDFeature_location>
     <INSDFeature_quals>
      <INSDQualifier>
       <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>other RNA</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
      <INSDQualifier id="q758">
       <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
     </INSDFeature_quals>
    </INSDFeature>
   </INSDSeq_feature-table>
   <INSDSeq_sequence>aggttccacgcatgcgctga</INSDSeq_sequence>
  </INSDSeq>
 </SequenceData>
```

```
<SequenceData sequenceIDNumber="380">
 <INSDSeq>
  <INSDSeq_length>20</INSDSeq_length>
  <INSDSeq_moltype>RNA</INSDSeq_moltype>
  <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
  <INSDSeq_feature-table>
   <INSDFeature>
    <INSDFeature_key>misc_feature</INSDFeature_key>
    <INSDFeature_location>1..20</INSDFeature_location>
    <INSDFeature_quals>
     <INSDQualifier id="q759">
      <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>RNA protospacer sequence</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
    </INSDFeature_quals>
   </INSDFeature>
   <INSDFeature>
    <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
    <INSDFeature_location>1..20</INSDFeature_location>
    <INSDFeature_quals>
     <INSDQualifier>
      <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>other RNA</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
     <INSDQualifier id="q760">
      <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
    </INSDFeature_quals>
   </INSDFeature>
  </INSDSeq_feature-table>
  <INSDSeq_sequence>ttggtgagtgattggaggtt</INSDSeq_sequence>
 </INSDSeq>
</SequenceData>
<SequenceData sequenceIDNumber="381">
 <INSDSeq>
  <INSDSeq_length>20</INSDSeq_length>
  <INSDSeq_moltype>RNA</INSDSeq_moltype>
  <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
```

```
  <INSDSeq_feature-table>
   <INSDFeature>
    <INSDFeature_key>misc_feature</INSDFeature_key>
    <INSDFeature_location>1..20</INSDFeature_location>
    <INSDFeature_quals>
     <INSDQualifier id="q761">
      <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>RNA protospacer sequence</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
    </INSDFeature_quals>
   </INSDFeature>
   <INSDFeature>
    <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
    <INSDFeature_location>1..20</INSDFeature_location>
    <INSDFeature_quals>
     <INSDQualifier>
      <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>other RNA</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
     <INSDQualifier id="q762">
      <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
    </INSDFeature_quals>
   </INSDFeature>
  </INSDSeq_feature-table>
  <INSDSeq_sequence>agagctacagcatgggaggt</INSDSeq_sequence>
 </INSDSeq>
</SequenceData>
<SequenceData sequenceIDNumber="382">
 <INSDSeq>
  <INSDSeq_length>20</INSDSeq_length>
  <INSDSeq_moltype>RNA</INSDSeq_moltype>
  <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
  <INSDSeq_feature-table>
   <INSDFeature>
    <INSDFeature_key>misc_feature</INSDFeature_key>
    <INSDFeature_location>1..20</INSDFeature_location>
    <INSDFeature_quals>
```

```
      <INSDQualifier id="q763">
       <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>RNA protospacer sequence</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
     </INSDFeature_quals>
    </INSDFeature>
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
     <INSDFeature_location>1..20</INSDFeature_location>
     <INSDFeature_quals>
      <INSDQualifier>
       <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>other RNA</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
      <INSDQualifier id="q764">
       <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
     </INSDFeature_quals>
    </INSDFeature>
   </INSDSeq_feature-table>
   <INSDSeq_sequence>atatggatgatgtggtattg</INSDSeq_sequence>
  </INSDSeq>
</SequenceData>
<SequenceData sequenceIDNumber="383">
 <INSDSeq>
  <INSDSeq_length>20</INSDSeq_length>
  <INSDSeq_moltype>RNA</INSDSeq_moltype>
  <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
  <INSDSeq_feature-table>
   <INSDFeature>
    <INSDFeature_key>misc_feature</INSDFeature_key>
    <INSDFeature_location>1..20</INSDFeature_location>
    <INSDFeature_quals>
     <INSDQualifier id="q765">
      <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>RNA protospacer sequence</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
    </INSDFeature_quals>
```

```
    </INSDFeature>
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
     <INSDFeature_location>1..20</INSDFeature_location>
     <INSDFeature_quals>
      <INSDQualifier>
       <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>other RNA</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
      <INSDQualifier id="q766">
       <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
     </INSDFeature_quals>
    </INSDFeature>
   </INSDSeq_feature-table>
   <INSDSeq_sequence>ccatttgttcagtggttcgt</INSDSeq_sequence>
  </INSDSeq>
</SequenceData>
<SequenceData sequenceIDNumber="384">
 <INSDSeq>
  <INSDSeq_length>20</INSDSeq_length>
  <INSDSeq_moltype>RNA</INSDSeq_moltype>
  <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
  <INSDSeq_feature-table>
   <INSDFeature>
    <INSDFeature_key>misc_feature</INSDFeature_key>
    <INSDFeature_location>1..20</INSDFeature_location>
    <INSDFeature_quals>
     <INSDQualifier id="q767">
      <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>RNA protospacer sequence</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
    </INSDFeature_quals>
   </INSDFeature>
   <INSDFeature>
    <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
    <INSDFeature_location>1..20</INSDFeature_location>
    <INSDFeature_quals>
```

```
      <INSDQualifier>
       <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>other RNA</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
      <INSDQualifier id="q768">
       <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
     </INSDFeature_quals>
    </INSDFeature>
   </INSDSeq_feature-table>
   <INSDSeq_sequence>ttatatggatgatgtggtat</INSDSeq_sequence>
  </INSDSeq>
</SequenceData>
<SequenceData sequenceIDNumber="385">
 <INSDSeq>
  <INSDSeq_length>20</INSDSeq_length>
  <INSDSeq_moltype>RNA</INSDSeq_moltype>
  <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
  <INSDSeq_feature-table>
   <INSDFeature>
    <INSDFeature_key>misc_feature</INSDFeature_key>
    <INSDFeature_location>1..20</INSDFeature_location>
    <INSDFeature_quals>
     <INSDQualifier id="q769">
      <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>RNA protospacer sequence</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
    </INSDFeature_quals>
   </INSDFeature>
   <INSDFeature>
    <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
    <INSDFeature_location>1..20</INSDFeature_location>
    <INSDFeature_quals>
     <INSDQualifier>
      <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>other RNA</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
     <INSDQualifier id="q770">
```

```
      <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
    </INSDFeature_quals>
   </INSDFeature>
  </INSDSeq_feature-table>
  <INSDSeq_sequence>ggagtgggagcattcgggcc</INSDSeq_sequence>
 </INSDSeq>
</SequenceData>
<SequenceData sequenceIDNumber="386">
 <INSDSeq>
  <INSDSeq_length>20</INSDSeq_length>
  <INSDSeq_moltype>RNA</INSDSeq_moltype>
  <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
  <INSDSeq_feature-table>
   <INSDFeature>
    <INSDFeature_key>misc_feature</INSDFeature_key>
    <INSDFeature_location>1..20</INSDFeature_location>
    <INSDFeature_quals>
     <INSDQualifier id="q771">
      <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>RNA protospacer sequence</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
    </INSDFeature_quals>
   </INSDFeature>
   <INSDFeature>
    <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
    <INSDFeature_location>1..20</INSDFeature_location>
    <INSDFeature_quals>
     <INSDQualifier>
      <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>other RNA</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
     <INSDQualifier id="q772">
      <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
    </INSDFeature_quals>
   </INSDFeature>
```

```
  </INSDSeq_feature-table>
  <INSDSeq_sequence>atttggtgtcttttggagtg</INSDSeq_sequence>
 </INSDSeq>
</SequenceData>
<SequenceData sequenceIDNumber="387">
 <INSDSeq>
  <INSDSeq_length>20</INSDSeq_length>
  <INSDSeq_moltype>RNA</INSDSeq_moltype>
  <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
  <INSDSeq_feature-table>
   <INSDFeature>
    <INSDFeature_key>misc_feature</INSDFeature_key>
    <INSDFeature_location>1..20</INSDFeature_location>
    <INSDFeature_quals>
     <INSDQualifier id="q773">
      <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>RNA protospacer sequence</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
    </INSDFeature_quals>
   </INSDFeature>
   <INSDFeature>
    <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
    <INSDFeature_location>1..20</INSDFeature_location>
    <INSDFeature_quals>
     <INSDQualifier>
      <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>other RNA</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
     <INSDQualifier id="q774">
      <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
    </INSDFeature_quals>
   </INSDFeature>
  </INSDSeq_feature-table>
  <INSDSeq_sequence>cacagaaaggccttgtaagt</INSDSeq_sequence>
 </INSDSeq>
</SequenceData>
<SequenceData sequenceIDNumber="388">
```

```
  <INSDSeq>
   <INSDSeq_length>20</INSDSeq_length>
   <INSDSeq_moltype>RNA</INSDSeq_moltype>
   <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
   <INSDSeq_feature-table>
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>misc_feature</INSDFeature_key>
     <INSDFeature_location>1..20</INSDFeature_location>
     <INSDFeature_quals>
      <INSDQualifier id="q775">
       <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>RNA protospacer sequence</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
     </INSDFeature_quals>
    </INSDFeature>
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
     <INSDFeature_location>1..20</INSDFeature_location>
     <INSDFeature_quals>
      <INSDQualifier>
       <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>other RNA</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
      <INSDQualifier id="q776">
       <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
     </INSDFeature_quals>
    </INSDFeature>
   </INSDSeq_feature-table>
   <INSDSeq_sequence>accaattttcttttgtcttt</INSDSeq_sequence>
  </INSDSeq>
 </SequenceData>
 <SequenceData sequenceIDNumber="389">
  <INSDSeq>
   <INSDSeq_length>20</INSDSeq_length>
   <INSDSeq_moltype>RNA</INSDSeq_moltype>
   <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
   <INSDSeq_feature-table>
```

```
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>misc_feature</INSDFeature_key>
     <INSDFeature_location>1..20</INSDFeature_location>
     <INSDFeature_quals>
      <INSDQualifier id="q777">
       <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>RNA protospacer sequence</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
     </INSDFeature_quals>
    </INSDFeature>
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
     <INSDFeature_location>1..20</INSDFeature_location>
     <INSDFeature_quals>
      <INSDQualifier>
       <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>other RNA</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
      <INSDQualifier id="q778">
       <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
     </INSDFeature_quals>
    </INSDFeature>
   </INSDSeq_feature-table>
   <INSDSeq_sequence>aggttaatggtctttgtact</INSDSeq_sequence>
  </INSDSeq>
 </SequenceData>
 <SequenceData sequenceIDNumber="390">
  <INSDSeq>
   <INSDSeq_length>20</INSDSeq_length>
   <INSDSeq_moltype>RNA</INSDSeq_moltype>
   <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
   <INSDSeq_feature-table>
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>misc_feature</INSDFeature_key>
     <INSDFeature_location>1..20</INSDFeature_location>
     <INSDFeature_quals>
      <INSDQualifier id="q779">
```

```
      <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>RNA protospacer sequence</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
    </INSDFeature_quals>
   </INSDFeature>
   <INSDFeature>
    <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
    <INSDFeature_location>1..20</INSDFeature_location>
    <INSDFeature_quals>
     <INSDQualifier>
      <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>other RNA</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
     <INSDQualifier id="q780">
      <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
    </INSDFeature_quals>
   </INSDFeature>
  </INSDSeq_feature-table>
  <INSDSeq_sequence>taccaattttcttttgtctt</INSDSeq_sequence>
 </INSDSeq>
</SequenceData>
<SequenceData sequenceIDNumber="391">
 <INSDSeq>
  <INSDSeq_length>106</INSDSeq_length>
  <INSDSeq_moltype>RNA</INSDSeq_moltype>
  <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
  <INSDSeq_feature-table>
   <INSDFeature>
    <INSDFeature_key>misc_feature</INSDFeature_key>
    <INSDFeature_location>1..106</INSDFeature_location>
    <INSDFeature_quals>
     <INSDQualifier id="q781">
      <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>gRNA (spacer + SpCas9)</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
    </INSDFeature_quals>
   </INSDFeature>
```

```
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
     <INSDFeature_location>1..106</INSDFeature_location>
     <INSDFeature_quals>
      <INSDQualifier>
       <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>other RNA</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
      <INSDQualifier id="q782">
       <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
     </INSDFeature_quals>
    </INSDFeature>
   </INSDSeq_feature-table>
<INSDSeq_sequence>ccctatcttatcaacacttcgtttaagagctatgctggaaacagcatagcaagtttaaataa
ggctagtccgttatcaacttgaaaaagtggcaccgagtcggtgc</INSDSeq_sequence>
  </INSDSeq>
 </SequenceData>
 <SequenceData sequenceIDNumber="392">
  <INSDSeq>
   <INSDSeq_length>106</INSDSeq_length>
   <INSDSeq_moltype>RNA</INSDSeq_moltype>
   <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
   <INSDSeq_feature-table>
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>misc_feature</INSDFeature_key>
     <INSDFeature_location>1..106</INSDFeature_location>
     <INSDFeature_quals>
      <INSDQualifier id="q783">
       <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>gRNA (spacer + SpCas9)</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
     </INSDFeature_quals>
    </INSDFeature>
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
     <INSDFeature_location>1..106</INSDFeature_location>
     <INSDFeature_quals>
```

```
      <INSDQualifier>
       <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>other RNA</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
      <INSDQualifier id="q784">
       <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
     </INSDFeature_quals>
    </INSDFeature>
   </INSDSeq_feature-table>
<INSDSeq_sequence>gcagaggtgaaaaagttgcagtttaagagctatgctggaaacagcatagcaagtttaaataa
ggctagtccgttatcaacttgaaaaagtggcaccgagtcggtgc</INSDSeq_sequence>
  </INSDSeq>
 </SequenceData>
 <SequenceData sequenceIDNumber="393">
  <INSDSeq>
   <INSDSeq_length>106</INSDSeq_length>
   <INSDSeq_moltype>RNA</INSDSeq_moltype>
   <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
   <INSDSeq_feature-table>
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>misc_feature</INSDFeature_key>
     <INSDFeature_location>1..106</INSDFeature_location>
     <INSDFeature_quals>
      <INSDQualifier id="q785">
       <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>gRNA (spacer + SpCas9)</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
     </INSDFeature_quals>
    </INSDFeature>
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
     <INSDFeature_location>1..106</INSDFeature_location>
     <INSDFeature_quals>
      <INSDQualifier>
       <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>other RNA</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
```

```
      <INSDQualifier id="q786">
       <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
     </INSDFeature_quals>
    </INSDFeature>
   </INSDSeq_feature-table>
<INSDSeq_sequence>tggacttctctcaattttctgtttaagagctatgctggaaacagcatagcaagtttaaataa
ggctagtccgttatcaacttgaaaaagtggcaccgagtcggtgc</INSDSeq_sequence>
  </INSDSeq>
 </SequenceData>
 <SequenceData sequenceIDNumber="394">
  <INSDSeq>
   <INSDSeq_length>106</INSDSeq_length>
   <INSDSeq_moltype>RNA</INSDSeq_moltype>
   <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
   <INSDSeq_feature-table>
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>misc_feature</INSDFeature_key>
     <INSDFeature_location>1..106</INSDFeature_location>
     <INSDFeature_quals>
      <INSDQualifier id="q787">
       <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>gRNA (spacer + SpCas9)</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
     </INSDFeature_quals>
    </INSDFeature>
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
     <INSDFeature_location>1..106</INSDFeature_location>
     <INSDFeature_quals>
      <INSDQualifier>
       <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>other RNA</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
      <INSDQualifier id="q788">
       <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
```

```
      </INSDFeature_quals>
     </INSDFeature>
    </INSDSeq_feature-table>
<INSDSeq_sequence>accccgcctgtaacacgagcgtttaagagctatgctggaaacagcatagcaagtttaaataa
ggctagtccgttatcaacttgaaaaagtggcaccgagtcggtgc</INSDSeq_sequence>
   </INSDSeq>
  </SequenceData>
  <SequenceData sequenceIDNumber="395">
   <INSDSeq>
    <INSDSeq_length>106</INSDSeq_length>
    <INSDSeq_moltype>RNA</INSDSeq_moltype>
    <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
    <INSDSeq_feature-table>
     <INSDFeature>
      <INSDFeature_key>misc_feature</INSDFeature_key>
      <INSDFeature_location>1..106</INSDFeature_location>
      <INSDFeature_quals>
       <INSDQualifier id="q789">
        <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>gRNA (spacer + SpCas9)</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
      </INSDFeature_quals>
     </INSDFeature>
     <INSDFeature>
      <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
      <INSDFeature_location>1..106</INSDFeature_location>
      <INSDFeature_quals>
       <INSDQualifier>
        <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>other RNA</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
       <INSDQualifier id="q790">
        <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
      </INSDFeature_quals>
     </INSDFeature>
    </INSDSeq_feature-table>
<INSDSeq_sequence>cccgcctgtaacacgagcaggtttaagagctatgctggaaacagcatagcaagtttaaataa
ggctagtccgttatcaacttgaaaaagtggcaccgagtcggtgc</INSDSeq_sequence>
```

```
  </INSDSeq>
 </SequenceData>
 <SequenceData sequenceIDNumber="396">
  <INSDSeq>
   <INSDSeq_length>106</INSDSeq_length>
   <INSDSeq_moltype>RNA</INSDSeq_moltype>
   <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
   <INSDSeq_feature-table>
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>misc_feature</INSDFeature_key>
     <INSDFeature_location>1..106</INSDFeature_location>
     <INSDFeature_quals>
      <INSDQualifier id="q791">
       <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>gRNA (spacer + SpCas9)</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
     </INSDFeature_quals>
    </INSDFeature>
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
     <INSDFeature_location>1..106</INSDFeature_location>
     <INSDFeature_quals>
      <INSDQualifier>
       <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>other RNA</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
      <INSDQualifier id="q792">
       <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
     </INSDFeature_quals>
    </INSDFeature>
   </INSDSeq_feature-table>
<INSDSeq_sequence>caccacgagtctagactctggtttaagagctatgctggaaacagcatagcaagtttaaataa
ggctagtccgttatcaacttgaaaaagtggcaccgagtcggtgc</INSDSeq_sequence>
  </INSDSeq>
 </SequenceData>
 <SequenceData sequenceIDNumber="397">
  <INSDSeq>
```

```
    <INSDSeq_length>106</INSDSeq_length>
    <INSDSeq_moltype>RNA</INSDSeq_moltype>
    <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
    <INSDSeq_feature-table>
     <INSDFeature>
      <INSDFeature_key>misc_feature</INSDFeature_key>
      <INSDFeature_location>1..106</INSDFeature_location>
      <INSDFeature_quals>
       <INSDQualifier id="q793">
        <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>gRNA (spacer + SpCas9)</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
      </INSDFeature_quals>
     </INSDFeature>
     <INSDFeature>
      <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
      <INSDFeature_location>1..106</INSDFeature_location>
      <INSDFeature_quals>
       <INSDQualifier>
        <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>other RNA</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
       <INSDQualifier id="q794">
        <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
      </INSDFeature_quals>
     </INSDFeature>
    </INSDSeq_feature-table>
<INSDSeq_sequence>gaggtgaagcgaagtgcacagtttaagagctatgctggaaacagcatagcaagtttaaataa
ggctagtccgttatcaacttgaaaaagtggcaccgagtcggtgc</INSDSeq_sequence>
   </INSDSeq>
  </SequenceData>
  <SequenceData sequenceIDNumber="398">
   <INSDSeq>
    <INSDSeq_length>106</INSDSeq_length>
    <INSDSeq_moltype>RNA</INSDSeq_moltype>
    <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
    <INSDSeq_feature-table>
```

```
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>misc_feature</INSDFeature_key>
     <INSDFeature_location>1..106</INSDFeature_location>
     <INSDFeature_quals>
      <INSDQualifier id="q795">
       <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>gRNA (spacer + SpCas9)</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
     </INSDFeature_quals>
    </INSDFeature>
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
     <INSDFeature_location>1..106</INSDFeature_location>
     <INSDFeature_quals>
      <INSDQualifier>
       <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>other RNA</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
      <INSDQualifier id="q796">
       <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
     </INSDFeature_quals>
    </INSDFeature>
   </INSDSeq_feature-table>
<INSDSeq_sequence>ccggaagtgttgataagatagtttaagagctatgctggaaacagcatagcaagtttaaataa
ggctagtccgttatcaacttgaaaaagtggcaccgagtcggtgc</INSDSeq_sequence>
  </INSDSeq>
 </SequenceData>
 <SequenceData sequenceIDNumber="399">
  <INSDSeq>
   <INSDSeq_length>106</INSDSeq_length>
   <INSDSeq_moltype>RNA</INSDSeq_moltype>
   <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
   <INSDSeq_feature-table>
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>misc_feature</INSDFeature_key>
     <INSDFeature_location>1..106</INSDFeature_location>
     <INSDFeature_quals>
```

```
      <INSDQualifier id="q797">
       <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>gRNA (spacer + SpCas9)</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
     </INSDFeature_quals>
    </INSDFeature>
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
     <INSDFeature_location>1..106</INSDFeature_location>
     <INSDFeature_quals>
      <INSDQualifier>
       <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>other RNA</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
      <INSDQualifier id="q798">
       <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
     </INSDFeature_quals>
    </INSDFeature>
   </INSDSeq_feature-table>
<INSDSeq_sequence>agaagatgaggcatagcagcgtttaagagctatgctggaaacagcatagcaagtttaaataa
ggctagtccgttatcaacttgaaaaagtggcaccgagtcggtgc</INSDSeq_sequence>
  </INSDSeq>
 </SequenceData>
 <SequenceData sequenceIDNumber="400">
  <INSDSeq>
   <INSDSeq_length>106</INSDSeq_length>
   <INSDSeq_moltype>RNA</INSDSeq_moltype>
   <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
   <INSDSeq_feature-table>
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>misc_feature</INSDFeature_key>
     <INSDFeature_location>1..106</INSDFeature_location>
     <INSDFeature_quals>
      <INSDQualifier id="q799">
       <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>gRNA (spacer + SpCas9)</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
```

```
      </INSDFeature_quals>
     </INSDFeature>
     <INSDFeature>
      <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
      <INSDFeature_location>1..106</INSDFeature_location>
      <INSDFeature_quals>
       <INSDQualifier>
        <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>other RNA</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
       <INSDQualifier id="q800">
        <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
      </INSDFeature_quals>
     </INSDFeature>
    </INSDSeq_feature-table>
<INSDSeq_sequence>tccgcagtatggatcggcaggtttaagagctatgctggaaacagcatagcaagtttaaataa
ggctagtccgttatcaacttgaaaaagtggcaccgagtcggtgc</INSDSeq_sequence>
   </INSDSeq>
  </SequenceData>
  <SequenceData sequenceIDNumber="401">
   <INSDSeq>
    <INSDSeq_length>106</INSDSeq_length>
    <INSDSeq_moltype>RNA</INSDSeq_moltype>
    <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
    <INSDSeq_feature-table>
     <INSDFeature>
      <INSDFeature_key>misc_feature</INSDFeature_key>
      <INSDFeature_location>1..106</INSDFeature_location>
      <INSDFeature_quals>
       <INSDQualifier id="q801">
        <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>gRNA (spacer + SpCas9)</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
      </INSDFeature_quals>
     </INSDFeature>
     <INSDFeature>
      <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
```

```
      <INSDFeature_location>1..106</INSDFeature_location>
      <INSDFeature_quals>
       <INSDQualifier>
        <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>other RNA</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
       <INSDQualifier id="q802">
        <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
      </INSDFeature_quals>
     </INSDFeature>
    </INSDSeq_feature-table>
<INSDSeq_sequence>ggacttctctcaattttctagtttaagagctatgctggaaacagcatagcaagtttaaataa
ggctagtccgttatcaacttgaaaaagtggcaccgagtcggtgc</INSDSeq_sequence>
   </INSDSeq>
  </SequenceData>
  <SequenceData sequenceIDNumber="402">
   <INSDSeq>
    <INSDSeq_length>106</INSDSeq_length>
    <INSDSeq_moltype>RNA</INSDSeq_moltype>
    <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
    <INSDSeq_feature-table>
     <INSDFeature>
      <INSDFeature_key>misc_feature</INSDFeature_key>
      <INSDFeature_location>1..106</INSDFeature_location>
      <INSDFeature_quals>
       <INSDQualifier id="q803">
        <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>gRNA (spacer + SpCas9)</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
      </INSDFeature_quals>
     </INSDFeature>
     <INSDFeature>
      <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
      <INSDFeature_location>1..106</INSDFeature_location>
      <INSDFeature_quals>
       <INSDQualifier>
        <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
```

```
        <INSDQualifier_value>other RNA</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
       <INSDQualifier id="q804">
        <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
      </INSDFeature_quals>
     </INSDFeature>
    </INSDSeq_feature-table>
<INSDSeq_sequence>ccacccaaggcacagcttgggtttaagagctatgctggaaacagcatagcaagtttaaataa
ggctagtccgttatcaacttgaaaaagtggcaccgagtcggtgc</INSDSeq_sequence>
   </INSDSeq>
  </SequenceData>
  <SequenceData sequenceIDNumber="403">
   <INSDSeq>
    <INSDSeq_length>106</INSDSeq_length>
    <INSDSeq_moltype>RNA</INSDSeq_moltype>
    <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
    <INSDSeq_feature-table>
     <INSDFeature>
      <INSDFeature_key>misc_feature</INSDFeature_key>
      <INSDFeature_location>1..106</INSDFeature_location>
      <INSDFeature_quals>
       <INSDQualifier id="q805">
        <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>gRNA (spacer + SpCas9)</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
      </INSDFeature_quals>
     </INSDFeature>
     <INSDFeature>
      <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
      <INSDFeature_location>1..106</INSDFeature_location>
      <INSDFeature_quals>
       <INSDQualifier>
        <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>other RNA</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
       <INSDQualifier id="q806">
        <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
```

```
        <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
      </INSDFeature_quals>
     </INSDFeature>
    </INSDSeq_feature-table>
<INSDSeq_sequence>agagaggtgcgccccgtggtgtttaagagctatgctggaaacagcatagcaagtttaaataa
ggctagtccgttatcaacttgaaaaagtggcaccgagtcggtgc</INSDSeq_sequence>
  </INSDSeq>
 </SequenceData>
 <SequenceData sequenceIDNumber="404">
  <INSDSeq>
   <INSDSeq_length>106</INSDSeq_length>
   <INSDSeq_moltype>RNA</INSDSeq_moltype>
   <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
   <INSDSeq_feature-table>
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>misc_feature</INSDFeature_key>
     <INSDFeature_location>1..106</INSDFeature_location>
     <INSDFeature_quals>
      <INSDQualifier id="q807">
       <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>gRNA (spacer + SpCas9)</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
     </INSDFeature_quals>
    </INSDFeature>
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
     <INSDFeature_location>1..106</INSDFeature_location>
     <INSDFeature_quals>
      <INSDQualifier>
       <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>other RNA</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
      <INSDQualifier id="q808">
       <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
     </INSDFeature_quals>
    </INSDFeature>
```

```
   </INSDSeq_feature-table>
<INSDSeq_sequence>gattgagatcttctgcgacggtttaagagctatgctggaaacagcatagcaagtttaaataa
ggctagtccgttatcaacttgaaaaagtggcaccgagtcggtgc</INSDSeq_sequence>
  </INSDSeq>
 </SequenceData>
 <SequenceData sequenceIDNumber="405">
  <INSDSeq>
   <INSDSeq_length>106</INSDSeq_length>
   <INSDSeq_moltype>RNA</INSDSeq_moltype>
   <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
   <INSDSeq_feature-table>
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>misc_feature</INSDFeature_key>
     <INSDFeature_location>1..106</INSDFeature_location>
     <INSDFeature_quals>
      <INSDQualifier id="q809">
       <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>gRNA (spacer + SpCas9)</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
     </INSDFeature_quals>
    </INSDFeature>
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
     <INSDFeature_location>1..106</INSDFeature_location>
     <INSDFeature_quals>
      <INSDQualifier>
       <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>other RNA</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
      <INSDQualifier id="q810">
       <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
     </INSDFeature_quals>
    </INSDFeature>
   </INSDSeq_feature-table>
<INSDSeq_sequence>caagcctccaagctgtgcctgtttaagagctatgctggaaacagcatagcaagtttaaataa
ggctagtccgttatcaacttgaaaaagtggcaccgagtcggtgc</INSDSeq_sequence>
  </INSDSeq>
```

```
 </SequenceData>
 <SequenceData sequenceIDNumber="406">
  <INSDSeq>
   <INSDSeq_length>106</INSDSeq_length>
   <INSDSeq_moltype>RNA</INSDSeq_moltype>
   <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
   <INSDSeq_feature-table>
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>misc_feature</INSDFeature_key>
     <INSDFeature_location>1..106</INSDFeature_location>
     <INSDFeature_quals>
      <INSDQualifier id="q811">
       <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>gRNA (spacer + SpCas9)</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
     </INSDFeature_quals>
    </INSDFeature>
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
     <INSDFeature_location>1..106</INSDFeature_location>
     <INSDFeature_quals>
      <INSDQualifier>
       <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>other RNA</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
      <INSDQualifier id="q812">
       <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
     </INSDFeature_quals>
    </INSDFeature>
   </INSDSeq_feature-table>
<INSDSeq_sequence>ggcgagggagttcttcttctgtttaagagctatgctggaaacagcatagcaagtttaaataa
ggctagtccgttatcaacttgaaaaagtggcaccgagtcggtgc</INSDSeq_sequence>
  </INSDSeq>
 </SequenceData>
 <SequenceData sequenceIDNumber="407">
  <INSDSeq>
   <INSDSeq_length>106</INSDSeq_length>
```

```
    <INSDSeq_moltype>RNA</INSDSeq_moltype>
    <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
    <INSDSeq_feature-table>
     <INSDFeature>
      <INSDFeature_key>misc_feature</INSDFeature_key>
      <INSDFeature_location>1..106</INSDFeature_location>
      <INSDFeature_quals>
       <INSDQualifier id="q813">
        <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>gRNA (spacer + SpCas9)</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
      </INSDFeature_quals>
     </INSDFeature>
     <INSDFeature>
      <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
      <INSDFeature_location>1..106</INSDFeature_location>
      <INSDFeature_quals>
       <INSDQualifier>
        <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>other RNA</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
       <INSDQualifier id="q814">
        <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
      </INSDFeature_quals>
     </INSDFeature>
    </INSDSeq_feature-table>
<INSDSeq_sequence>tccggaagtgttgataagatgtttaagagctatgctggaaacagcatagcaagtttaaataa
ggctagtccgttatcaacttgaaaaagtggcaccgagtcggtgc</INSDSeq_sequence>
   </INSDSeq>
  </SequenceData>
  <SequenceData sequenceIDNumber="408">
   <INSDSeq>
    <INSDSeq_length>106</INSDSeq_length>
    <INSDSeq_moltype>RNA</INSDSeq_moltype>
    <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
    <INSDSeq_feature-table>
     <INSDFeature>
```

```
      <INSDFeature_key>misc_feature</INSDFeature_key>
      <INSDFeature_location>1..106</INSDFeature_location>
      <INSDFeature_quals>
       <INSDQualifier id="q815">
        <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>gRNA (spacer + SpCas9)</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
      </INSDFeature_quals>
     </INSDFeature>
     <INSDFeature>
      <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
      <INSDFeature_location>1..106</INSDFeature_location>
      <INSDFeature_quals>
       <INSDQualifier>
        <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>other RNA</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
       <INSDQualifier id="q816">
        <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
      </INSDFeature_quals>
     </INSDFeature>
    </INSDSeq_feature-table>
<INSDSeq_sequence>aagccacccaaggcacagctgtttaagagctatgctggaaacagcatagcaagtttaaataa
ggctagtccgttatcaacttgaaaaagtggcaccgagtcggtgc</INSDSeq_sequence>
   </INSDSeq>
  </SequenceData>
  <SequenceData sequenceIDNumber="409">
   <INSDSeq>
    <INSDSeq_length>106</INSDSeq_length>
    <INSDSeq_moltype>RNA</INSDSeq_moltype>
    <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
    <INSDSeq_feature-table>
     <INSDFeature>
      <INSDFeature_key>misc_feature</INSDFeature_key>
      <INSDFeature_location>1..106</INSDFeature_location>
      <INSDFeature_quals>
       <INSDQualifier id="q817">
```

```
        <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>gRNA (spacer + SpCas9)</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
      </INSDFeature_quals>
     </INSDFeature>
     <INSDFeature>
      <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
      <INSDFeature_location>1..106</INSDFeature_location>
      <INSDFeature_quals>
       <INSDQualifier>
        <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>other RNA</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
       <INSDQualifier id="q818">
        <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
      </INSDFeature_quals>
     </INSDFeature>
    </INSDSeq_feature-table>
<INSDSeq_sequence>cctccaagctgtgccttggggtttaagagctatgctggaaacagcatagcaagtttaaataa
ggctagtccgttatcaacttgaaaaagtggcaccgagtcggtgc</INSDSeq_sequence>
   </INSDSeq>
  </SequenceData>
  <SequenceData sequenceIDNumber="410">
   <INSDSeq>
    <INSDSeq_length>106</INSDSeq_length>
    <INSDSeq_moltype>RNA</INSDSeq_moltype>
    <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
    <INSDSeq_feature-table>
     <INSDFeature>
      <INSDFeature_key>misc_feature</INSDFeature_key>
      <INSDFeature_location>1..106</INSDFeature_location>
      <INSDFeature_quals>
       <INSDQualifier id="q819">
        <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>gRNA (spacer + SpCas9)</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
      </INSDFeature_quals>
```

```
    </INSDFeature>
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
     <INSDFeature_location>1..106</INSDFeature_location>
     <INSDFeature_quals>
      <INSDQualifier>
       <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>other RNA</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
      <INSDQualifier id="q820">
       <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
     </INSDFeature_quals>
    </INSDFeature>
   </INSDSeq_feature-table>
<INSDSeq_sequence>gtaaagagaggtgcgccccggtttaagagctatgctggaaacagcatagcaagtttaaataa
ggctagtccgttatcaacttgaaaaagtggcaccgagtcggtgc</INSDSeq_sequence>
  </INSDSeq>
 </SequenceData>
 <SequenceData sequenceIDNumber="411">
  <INSDSeq>
   <INSDSeq_length>106</INSDSeq_length>
   <INSDSeq_moltype>RNA</INSDSeq_moltype>
   <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
   <INSDSeq_feature-table>
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>misc_feature</INSDFeature_key>
     <INSDFeature_location>1..106</INSDFeature_location>
     <INSDFeature_quals>
      <INSDQualifier id="q821">
       <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>gRNA (spacer + SpCas9)</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
     </INSDFeature_quals>
    </INSDFeature>
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
     <INSDFeature_location>1..106</INSDFeature_location>
```

```
      <INSDFeature_quals>
       <INSDQualifier>
        <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>other RNA</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
       <INSDQualifier id="q822">
        <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
      </INSDFeature_quals>
     </INSDFeature>
    </INSDSeq_feature-table>
<INSDSeq_sequence>ggcagatgagaaggcacagagtttaagagctatgctggaaacagcatagcaagtttaaataa
ggctagtccgttatcaacttgaaaaagtggcaccgagtcggtgc</INSDSeq_sequence>
   </INSDSeq>
  </SequenceData>
  <SequenceData sequenceIDNumber="412">
   <INSDSeq>
    <INSDSeq_length>106</INSDSeq_length>
    <INSDSeq_moltype>RNA</INSDSeq_moltype>
    <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
    <INSDSeq_feature-table>
     <INSDFeature>
      <INSDFeature_key>misc_feature</INSDFeature_key>
      <INSDFeature_location>1..106</INSDFeature_location>
      <INSDFeature_quals>
       <INSDQualifier id="q823">
        <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>gRNA (spacer + SpCas9)</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
      </INSDFeature_quals>
     </INSDFeature>
     <INSDFeature>
      <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
      <INSDFeature_location>1..106</INSDFeature_location>
      <INSDFeature_quals>
       <INSDQualifier>
        <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>other RNA</INSDQualifier_value>
```

```
      </INSDQualifier>
      <INSDQualifier id="q824">
       <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
     </INSDFeature_quals>
    </INSDFeature>
   </INSDSeq_feature-table>
<INSDSeq_sequence>aggagttccgcagtatggatgtttaagagctatgctggaaacagcatagcaagtttaaataa
ggctagtccgttatcaacttgaaaaagtggcaccgagtcggtgc</INSDSeq_sequence>
  </INSDSeq>
 </SequenceData>
 <SequenceData sequenceIDNumber="413">
  <INSDSeq>
   <INSDSeq_length>106</INSDSeq_length>
   <INSDSeq_moltype>RNA</INSDSeq_moltype>
   <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
   <INSDSeq_feature-table>
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>misc_feature</INSDFeature_key>
     <INSDFeature_location>1..106</INSDFeature_location>
     <INSDFeature_quals>
      <INSDQualifier id="q825">
       <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>gRNA (spacer + SpCas9)</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
     </INSDFeature_quals>
    </INSDFeature>
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
     <INSDFeature_location>1..106</INSDFeature_location>
     <INSDFeature_quals>
      <INSDQualifier>
       <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>other RNA</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
      <INSDQualifier id="q826">
       <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
```

```
      </INSDQualifier>
     </INSDFeature_quals>
    </INSDFeature>
   </INSDSeq_feature-table>
<INSDSeq_sequence>gctgtgccttgggtggctttgtttaagagctatgctggaaacagcatagcaagtttaaataa
ggctagtccgttatcaacttgaaaaagtggcaccgagtcggtgc</INSDSeq_sequence>
  </INSDSeq>
 </SequenceData>
 <SequenceData sequenceIDNumber="414">
  <INSDSeq>
   <INSDSeq_length>106</INSDSeq_length>
   <INSDSeq_moltype>RNA</INSDSeq_moltype>
   <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
   <INSDSeq_feature-table>
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>misc_feature</INSDFeature_key>
     <INSDFeature_location>1..106</INSDFeature_location>
     <INSDFeature_quals>
      <INSDQualifier id="q827">
       <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>gRNA (spacer + SpCas9)</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
     </INSDFeature_quals>
    </INSDFeature>
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
     <INSDFeature_location>1..106</INSDFeature_location>
     <INSDFeature_quals>
      <INSDQualifier>
       <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>other RNA</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
      <INSDQualifier id="q828">
       <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
     </INSDFeature_quals>
    </INSDFeature>
   </INSDSeq_feature-table>
```

<INSDSeq_sequence>acccctgctcgtgttacagggtttaagagctatgctggaaacagcatagcaagtttaaataa
ggctagtccgttatcaacttgaaaaagtggcaccgagtcggtgc</INSDSeq_sequence>
</INSDSeq>
</SequenceData>
<SequenceData sequenceIDNumber="415">
<INSDSeq>
<INSDSeq_length>106</INSDSeq_length>
<INSDSeq_moltype>RNA</INSDSeq_moltype>
<INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
<INSDSeq_feature-table>
<INSDFeature>
<INSDFeature_key>misc_feature</INSDFeature_key>
<INSDFeature_location>1..106</INSDFeature_location>
<INSDFeature_quals>
<INSDQualifier id="q829">
<INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
<INSDQualifier_value>gRNA (spacer + SpCas9)</INSDQualifier_value>
</INSDQualifier>
</INSDFeature_quals>
</INSDFeature>
<INSDFeature>
<INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
<INSDFeature_location>1..106</INSDFeature_location>
<INSDFeature_quals>
<INSDQualifier>
<INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
<INSDQualifier_value>other RNA</INSDQualifier_value>
</INSDQualifier>
<INSDQualifier id="q830">
<INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
<INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
</INSDQualifier>
</INSDFeature_quals>
</INSDFeature>
</INSDSeq_feature-table>
<INSDSeq_sequence>cggaagtgttgataagataggtttaagagctatgctggaaacagcatagcaagtttaaataa
ggctagtccgttatcaacttgaaaaagtggcaccgagtcggtgc</INSDSeq_sequence>
</INSDSeq>
</SequenceData>

```
 <SequenceData sequenceIDNumber="416">
  <INSDSeq>
   <INSDSeq_length>106</INSDSeq_length>
   <INSDSeq_moltype>RNA</INSDSeq_moltype>
   <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
   <INSDSeq_feature-table>
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>misc_feature</INSDFeature_key>
     <INSDFeature_location>1..106</INSDFeature_location>
     <INSDFeature_quals>
      <INSDQualifier id="q831">
       <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>gRNA (spacer + SpCas9)</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
     </INSDFeature_quals>
    </INSDFeature>
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
     <INSDFeature_location>1..106</INSDFeature_location>
     <INSDFeature_quals>
      <INSDQualifier>
       <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>other RNA</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
      <INSDQualifier id="q832">
       <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
     </INSDFeature_quals>
    </INSDFeature>
   </INSDSeq_feature-table>
<INSDSeq_sequence>cctgctggtggctccagttcgtttaagagctatgctggaaacagcatagcaagtttaaataa
ggctagtccgttatcaacttgaaaaagtggcaccgagtcggtgc</INSDSeq_sequence>
  </INSDSeq>
 </SequenceData>
 <SequenceData sequenceIDNumber="417">
  <INSDSeq>
   <INSDSeq_length>106</INSDSeq_length>
   <INSDSeq_moltype>RNA</INSDSeq_moltype>
```

```
    <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
    <INSDSeq_feature-table>
     <INSDFeature>
      <INSDFeature_key>misc_feature</INSDFeature_key>
      <INSDFeature_location>1..106</INSDFeature_location>
      <INSDFeature_quals>
       <INSDQualifier id="q833">
        <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>gRNA (spacer + SpCas9)</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
      </INSDFeature_quals>
     </INSDFeature>
     <INSDFeature>
      <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
      <INSDFeature_location>1..106</INSDFeature_location>
      <INSDFeature_quals>
       <INSDQualifier>
        <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>other RNA</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
       <INSDQualifier id="q834">
        <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
      </INSDFeature_quals>
     </INSDFeature>
    </INSDSeq_feature-table>
<INSDSeq_sequence>cgagggagttcttcttctaggtttaagagctatgctggaaacagcatagcaagtttaaataa
ggctagtccgttatcaacttgaaaaagtggcaccgagtcggtgc</INSDSeq_sequence>
   </INSDSeq>
  </SequenceData>
  <SequenceData sequenceIDNumber="418">
   <INSDSeq>
    <INSDSeq_length>106</INSDSeq_length>
    <INSDSeq_moltype>RNA</INSDSeq_moltype>
    <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
    <INSDSeq_feature-table>
     <INSDFeature>
      <INSDFeature_key>misc_feature</INSDFeature_key>
```

<INSDFeature_location>1..106</INSDFeature_location>
<INSDFeature_quals>
<INSDQualifier id="q835">
<INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
<INSDQualifier_value>gRNA (spacer + SpCas9)</INSDQualifier_value>
</INSDQualifier>
</INSDFeature_quals>
</INSDFeature>
<INSDFeature>
<INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
<INSDFeature_location>1..106</INSDFeature_location>
<INSDFeature_quals>
<INSDQualifier>
<INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
<INSDQualifier_value>other RNA</INSDQualifier_value>
</INSDQualifier>
<INSDQualifier id="q836">
<INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
<INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
</INSDQualifier>
</INSDFeature_quals>
</INSDFeature>
</INSDSeq_feature-table>
<INSDSeq_sequence>ggggcgcacctctctttacggtttaagagctatgctggaaacagcatagcaagtttaaataa
ggctagtccgttatcaacttgaaaaagtggcaccgagtcggtgc</INSDSeq_sequence>
</INSDSeq>
</SequenceData>
<SequenceData sequenceIDNumber="419">
<INSDSeq>
<INSDSeq_length>106</INSDSeq_length>
<INSDSeq_moltype>RNA</INSDSeq_moltype>
<INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
<INSDSeq_feature-table>
<INSDFeature>
<INSDFeature_key>misc_feature</INSDFeature_key>
<INSDFeature_location>1..106</INSDFeature_location>
<INSDFeature_quals>
<INSDQualifier id="q837">
<INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>

```
        <INSDQualifier_value>gRNA (spacer + SpCas9)</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
      </INSDFeature_quals>
     </INSDFeature>
     <INSDFeature>
      <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
      <INSDFeature_location>1..106</INSDFeature_location>
      <INSDFeature_quals>
       <INSDQualifier>
        <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>other RNA</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
       <INSDQualifier id="q838">
        <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
      </INSDFeature_quals>
     </INSDFeature>
    </INSDSeq_feature-table>
<INSDSeq_sequence>agcttggaggcttgaacagtgtttaagagctatgctggaaacagcatagcaagtttaaataa
ggctagtccgttatcaacttgaaaaagtggcaccgagtcggtgc</INSDSeq_sequence>
   </INSDSeq>
  </SequenceData>
  <SequenceData sequenceIDNumber="420">
   <INSDSeq>
    <INSDSeq_length>106</INSDSeq_length>
    <INSDSeq_moltype>RNA</INSDSeq_moltype>
    <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
    <INSDSeq_feature-table>
     <INSDFeature>
      <INSDFeature_key>misc_feature</INSDFeature_key>
      <INSDFeature_location>1..106</INSDFeature_location>
      <INSDFeature_quals>
       <INSDQualifier id="q839">
        <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>gRNA (spacer + SpCas9)</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
      </INSDFeature_quals>
     </INSDFeature>
```

```
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
     <INSDFeature_location>1..106</INSDFeature_location>
     <INSDFeature_quals>
      <INSDQualifier>
       <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>other RNA</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
      <INSDQualifier id="q840">
       <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
     </INSDFeature_quals>
    </INSDFeature>
   </INSDSeq_feature-table>
<INSDSeq_sequence>aagcctccaagctgtgccttgtttaagagctatgctggaaacagcatagcaagtttaaataa
ggctagtccgttatcaacttgaaaaagtggcaccgagtcggtgc</INSDSeq_sequence>
  </INSDSeq>
 </SequenceData>
 <SequenceData sequenceIDNumber="421">
  <INSDSeq>
   <INSDSeq_length>106</INSDSeq_length>
   <INSDSeq_moltype>RNA</INSDSeq_moltype>
   <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
   <INSDSeq_feature-table>
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>misc_feature</INSDFeature_key>
     <INSDFeature_location>1..106</INSDFeature_location>
     <INSDFeature_quals>
      <INSDQualifier id="q841">
       <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>gRNA (spacer + SpCas9)</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
     </INSDFeature_quals>
    </INSDFeature>
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
     <INSDFeature_location>1..106</INSDFeature_location>
     <INSDFeature_quals>
```

```
      <INSDQualifier>
       <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>other RNA</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
      <INSDQualifier id="q842">
       <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
     </INSDFeature_quals>
    </INSDFeature>
   </INSDSeq_feature-table>
<INSDSeq_sequence>cccctgctcgtgttacaggcgtttaagagctatgctggaaacagcatagcaagtttaaataa
ggctagtccgttatcaacttgaaaaagtggcaccgagtcggtgc</INSDSeq_sequence>
  </INSDSeq>
 </SequenceData>
 <SequenceData sequenceIDNumber="422">
  <INSDSeq>
   <INSDSeq_length>106</INSDSeq_length>
   <INSDSeq_moltype>RNA</INSDSeq_moltype>
   <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
   <INSDSeq_feature-table>
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>misc_feature</INSDFeature_key>
     <INSDFeature_location>1..106</INSDFeature_location>
     <INSDFeature_quals>
      <INSDQualifier id="q843">
       <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>gRNA (spacer + SpCas9)</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
     </INSDFeature_quals>
    </INSDFeature>
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
     <INSDFeature_location>1..106</INSDFeature_location>
     <INSDFeature_quals>
      <INSDQualifier>
       <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>other RNA</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
```

```
      <INSDQualifier id="q844">
       <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
     </INSDFeature_quals>
    </INSDFeature>
   </INSDSeq_feature-table>
<INSDSeq_sequence>gcgagggagttcttcttctagtttaagagctatgctggaaacagcatagcaagtttaaataa
ggctagtccgttatcaacttgaaaaagtggcaccgagtcggtgc</INSDSeq_sequence>
  </INSDSeq>
 </SequenceData>
 <SequenceData sequenceIDNumber="423">
  <INSDSeq>
   <INSDSeq_length>106</INSDSeq_length>
   <INSDSeq_moltype>RNA</INSDSeq_moltype>
   <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
   <INSDSeq_feature-table>
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>misc_feature</INSDFeature_key>
     <INSDFeature_location>1..106</INSDFeature_location>
     <INSDFeature_quals>
      <INSDQualifier id="q845">
       <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>gRNA (spacer + SpCas9)</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
     </INSDFeature_quals>
    </INSDFeature>
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
     <INSDFeature_location>1..106</INSDFeature_location>
     <INSDFeature_quals>
      <INSDQualifier>
       <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>other RNA</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
      <INSDQualifier id="q846">
       <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
```

```
      </INSDFeature_quals>
     </INSDFeature>
    </INSDSeq_feature-table>
<INSDSeq_sequence>tactagtgccatttgttcaggtttaagagctatgctggaaacagcatagcaagtttaaataa
ggctagtccgttatcaacttgaaaaagtggcaccgagtcggtgc</INSDSeq_sequence>
   </INSDSeq>
  </SequenceData>
  <SequenceData sequenceIDNumber="424">
   <INSDSeq>
    <INSDSeq_length>106</INSDSeq_length>
    <INSDSeq_moltype>RNA</INSDSeq_moltype>
    <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
    <INSDSeq_feature-table>
     <INSDFeature>
      <INSDFeature_key>misc_feature</INSDFeature_key>
      <INSDFeature_location>1..106</INSDFeature_location>
      <INSDFeature_quals>
       <INSDQualifier id="q847">
        <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>gRNA (spacer + SpCas9)</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
      </INSDFeature_quals>
     </INSDFeature>
     <INSDFeature>
      <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
      <INSDFeature_location>1..106</INSDFeature_location>
      <INSDFeature_quals>
       <INSDQualifier>
        <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>other RNA</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
       <INSDQualifier id="q848">
        <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
      </INSDFeature_quals>
     </INSDFeature>
    </INSDSeq_feature-table>
<INSDSeq_sequence>gacttctctcaattttctaggtttaagagctatgctggaaacagcatagcaagtttaaataa
ggctagtccgttatcaacttgaaaaagtggcaccgagtcggtgc</INSDSeq_sequence>
```

```
  </INSDSeq>
 </SequenceData>
 <SequenceData sequenceIDNumber="425">
  <INSDSeq>
   <INSDSeq_length>106</INSDSeq_length>
   <INSDSeq_moltype>RNA</INSDSeq_moltype>
   <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
   <INSDSeq_feature-table>
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>misc_feature</INSDFeature_key>
     <INSDFeature_location>1..106</INSDFeature_location>
     <INSDFeature_quals>
      <INSDQualifier id="q849">
       <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>gRNA (spacer + SpCas9)</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
     </INSDFeature_quals>
    </INSDFeature>
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
     <INSDFeature_location>1..106</INSDFeature_location>
     <INSDFeature_quals>
      <INSDQualifier>
       <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>other RNA</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
      <INSDQualifier id="q850">
       <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
     </INSDFeature_quals>
    </INSDFeature>
   </INSDSeq_feature-table>
<INSDSeq_sequence>attgacccgtataaagaattgtttaagagctatgctggaaacagcatagcaagtttaaataa
ggctagtccgttatcaacttgaaaaagtggcaccgagtcggtgc</INSDSeq_sequence>
  </INSDSeq>
 </SequenceData>
 <SequenceData sequenceIDNumber="426">
  <INSDSeq>
```

```
    <INSDSeq_length>106</INSDSeq_length>
    <INSDSeq_moltype>RNA</INSDSeq_moltype>
    <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
    <INSDSeq_feature-table>
     <INSDFeature>
      <INSDFeature_key>misc_feature</INSDFeature_key>
      <INSDFeature_location>1..106</INSDFeature_location>
      <INSDFeature_quals>
       <INSDQualifier id="q851">
        <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>gRNA (spacer + SpCas9)</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
      </INSDFeature_quals>
     </INSDFeature>
     <INSDFeature>
      <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
      <INSDFeature_location>1..106</INSDFeature_location>
      <INSDFeature_quals>
       <INSDQualifier>
        <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>other RNA</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
       <INSDQualifier id="q852">
        <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
      </INSDFeature_quals>
     </INSDFeature>
    </INSDSeq_feature-table>
<INSDSeq_sequence>acccaaagacaaaagaaaatgtttaagagctatgctggaaacagcatagcaagtttaaataa
ggctagtccgttatcaacttgaaaaagtggcaccgagtcggtgc</INSDSeq_sequence>
   </INSDSeq>
  </SequenceData>
  <SequenceData sequenceIDNumber="427">
   <INSDSeq>
    <INSDSeq_length>106</INSDSeq_length>
    <INSDSeq_moltype>RNA</INSDSeq_moltype>
    <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
    <INSDSeq_feature-table>
```

```
      <INSDFeature>
       <INSDFeature_key>misc_feature</INSDFeature_key>
       <INSDFeature_location>1..106</INSDFeature_location>
       <INSDFeature_quals>
        <INSDQualifier id="q853">
         <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
         <INSDQualifier_value>gRNA (spacer + SpCas9)</INSDQualifier_value>
        </INSDQualifier>
       </INSDFeature_quals>
      </INSDFeature>
      <INSDFeature>
       <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
       <INSDFeature_location>1..106</INSDFeature_location>
       <INSDFeature_quals>
        <INSDQualifier>
         <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
         <INSDQualifier_value>other RNA</INSDQualifier_value>
        </INSDQualifier>
        <INSDQualifier id="q854">
         <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
         <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
        </INSDQualifier>
       </INSDFeature_quals>
      </INSDFeature>
     </INSDSeq_feature-table>
<INSDSeq_sequence>gtcctcttatgtaagaccttgtttaagagctatgctggaaacagcatagcaagtttaaataa
ggctagtccgttatcaacttgaaaaagtggcaccgagtcggtgc</INSDSeq_sequence>
    </INSDSeq>
   </SequenceData>
   <SequenceData sequenceIDNumber="428">
    <INSDSeq>
     <INSDSeq_length>106</INSDSeq_length>
     <INSDSeq_moltype>RNA</INSDSeq_moltype>
     <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
     <INSDSeq_feature-table>
      <INSDFeature>
       <INSDFeature_key>misc_feature</INSDFeature_key>
       <INSDFeature_location>1..106</INSDFeature_location>
       <INSDFeature_quals>
```

```
      <INSDQualifier id="q855">
       <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>gRNA (spacer + SpCas9)</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
     </INSDFeature_quals>
    </INSDFeature>
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
     <INSDFeature_location>1..106</INSDFeature_location>
     <INSDFeature_quals>
      <INSDQualifier>
       <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>other RNA</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
      <INSDQualifier id="q856">
       <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
     </INSDFeature_quals>
    </INSDFeature>
   </INSDSeq_feature-table>
<INSDSeq_sequence>tgatcgggaaagaatcccaggtttaagagctatgctggaaacagcatagcaagtttaaataa
ggctagtccgttatcaacttgaaaaagtggcaccgagtcggtgc</INSDSeq_sequence>
  </INSDSeq>
 </SequenceData>
 <SequenceData sequenceIDNumber="429">
  <INSDSeq>
   <INSDSeq_length>106</INSDSeq_length>
   <INSDSeq_moltype>RNA</INSDSeq_moltype>
   <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
   <INSDSeq_feature-table>
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>misc_feature</INSDFeature_key>
     <INSDFeature_location>1..106</INSDFeature_location>
     <INSDFeature_quals>
      <INSDQualifier id="q857">
       <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>gRNA (spacer + SpCas9)</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
```

```
      </INSDFeature_quals>
     </INSDFeature>
     <INSDFeature>
      <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
      <INSDFeature_location>1..106</INSDFeature_location>
      <INSDFeature_quals>
       <INSDQualifier>
        <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>other RNA</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
       <INSDQualifier id="q858">
        <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
      </INSDFeature_quals>
     </INSDFeature>
    </INSDSeq_feature-table>
<INSDSeq_sequence>tttgctgacgcaacccccacgtttaagagctatgctggaaacagcatagcaagtttaaataa
ggctagtccgttatcaacttgaaaaagtggcaccgagtcggtgc</INSDSeq_sequence>
   </INSDSeq>
  </SequenceData>
  <SequenceData sequenceIDNumber="430">
   <INSDSeq>
    <INSDSeq_length>106</INSDSeq_length>
    <INSDSeq_moltype>RNA</INSDSeq_moltype>
    <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
    <INSDSeq_feature-table>
     <INSDFeature>
      <INSDFeature_key>misc_feature</INSDFeature_key>
      <INSDFeature_location>1..106</INSDFeature_location>
      <INSDFeature_quals>
       <INSDQualifier id="q859">
        <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>gRNA (spacer + SpCas9)</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
      </INSDFeature_quals>
     </INSDFeature>
     <INSDFeature>
      <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
```

```
      <INSDFeature_location>1..106</INSDFeature_location>
      <INSDFeature_quals>
       <INSDQualifier>
        <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>other RNA</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
       <INSDQualifier id="q860">
        <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
      </INSDFeature_quals>
     </INSDFeature>
    </INSDSeq_feature-table>
<INSDSeq_sequence>atgaatctagccacctgggtgtttaagagctatgctggaaacagcatagcaagtttaaataa
ggctagtccgttatcaacttgaaaaagtggcaccgagtcggtgc</INSDSeq_sequence>
   </INSDSeq>
  </SequenceData>
  <SequenceData sequenceIDNumber="431">
   <INSDSeq>
    <INSDSeq_length>106</INSDSeq_length>
    <INSDSeq_moltype>RNA</INSDSeq_moltype>
    <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
    <INSDSeq_feature-table>
     <INSDFeature>
      <INSDFeature_key>misc_feature</INSDFeature_key>
      <INSDFeature_location>1..106</INSDFeature_location>
      <INSDFeature_quals>
       <INSDQualifier id="q861">
        <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>gRNA (spacer + SpCas9)</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
      </INSDFeature_quals>
     </INSDFeature>
     <INSDFeature>
      <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
      <INSDFeature_location>1..106</INSDFeature_location>
      <INSDFeature_quals>
       <INSDQualifier>
        <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
```

```
        <INSDQualifier_value>other RNA</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
       <INSDQualifier id="q862">
        <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
      </INSDFeature_quals>
     </INSDFeature>
    </INSDSeq_feature-table>
<INSDSeq_sequence>ggtctccatgcgacgtgcaggtttaagagctatgctggaaacagcatagcaagtttaaataa
ggctagtccgttatcaacttgaaaaagtggcaccgagtcggtgc</INSDSeq_sequence>
   </INSDSeq>
  </SequenceData>
  <SequenceData sequenceIDNumber="432">
   <INSDSeq>
    <INSDSeq_length>106</INSDSeq_length>
    <INSDSeq_moltype>RNA</INSDSeq_moltype>
    <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
    <INSDSeq_feature-table>
     <INSDFeature>
      <INSDFeature_key>misc_feature</INSDFeature_key>
      <INSDFeature_location>1..106</INSDFeature_location>
      <INSDFeature_quals>
       <INSDQualifier id="q863">
        <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>gRNA (spacer + SpCas9)</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
      </INSDFeature_quals>
     </INSDFeature>
     <INSDFeature>
      <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
      <INSDFeature_location>1..106</INSDFeature_location>
      <INSDFeature_quals>
       <INSDQualifier>
        <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>other RNA</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
       <INSDQualifier id="q864">
        <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
```

```
        <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
      </INSDFeature_quals>
     </INSDFeature>
    </INSDSeq_feature-table>
<INSDSeq_sequence>ggactgaggcccactcccatgtttaagagctatgctggaaacagcatagcaagtttaaataa
ggctagtccgttatcaacttgaaaaagtggcaccgagtcggtgc</INSDSeq_sequence>
  </INSDSeq>
 </SequenceData>
 <SequenceData sequenceIDNumber="433">
  <INSDSeq>
   <INSDSeq_length>106</INSDSeq_length>
   <INSDSeq_moltype>RNA</INSDSeq_moltype>
   <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
   <INSDSeq_feature-table>
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>misc_feature</INSDFeature_key>
     <INSDFeature_location>1..106</INSDFeature_location>
     <INSDFeature_quals>
      <INSDQualifier id="q865">
       <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>gRNA (spacer + SpCas9)</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
     </INSDFeature_quals>
    </INSDFeature>
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
     <INSDFeature_location>1..106</INSDFeature_location>
     <INSDFeature_quals>
      <INSDQualifier>
       <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>other RNA</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
      <INSDQualifier id="q866">
       <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
     </INSDFeature_quals>
    </INSDFeature>
```

```
    </INSDSeq_feature-table>
<INSDSeq_sequence>cacagagtctagactcgtgggtttaagagctatgctggaaacagcatagcaagtttaaataa
ggctagtccgttatcaacttgaaaaagtggcaccgagtcggtgc</INSDSeq_sequence>
   </INSDSeq>
  </SequenceData>
  <SequenceData sequenceIDNumber="434">
   <INSDSeq>
    <INSDSeq_length>106</INSDSeq_length>
    <INSDSeq_moltype>RNA</INSDSeq_moltype>
    <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
    <INSDSeq_feature-table>
     <INSDFeature>
      <INSDFeature_key>misc_feature</INSDFeature_key>
      <INSDFeature_location>1..106</INSDFeature_location>
      <INSDFeature_quals>
       <INSDQualifier id="q867">
        <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>gRNA (spacer + SpCas9)</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
      </INSDFeature_quals>
     </INSDFeature>
     <INSDFeature>
      <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
      <INSDFeature_location>1..106</INSDFeature_location>
      <INSDFeature_quals>
       <INSDQualifier>
        <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>other RNA</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
       <INSDQualifier id="q868">
        <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
      </INSDFeature_quals>
     </INSDFeature>
    </INSDSeq_feature-table>
<INSDSeq_sequence>gaagaaccaacaagaagatggtttaagagctatgctggaaacagcatagcaagtttaaataa
ggctagtccgttatcaacttgaaaaagtggcaccgagtcggtgc</INSDSeq_sequence>
   </INSDSeq>
```

```
 </SequenceData>
 <SequenceData sequenceIDNumber="435">
  <INSDSeq>
   <INSDSeq_length>106</INSDSeq_length>
   <INSDSeq_moltype>RNA</INSDSeq_moltype>
   <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
   <INSDSeq_feature-table>
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>misc_feature</INSDFeature_key>
     <INSDFeature_location>1..106</INSDFeature_location>
     <INSDFeature_quals>
      <INSDQualifier id="q869">
       <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>gRNA (spacer + SpCas9)</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
     </INSDFeature_quals>
    </INSDFeature>
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
     <INSDFeature_location>1..106</INSDFeature_location>
     <INSDFeature_quals>
      <INSDQualifier>
       <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>other RNA</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
      <INSDQualifier id="q870">
       <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
     </INSDFeature_quals>
    </INSDFeature>
   </INSDSeq_feature-table>
<INSDSeq_sequence>acacggtccggcagatgagagtttaagagctatgctggaaacagcatagcaagtttaaataa
ggctagtccgttatcaacttgaaaaagtggcaccgagtcggtgc</INSDSeq_sequence>
  </INSDSeq>
 </SequenceData>
 <SequenceData sequenceIDNumber="436">
  <INSDSeq>
   <INSDSeq_length>106</INSDSeq_length>
```

```
    <INSDSeq_moltype>RNA</INSDSeq_moltype>
    <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
    <INSDSeq_feature-table>
     <INSDFeature>
      <INSDFeature_key>misc_feature</INSDFeature_key>
      <INSDFeature_location>1..106</INSDFeature_location>
      <INSDFeature_quals>
       <INSDQualifier id="q871">
        <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>gRNA (spacer + SpCas9)</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
      </INSDFeature_quals>
     </INSDFeature>
     <INSDFeature>
      <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
      <INSDFeature_location>1..106</INSDFeature_location>
      <INSDFeature_quals>
       <INSDQualifier>
        <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>other RNA</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
       <INSDQualifier id="q872">
        <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
      </INSDFeature_quals>
     </INSDFeature>
    </INSDSeq_feature-table>
<INSDSeq_sequence>gacatgaacatgagatgattgtttaagagctatgctggaaacagcatagcaagtttaaataa
ggctagtccgttatcaacttgaaaaagtggcaccgagtcggtgc</INSDSeq_sequence>
   </INSDSeq>
  </SequenceData>
  <SequenceData sequenceIDNumber="437">
   <INSDSeq>
    <INSDSeq_length>106</INSDSeq_length>
    <INSDSeq_moltype>RNA</INSDSeq_moltype>
    <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
    <INSDSeq_feature-table>
     <INSDFeature>
```

```
      <INSDFeature_key>misc_feature</INSDFeature_key>
      <INSDFeature_location>1..106</INSDFeature_location>
      <INSDFeature_quals>
       <INSDQualifier id="q873">
        <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>gRNA (spacer + SpCas9)</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
      </INSDFeature_quals>
     </INSDFeature>
     <INSDFeature>
      <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
      <INSDFeature_location>1..106</INSDFeature_location>
      <INSDFeature_quals>
       <INSDQualifier>
        <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>other RNA</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
       <INSDQualifier id="q874">
        <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
      </INSDFeature_quals>
     </INSDFeature>
    </INSDSeq_feature-table>
<INSDSeq_sequence>gcagcacagcctagcagccagtttaagagctatgctggaaacagcatagcaagtttaaataa
ggctagtccgttatcaacttgaaaaagtggcaccgagtcggtgc</INSDSeq_sequence>
   </INSDSeq>
  </SequenceData>
  <SequenceData sequenceIDNumber="438">
   <INSDSeq>
    <INSDSeq_length>106</INSDSeq_length>
    <INSDSeq_moltype>RNA</INSDSeq_moltype>
    <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
    <INSDSeq_feature-table>
     <INSDFeature>
      <INSDFeature_key>misc_feature</INSDFeature_key>
      <INSDFeature_location>1..106</INSDFeature_location>
      <INSDFeature_quals>
       <INSDQualifier id="q875">
```

```
        <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>gRNA (spacer + SpCas9)</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
      </INSDFeature_quals>
     </INSDFeature>
     <INSDFeature>
      <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
      <INSDFeature_location>1..106</INSDFeature_location>
      <INSDFeature_quals>
       <INSDQualifier>
        <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>other RNA</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
       <INSDQualifier id="q876">
        <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
      </INSDFeature_quals>
     </INSDFeature>
    </INSDSeq_feature-table>
<INSDSeq_sequence>tcctggaattagaggacaaagtttaagagctatgctggaaacagcatagcaagtttaaataa
ggctagtccgttatcaacttgaaaaagtggcaccgagtcggtgc</INSDSeq_sequence>
   </INSDSeq>
  </SequenceData>
  <SequenceData sequenceIDNumber="439">
   <INSDSeq>
    <INSDSeq_length>106</INSDSeq_length>
    <INSDSeq_moltype>RNA</INSDSeq_moltype>
    <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
    <INSDSeq_feature-table>
     <INSDFeature>
      <INSDFeature_key>misc_feature</INSDFeature_key>
      <INSDFeature_location>1..106</INSDFeature_location>
      <INSDFeature_quals>
       <INSDQualifier id="q877">
        <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>gRNA (spacer + SpCas9)</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
      </INSDFeature_quals>
```

```
    </INSDFeature>
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
     <INSDFeature_location>1..106</INSDFeature_location>
     <INSDFeature_quals>
      <INSDQualifier>
       <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>other RNA</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
      <INSDQualifier id="q878">
       <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
     </INSDFeature_quals>
    </INSDFeature>
   </INSDSeq_feature-table>
<INSDSeq_sequence>gtcttacataagaggactctgtttaagagctatgctggaaacagcatagcaagtttaaataa
ggctagtccgttatcaacttgaaaaagtggcaccgagtcggtgc</INSDSeq_sequence>
  </INSDSeq>
 </SequenceData>
 <SequenceData sequenceIDNumber="440">
  <INSDSeq>
   <INSDSeq_length>106</INSDSeq_length>
   <INSDSeq_moltype>RNA</INSDSeq_moltype>
   <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
   <INSDSeq_feature-table>
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>misc_feature</INSDFeature_key>
     <INSDFeature_location>1..106</INSDFeature_location>
     <INSDFeature_quals>
      <INSDQualifier id="q879">
       <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>gRNA (spacer + SpCas9)</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
     </INSDFeature_quals>
    </INSDFeature>
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
     <INSDFeature_location>1..106</INSDFeature_location>
```

```
      <INSDFeature_quals>
       <INSDQualifier>
        <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>other RNA</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
       <INSDQualifier id="q880">
        <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
      </INSDFeature_quals>
     </INSDFeature>
    </INSDSeq_feature-table>
<INSDSeq_sequence>ttgtgggtcaccatattcttgtttaagagctatgctggaaacagcatagcaagtttaaataa
ggctagtccgttatcaacttgaaaaagtggcaccgagtcggtgc</INSDSeq_sequence>
   </INSDSeq>
  </SequenceData>
  <SequenceData sequenceIDNumber="441">
   <INSDSeq>
    <INSDSeq_length>106</INSDSeq_length>
    <INSDSeq_moltype>RNA</INSDSeq_moltype>
    <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
    <INSDSeq_feature-table>
     <INSDFeature>
      <INSDFeature_key>misc_feature</INSDFeature_key>
      <INSDFeature_location>1..106</INSDFeature_location>
      <INSDFeature_quals>
       <INSDQualifier id="q881">
        <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>gRNA (spacer + SpCas9)</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
      </INSDFeature_quals>
     </INSDFeature>
     <INSDFeature>
      <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
      <INSDFeature_location>1..106</INSDFeature_location>
      <INSDFeature_quals>
       <INSDQualifier>
        <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>other RNA</INSDQualifier_value>
```

```
      </INSDQualifier>
      <INSDQualifier id="q882">
       <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
     </INSDFeature_quals>
    </INSDFeature>
   </INSDSeq_feature-table>
<INSDSeq_sequence>cgcaaaatacctatgggagtgtttaagagctatgctggaaacagcatagcaagtttaaataa
ggctagtccgttatcaacttgaaaaagtggcaccgagtcggtgc</INSDSeq_sequence>
  </INSDSeq>
 </SequenceData>
 <SequenceData sequenceIDNumber="442">
  <INSDSeq>
   <INSDSeq_length>106</INSDSeq_length>
   <INSDSeq_moltype>RNA</INSDSeq_moltype>
   <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
   <INSDSeq_feature-table>
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>misc_feature</INSDFeature_key>
     <INSDFeature_location>1..106</INSDFeature_location>
     <INSDFeature_quals>
      <INSDQualifier id="q883">
       <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>gRNA (spacer + SpCas9)</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
     </INSDFeature_quals>
    </INSDFeature>
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
     <INSDFeature_location>1..106</INSDFeature_location>
     <INSDFeature_quals>
      <INSDQualifier>
       <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>other RNA</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
      <INSDQualifier id="q884">
       <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
```

```
      </INSDQualifier>
     </INSDFeature_quals>
    </INSDFeature>
   </INSDSeq_feature-table>
<INSDSeq_sequence>gggttgcgtcagcaaacactgtttaagagctatgctggaaacagcatagcaagtttaaataa
ggctagtccgttatcaacttgaaaaagtggcaccgagtcggtgc</INSDSeq_sequence>
  </INSDSeq>
 </SequenceData>
 <SequenceData sequenceIDNumber="443">
  <INSDSeq>
   <INSDSeq_length>106</INSDSeq_length>
   <INSDSeq_moltype>RNA</INSDSeq_moltype>
   <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
   <INSDSeq_feature-table>
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>misc_feature</INSDFeature_key>
     <INSDFeature_location>1..106</INSDFeature_location>
     <INSDFeature_quals>
      <INSDQualifier id="q885">
       <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>gRNA (spacer + SpCas9)</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
     </INSDFeature_quals>
    </INSDFeature>
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
     <INSDFeature_location>1..106</INSDFeature_location>
     <INSDFeature_quals>
      <INSDQualifier>
       <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>other RNA</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
      <INSDQualifier id="q886">
       <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
     </INSDFeature_quals>
    </INSDFeature>
   </INSDSeq_feature-table>
```

<INSDSeq_sequence>agctcttgttcccaagaatagtttaagagctatgctggaaacagcatagcaagtttaaataa
ggctagtccgttatcaacttgaaaaagtggcaccgagtcggtgc</INSDSeq_sequence>
</INSDSeq>
</SequenceData>
<SequenceData sequenceIDNumber="444">
<INSDSeq>
<INSDSeq_length>106</INSDSeq_length>
<INSDSeq_moltype>RNA</INSDSeq_moltype>
<INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
<INSDSeq_feature-table>
<INSDFeature>
<INSDFeature_key>misc_feature</INSDFeature_key>
<INSDFeature_location>1..106</INSDFeature_location>
<INSDFeature_quals>
<INSDQualifier id="q887">
<INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
<INSDQualifier_value>gRNA (spacer + SpCas9)</INSDQualifier_value>
</INSDQualifier>
</INSDFeature_quals>
</INSDFeature>
<INSDFeature>
<INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
<INSDFeature_location>1..106</INSDFeature_location>
<INSDFeature_quals>
<INSDQualifier>
<INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
<INSDQualifier_value>other RNA</INSDQualifier_value>
</INSDQualifier>
<INSDQualifier id="q888">
<INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
<INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
</INSDQualifier>
</INSDFeature_quals>
</INSDFeature>
</INSDSeq_feature-table>
<INSDSeq_sequence>tgacatactttccaatcaatgtttaagagctatgctggaaacagcatagcaagtttaaataa
ggctagtccgttatcaacttgaaaaagtggcaccgagtcggtgc</INSDSeq_sequence>
</INSDSeq>
</SequenceData>

<SequenceData sequenceIDNumber="445">
<INSDSeq>
<INSDSeq_length>106</INSDSeq_length>
<INSDSeq_moltype>RNA</INSDSeq_moltype>
<INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
<INSDSeq_feature-table>
<INSDFeature>
<INSDFeature_key>misc_feature</INSDFeature_key>
<INSDFeature_location>1..106</INSDFeature_location>
<INSDFeature_quals>
<INSDQualifier id="q889">
<INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
<INSDQualifier_value>gRNA (spacer + SpCas9)</INSDQualifier_value>
</INSDQualifier>
</INSDFeature_quals>
</INSDFeature>
<INSDFeature>
<INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
<INSDFeature_location>1..106</INSDFeature_location>
<INSDFeature_quals>
<INSDQualifier>
<INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
<INSDQualifier_value>other RNA</INSDQualifier_value>
</INSDQualifier>
<INSDQualifier id="q890">
<INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
<INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
</INSDQualifier>
</INSDFeature_quals>
</INSDFeature>
</INSDSeq_feature-table>
<INSDSeq_sequence>cagatgagaaggcacagacggtttaagagctatgctggaaacagcatagcaagtttaaataa
ggctagtccgttatcaacttgaaaaagtggcaccgagtcggtgc</INSDSeq_sequence>
</INSDSeq>
</SequenceData>
<SequenceData sequenceIDNumber="446">
<INSDSeq>
<INSDSeq_length>106</INSDSeq_length>
<INSDSeq_moltype>RNA</INSDSeq_moltype>

```
    <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
    <INSDSeq_feature-table>
     <INSDFeature>
      <INSDFeature_key>misc_feature</INSDFeature_key>
      <INSDFeature_location>1..106</INSDFeature_location>
      <INSDFeature_quals>
       <INSDQualifier id="q891">
        <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>gRNA (spacer + SpCas9)</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
      </INSDFeature_quals>
     </INSDFeature>
     <INSDFeature>
      <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
      <INSDFeature_location>1..106</INSDFeature_location>
      <INSDFeature_quals>
       <INSDQualifier>
        <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>other RNA</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
       <INSDQualifier id="q892">
        <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
      </INSDFeature_quals>
     </INSDFeature>
    </INSDSeq_feature-table>
<INSDSeq_sequence>ccccgcctgtaacacgagcagtttaagagctatgctggaaacagcatagcaagtttaaataa
ggctagtccgttatcaacttgaaaaagtggcaccgagtcggtgc</INSDSeq_sequence>
   </INSDSeq>
  </SequenceData>
  <SequenceData sequenceIDNumber="447">
   <INSDSeq>
    <INSDSeq_length>106</INSDSeq_length>
    <INSDSeq_moltype>RNA</INSDSeq_moltype>
    <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
    <INSDSeq_feature-table>
     <INSDFeature>
      <INSDFeature_key>misc_feature</INSDFeature_key>
```

<INSDFeature_location>1..106</INSDFeature_location>
<INSDFeature_quals>
<INSDQualifier id="q893">
<INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
<INSDQualifier_value>gRNA (spacer + SpCas9)</INSDQualifier_value>
</INSDQualifier>
</INSDFeature_quals>
</INSDFeature>
<INSDFeature>
<INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
<INSDFeature_location>1..106</INSDFeature_location>
<INSDFeature_quals>
<INSDQualifier>
<INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
<INSDQualifier_value>other RNA</INSDQualifier_value>
</INSDQualifier>
<INSDQualifier id="q894">
<INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
<INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
</INSDQualifier>
</INSDFeature_quals>
</INSDFeature>
</INSDSeq_feature-table>
<INSDSeq_sequence>gggtggagccctcaggctcagtttaagagctatgctggaaacagcatagcaagtttaaataa
ggctagtccgttatcaacttgaaaaagtggcaccgagtcggtgc</INSDSeq_sequence>
</INSDSeq>
</SequenceData>
<SequenceData sequenceIDNumber="448">
<INSDSeq>
<INSDSeq_length>106</INSDSeq_length>
<INSDSeq_moltype>RNA</INSDSeq_moltype>
<INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
<INSDSeq_feature-table>
<INSDFeature>
<INSDFeature_key>misc_feature</INSDFeature_key>
<INSDFeature_location>1..106</INSDFeature_location>
<INSDFeature_quals>
<INSDQualifier id="q895">
<INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>

```
        <INSDQualifier_value>gRNA (spacer + SpCas9)</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
      </INSDFeature_quals>
     </INSDFeature>
     <INSDFeature>
      <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
      <INSDFeature_location>1..106</INSDFeature_location>
      <INSDFeature_quals>
       <INSDQualifier>
        <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>other RNA</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
       <INSDQualifier id="q896">
        <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
      </INSDFeature_quals>
     </INSDFeature>
    </INSDSeq_feature-table>
<INSDSeq_sequence>attccttggactcataaggtgtttaagagctatgctggaaacagcatagcaagtttaaataa
ggctagtccgttatcaacttgaaaaagtggcaccgagtcggtgc</INSDSeq_sequence>
   </INSDSeq>
  </SequenceData>
  <SequenceData sequenceIDNumber="449">
   <INSDSeq>
    <INSDSeq_length>106</INSDSeq_length>
    <INSDSeq_moltype>RNA</INSDSeq_moltype>
    <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
    <INSDSeq_feature-table>
     <INSDFeature>
      <INSDFeature_key>misc_feature</INSDFeature_key>
      <INSDFeature_location>1..106</INSDFeature_location>
      <INSDFeature_quals>
       <INSDQualifier id="q897">
        <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>gRNA (spacer + SpCas9)</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
      </INSDFeature_quals>
     </INSDFeature>
```

```
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
     <INSDFeature_location>1..106</INSDFeature_location>
     <INSDFeature_quals>
      <INSDQualifier>
       <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>other RNA</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
      <INSDQualifier id="q898">
       <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
     </INSDFeature_quals>
    </INSDFeature>
   </INSDSeq_feature-table>
<INSDSeq_sequence>tttgtgggtcaccatattctgtttaagagctatgctggaaacagcatagcaagtttaaataa
ggctagtccgttatcaacttgaaaaagtggcaccgagtcggtgc</INSDSeq_sequence>
  </INSDSeq>
 </SequenceData>
 <SequenceData sequenceIDNumber="450">
  <INSDSeq>
   <INSDSeq_length>106</INSDSeq_length>
   <INSDSeq_moltype>RNA</INSDSeq_moltype>
   <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
   <INSDSeq_feature-table>
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>misc_feature</INSDFeature_key>
     <INSDFeature_location>1..106</INSDFeature_location>
     <INSDFeature_quals>
      <INSDQualifier id="q899">
       <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>gRNA (spacer + SpCas9)</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
     </INSDFeature_quals>
    </INSDFeature>
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
     <INSDFeature_location>1..106</INSDFeature_location>
     <INSDFeature_quals>
```

```
      <INSDQualifier>
       <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>other RNA</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
      <INSDQualifier id="q900">
       <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
     </INSDFeature_quals>
    </INSDFeature>
   </INSDSeq_feature-table>
<INSDSeq_sequence>gtgaaaaagttgcatggtgcgtttaagagctatgctggaaacagcatagcaagtttaaataa
ggctagtccgttatcaacttgaaaaagtggcaccgagtcggtgc</INSDSeq_sequence>
  </INSDSeq>
 </SequenceData>
 <SequenceData sequenceIDNumber="451">
  <INSDSeq>
   <INSDSeq_length>106</INSDSeq_length>
   <INSDSeq_moltype>RNA</INSDSeq_moltype>
   <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
   <INSDSeq_feature-table>
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>misc_feature</INSDFeature_key>
     <INSDFeature_location>1..106</INSDFeature_location>
     <INSDFeature_quals>
      <INSDQualifier id="q901">
       <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>gRNA (spacer + SpCas9)</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
     </INSDFeature_quals>
    </INSDFeature>
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
     <INSDFeature_location>1..106</INSDFeature_location>
     <INSDFeature_quals>
      <INSDQualifier>
       <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>other RNA</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
```

```
      <INSDQualifier id="q902">
       <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
     </INSDFeature_quals>
    </INSDFeature>
   </INSDSeq_feature-table>
<INSDSeq_sequence>cctgaactggagccaccagcgtttaagagctatgctggaaacagcatagcaagtttaaataa
ggctagtccgttatcaacttgaaaaagtggcaccgagtcggtgc</INSDSeq_sequence>
  </INSDSeq>
 </SequenceData>
 <SequenceData sequenceIDNumber="452">
  <INSDSeq>
   <INSDSeq_length>106</INSDSeq_length>
   <INSDSeq_moltype>RNA</INSDSeq_moltype>
   <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
   <INSDSeq_feature-table>
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>misc_feature</INSDFeature_key>
     <INSDFeature_location>1..106</INSDFeature_location>
     <INSDFeature_quals>
      <INSDQualifier id="q903">
       <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>gRNA (spacer + SpCas9)</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
     </INSDFeature_quals>
    </INSDFeature>
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
     <INSDFeature_location>1..106</INSDFeature_location>
     <INSDFeature_quals>
      <INSDQualifier>
       <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>other RNA</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
      <INSDQualifier id="q904">
       <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
```

```
      </INSDFeature_quals>
     </INSDFeature>
    </INSDSeq_feature-table>
<INSDSeq_sequence>tcctctgccgatccatactggtttaagagctatgctggaaacagcatagcaagtttaaataa
ggctagtccgttatcaacttgaaaaagtggcaccgagtcggtgc</INSDSeq_sequence>
   </INSDSeq>
  </SequenceData>
  <SequenceData sequenceIDNumber="453">
   <INSDSeq>
    <INSDSeq_length>106</INSDSeq_length>
    <INSDSeq_moltype>RNA</INSDSeq_moltype>
    <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
    <INSDSeq_feature-table>
     <INSDFeature>
      <INSDFeature_key>misc_feature</INSDFeature_key>
      <INSDFeature_location>1..106</INSDFeature_location>
      <INSDFeature_quals>
       <INSDQualifier id="q905">
        <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>gRNA (spacer + SpCas9)</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
      </INSDFeature_quals>
     </INSDFeature>
     <INSDFeature>
      <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
      <INSDFeature_location>1..106</INSDFeature_location>
      <INSDFeature_quals>
       <INSDQualifier>
        <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>other RNA</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
       <INSDQualifier id="q906">
        <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
      </INSDFeature_quals>
     </INSDFeature>
    </INSDSeq_feature-table>
<INSDSeq_sequence>cggctaggagttccgcagtagtttaagagctatgctggaaacagcatagcaagtttaaataa
ggctagtccgttatcaacttgaaaaagtggcaccgagtcggtgc</INSDSeq_sequence>
```

```
  </INSDSeq>
 </SequenceData>
 <SequenceData sequenceIDNumber="454">
  <INSDSeq>
   <INSDSeq_length>106</INSDSeq_length>
   <INSDSeq_moltype>RNA</INSDSeq_moltype>
   <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
   <INSDSeq_feature-table>
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>misc_feature</INSDFeature_key>
     <INSDFeature_location>1..106</INSDFeature_location>
     <INSDFeature_quals>
      <INSDQualifier id="q907">
       <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>gRNA (spacer + SpCas9)</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
     </INSDFeature_quals>
    </INSDFeature>
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
     <INSDFeature_location>1..106</INSDFeature_location>
     <INSDFeature_quals>
      <INSDQualifier>
       <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>other RNA</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
      <INSDQualifier id="q908">
       <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
     </INSDFeature_quals>
    </INSDFeature>
   </INSDSeq_feature-table>
<INSDSeq_sequence>aatgtcaacgaccgaccttggtttaagagctatgctggaaacagcatagcaagtttaaataa
ggctagtccgttatcaacttgaaaaagtggcaccgagtcggtgc</INSDSeq_sequence>
  </INSDSeq>
 </SequenceData>
 <SequenceData sequenceIDNumber="455">
  <INSDSeq>
```

```
    <INSDSeq_length>106</INSDSeq_length>
    <INSDSeq_moltype>RNA</INSDSeq_moltype>
    <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
    <INSDSeq_feature-table>
     <INSDFeature>
      <INSDFeature_key>misc_feature</INSDFeature_key>
      <INSDFeature_location>1..106</INSDFeature_location>
      <INSDFeature_quals>
       <INSDQualifier id="q909">
        <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>gRNA (spacer + SpCas9)</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
      </INSDFeature_quals>
     </INSDFeature>
     <INSDFeature>
      <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
      <INSDFeature_location>1..106</INSDFeature_location>
      <INSDFeature_quals>
       <INSDQualifier>
        <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>other RNA</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
       <INSDQualifier id="q910">
        <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
      </INSDFeature_quals>
     </INSDFeature>
    </INSDSeq_feature-table>
<INSDSeq_sequence>gaccttcgtctgcgaggcgagtttaagagctatgctggaaacagcatagcaagtttaaataa
ggctagtccgttatcaacttgaaaaagtggcaccgagtcggtgc</INSDSeq_sequence>
   </INSDSeq>
  </SequenceData>
  <SequenceData sequenceIDNumber="456">
   <INSDSeq>
    <INSDSeq_length>106</INSDSeq_length>
    <INSDSeq_moltype>RNA</INSDSeq_moltype>
    <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
    <INSDSeq_feature-table>
```

```
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>misc_feature</INSDFeature_key>
     <INSDFeature_location>1..106</INSDFeature_location>
     <INSDFeature_quals>
      <INSDQualifier id="q911">
       <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>gRNA (spacer + SpCas9)</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
     </INSDFeature_quals>
    </INSDFeature>
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
     <INSDFeature_location>1..106</INSDFeature_location>
     <INSDFeature_quals>
      <INSDQualifier>
       <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>other RNA</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
      <INSDQualifier id="q912">
       <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
     </INSDFeature_quals>
    </INSDFeature>
   </INSDSeq_feature-table>
<INSDSeq_sequence>gttgccgggcaacggggtaagtttaagagctatgctggaaacagcatagcaagtttaaataa
ggctagtccgttatcaacttgaaaaagtggcaccgagtcggtgc</INSDSeq_sequence>
  </INSDSeq>
 </SequenceData>
 <SequenceData sequenceIDNumber="457">
  <INSDSeq>
   <INSDSeq_length>106</INSDSeq_length>
   <INSDSeq_moltype>RNA</INSDSeq_moltype>
   <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
   <INSDSeq_feature-table>
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>misc_feature</INSDFeature_key>
     <INSDFeature_location>1..106</INSDFeature_location>
     <INSDFeature_quals>
```

```
      <INSDQualifier id="q913">
       <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>gRNA (spacer + SpCas9)</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
     </INSDFeature_quals>
    </INSDFeature>
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
     <INSDFeature_location>1..106</INSDFeature_location>
     <INSDFeature_quals>
      <INSDQualifier>
       <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>other RNA</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
      <INSDQualifier id="q914">
       <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
     </INSDFeature_quals>
    </INSDFeature>
   </INSDSeq_feature-table>
<INSDSeq_sequence>gattgagaccttcgtctgcggtttaagagctatgctggaaacagcatagcaagtttaaataa
ggctagtccgttatcaacttgaaaaagtggcaccgagtcggtgc</INSDSeq_sequence>
  </INSDSeq>
 </SequenceData>
 <SequenceData sequenceIDNumber="458">
  <INSDSeq>
   <INSDSeq_length>106</INSDSeq_length>
   <INSDSeq_moltype>RNA</INSDSeq_moltype>
   <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
   <INSDSeq_feature-table>
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>misc_feature</INSDFeature_key>
     <INSDFeature_location>1..106</INSDFeature_location>
     <INSDFeature_quals>
      <INSDQualifier id="q915">
       <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>gRNA (spacer + SpCas9)</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
```

```
      </INSDFeature_quals>
     </INSDFeature>
     <INSDFeature>
      <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
      <INSDFeature_location>1..106</INSDFeature_location>
      <INSDFeature_quals>
       <INSDQualifier>
        <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>other RNA</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
       <INSDQualifier id="q916">
        <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
      </INSDFeature_quals>
     </INSDFeature>
    </INSDSeq_feature-table>
<INSDSeq_sequence>aggacccctgctcgtgttacgtttaagagctatgctggaaacagcatagcaagtttaaataa
ggctagtccgttatcaacttgaaaaagtggcaccgagtcggtgc</INSDSeq_sequence>
   </INSDSeq>
  </SequenceData>
  <SequenceData sequenceIDNumber="459">
   <INSDSeq>
    <INSDSeq_length>106</INSDSeq_length>
    <INSDSeq_moltype>RNA</INSDSeq_moltype>
    <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
    <INSDSeq_feature-table>
     <INSDFeature>
      <INSDFeature_key>misc_feature</INSDFeature_key>
      <INSDFeature_location>1..106</INSDFeature_location>
      <INSDFeature_quals>
       <INSDQualifier id="q917">
        <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>gRNA (spacer + SpCas9)</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
      </INSDFeature_quals>
     </INSDFeature>
     <INSDFeature>
      <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
```

```
      <INSDFeature_location>1..106</INSDFeature_location>
      <INSDFeature_quals>
       <INSDQualifier>
        <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>other RNA</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
       <INSDQualifier id="q918">
        <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
      </INSDFeature_quals>
     </INSDFeature>
    </INSDSeq_feature-table>
<INSDSeq_sequence>tttgaagtatgcctcaaggtgtttaagagctatgctggaaacagcatagcaagtttaaataa
ggctagtccgttatcaacttgaaaaagtggcaccgagtcggtgc</INSDSeq_sequence>
   </INSDSeq>
  </SequenceData>
  <SequenceData sequenceIDNumber="460">
   <INSDSeq>
    <INSDSeq_length>106</INSDSeq_length>
    <INSDSeq_moltype>RNA</INSDSeq_moltype>
    <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
    <INSDSeq_feature-table>
     <INSDFeature>
      <INSDFeature_key>misc_feature</INSDFeature_key>
      <INSDFeature_location>1..106</INSDFeature_location>
      <INSDFeature_quals>
       <INSDQualifier id="q919">
        <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>gRNA (spacer + SpCas9)</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
      </INSDFeature_quals>
     </INSDFeature>
     <INSDFeature>
      <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
      <INSDFeature_location>1..106</INSDFeature_location>
      <INSDFeature_quals>
       <INSDQualifier>
        <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
```

```
        <INSDQualifier_value>other RNA</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
       <INSDQualifier id="q920">
        <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
      </INSDFeature_quals>
     </INSDFeature>
    </INSDSeq_feature-table>
<INSDSeq_sequence>ccgcttgttttgctcgcagcgtttaagagctatgctggaaacagcatagcaagtttaaataa
ggctagtccgttatcaacttgaaaaagtggcaccgagtcggtgc</INSDSeq_sequence>
   </INSDSeq>
  </SequenceData>
  <SequenceData sequenceIDNumber="461">
   <INSDSeq>
    <INSDSeq_length>106</INSDSeq_length>
    <INSDSeq_moltype>RNA</INSDSeq_moltype>
    <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
    <INSDSeq_feature-table>
     <INSDFeature>
      <INSDFeature_key>misc_feature</INSDFeature_key>
      <INSDFeature_location>1..106</INSDFeature_location>
      <INSDFeature_quals>
       <INSDQualifier id="q921">
        <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>gRNA (spacer + SpCas9)</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
      </INSDFeature_quals>
     </INSDFeature>
     <INSDFeature>
      <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
      <INSDFeature_location>1..106</INSDFeature_location>
      <INSDFeature_quals>
       <INSDQualifier>
        <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>other RNA</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
       <INSDQualifier id="q922">
        <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
```

```
        <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
      </INSDFeature_quals>
     </INSDFeature>
    </INSDSeq_feature-table>
<INSDSeq_sequence>tgctaggctgtgctgccaacgtttaagagctatgctggaaacagcatagcaagtttaaataa
ggctagtccgttatcaacttgaaaaagtggcaccgagtcggtgc</INSDSeq_sequence>
  </INSDSeq>
 </SequenceData>
 <SequenceData sequenceIDNumber="462">
  <INSDSeq>
   <INSDSeq_length>106</INSDSeq_length>
   <INSDSeq_moltype>RNA</INSDSeq_moltype>
   <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
   <INSDSeq_feature-table>
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>misc_feature</INSDFeature_key>
     <INSDFeature_location>1..106</INSDFeature_location>
     <INSDFeature_quals>
      <INSDQualifier id="q923">
       <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>gRNA (spacer + SpCas9)</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
     </INSDFeature_quals>
    </INSDFeature>
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
     <INSDFeature_location>1..106</INSDFeature_location>
     <INSDFeature_quals>
      <INSDQualifier>
       <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>other RNA</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
      <INSDQualifier id="q924">
       <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
     </INSDFeature_quals>
    </INSDFeature>
```

```
    </INSDSeq_feature-table>
<INSDSeq_sequence>tgccgattggtggaggcagggtttaagagctatgctggaaacagcatagcaagtttaaataa
ggctagtccgttatcaacttgaaaaagtggcaccgagtcggtgc</INSDSeq_sequence>
   </INSDSeq>
  </SequenceData>
  <SequenceData sequenceIDNumber="463">
   <INSDSeq>
    <INSDSeq_length>106</INSDSeq_length>
    <INSDSeq_moltype>RNA</INSDSeq_moltype>
    <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
    <INSDSeq_feature-table>
     <INSDFeature>
      <INSDFeature_key>misc_feature</INSDFeature_key>
      <INSDFeature_location>1..106</INSDFeature_location>
      <INSDFeature_quals>
       <INSDQualifier id="q925">
        <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>gRNA (spacer + SpCas9)</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
      </INSDFeature_quals>
     </INSDFeature>
     <INSDFeature>
      <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
      <INSDFeature_location>1..106</INSDFeature_location>
      <INSDFeature_quals>
       <INSDQualifier>
        <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>other RNA</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
       <INSDQualifier id="q926">
        <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
      </INSDFeature_quals>
     </INSDFeature>
    </INSDSeq_feature-table>
<INSDSeq_sequence>tctttgtactaggaggctgtgtttaagagctatgctggaaacagcatagcaagtttaaataa
ggctagtccgttatcaacttgaaaaagtggcaccgagtcggtgc</INSDSeq_sequence>
   </INSDSeq>
```

```
 </SequenceData>
 <SequenceData sequenceIDNumber="464">
  <INSDSeq>
   <INSDSeq_length>106</INSDSeq_length>
   <INSDSeq_moltype>RNA</INSDSeq_moltype>
   <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
   <INSDSeq_feature-table>
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>misc_feature</INSDFeature_key>
     <INSDFeature_location>1..106</INSDFeature_location>
     <INSDFeature_quals>
      <INSDQualifier id="q927">
       <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>gRNA (spacer + SpCas9)</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
     </INSDFeature_quals>
    </INSDFeature>
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
     <INSDFeature_location>1..106</INSDFeature_location>
     <INSDFeature_quals>
      <INSDQualifier>
       <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>other RNA</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
      <INSDQualifier id="q928">
       <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
     </INSDFeature_quals>
    </INSDFeature>
   </INSDSeq_feature-table>
<INSDSeq_sequence>cgtcccgcgcaggatccagtgtttaagagctatgctggaaacagcatagcaagtttaaataa
ggctagtccgttatcaacttgaaaaagtggcaccgagtcggtgc</INSDSeq_sequence>
  </INSDSeq>
 </SequenceData>
 <SequenceData sequenceIDNumber="465">
  <INSDSeq>
   <INSDSeq_length>106</INSDSeq_length>
```

```
    <INSDSeq_moltype>RNA</INSDSeq_moltype>
    <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
    <INSDSeq_feature-table>
     <INSDFeature>
      <INSDFeature_key>misc_feature</INSDFeature_key>
      <INSDFeature_location>1..106</INSDFeature_location>
      <INSDFeature_quals>
       <INSDQualifier id="q929">
        <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>gRNA (spacer + SpCas9)</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
      </INSDFeature_quals>
     </INSDFeature>
     <INSDFeature>
      <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
      <INSDFeature_location>1..106</INSDFeature_location>
      <INSDFeature_quals>
       <INSDQualifier>
        <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>other RNA</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
       <INSDQualifier id="q930">
        <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
      </INSDFeature_quals>
     </INSDFeature>
    </INSDSeq_feature-table>
<INSDSeq_sequence>aaagcccaagatgatgggatgtttaagagctatgctggaaacagcatagcaagtttaaataa
ggctagtccgttatcaacttgaaaaagtggcaccgagtcggtgc</INSDSeq_sequence>
   </INSDSeq>
  </SequenceData>
  <SequenceData sequenceIDNumber="466">
   <INSDSeq>
    <INSDSeq_length>106</INSDSeq_length>
    <INSDSeq_moltype>RNA</INSDSeq_moltype>
    <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
    <INSDSeq_feature-table>
     <INSDFeature>
```

```
      <INSDFeature_key>misc_feature</INSDFeature_key>
      <INSDFeature_location>1..106</INSDFeature_location>
      <INSDFeature_quals>
       <INSDQualifier id="q931">
        <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>gRNA (spacer + SpCas9)</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
      </INSDFeature_quals>
     </INSDFeature>
     <INSDFeature>
      <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
      <INSDFeature_location>1..106</INSDFeature_location>
      <INSDFeature_quals>
       <INSDQualifier>
        <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>other RNA</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
       <INSDQualifier id="q932">
        <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
      </INSDFeature_quals>
     </INSDFeature>
    </INSDSeq_feature-table>
<INSDSeq_sequence>gcagatgagaaggcacagacgtttaagagctatgctggaaacagcatagcaagtttaaataa
ggctagtccgttatcaacttgaaaaagtggcaccgagtcggtgc</INSDSeq_sequence>
   </INSDSeq>
  </SequenceData>
  <SequenceData sequenceIDNumber="467">
   <INSDSeq>
    <INSDSeq_length>106</INSDSeq_length>
    <INSDSeq_moltype>RNA</INSDSeq_moltype>
    <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
    <INSDSeq_feature-table>
     <INSDFeature>
      <INSDFeature_key>misc_feature</INSDFeature_key>
      <INSDFeature_location>1..106</INSDFeature_location>
      <INSDFeature_quals>
       <INSDQualifier id="q933">
```

```
        <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>gRNA (spacer + SpCas9)</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
      </INSDFeature_quals>
     </INSDFeature>
     <INSDFeature>
      <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
      <INSDFeature_location>1..106</INSDFeature_location>
      <INSDFeature_quals>
       <INSDQualifier>
        <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>other RNA</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
       <INSDQualifier id="q934">
        <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
      </INSDFeature_quals>
     </INSDFeature>
    </INSDSeq_feature-table>
<INSDSeq_sequence>cgattggtggaggcaggagggtttaagagctatgctggaaacagcatagcaagtttaaataa
ggctagtccgttatcaacttgaaaaagtggcaccgagtcggtgc</INSDSeq_sequence>
   </INSDSeq>
  </SequenceData>
  <SequenceData sequenceIDNumber="468">
   <INSDSeq>
    <INSDSeq_length>106</INSDSeq_length>
    <INSDSeq_moltype>RNA</INSDSeq_moltype>
    <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
    <INSDSeq_feature-table>
     <INSDFeature>
      <INSDFeature_key>misc_feature</INSDFeature_key>
      <INSDFeature_location>1..106</INSDFeature_location>
      <INSDFeature_quals>
       <INSDQualifier id="q935">
        <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>gRNA (spacer + SpCas9)</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
      </INSDFeature_quals>
```

```
    </INSDFeature>
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
     <INSDFeature_location>1..106</INSDFeature_location>
     <INSDFeature_quals>
      <INSDQualifier>
       <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>other RNA</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
      <INSDQualifier id="q936">
       <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
     </INSDFeature_quals>
    </INSDFeature>
   </INSDSeq_feature-table>
<INSDSeq_sequence>aggaggctgtaggcataaatgtttaagagctatgctggaaacagcatagcaagtttaaataa
ggctagtccgttatcaacttgaaaaagtggcaccgagtcggtgc</INSDSeq_sequence>
  </INSDSeq>
 </SequenceData>
 <SequenceData sequenceIDNumber="469">
  <INSDSeq>
   <INSDSeq_length>106</INSDSeq_length>
   <INSDSeq_moltype>RNA</INSDSeq_moltype>
   <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
   <INSDSeq_feature-table>
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>misc_feature</INSDFeature_key>
     <INSDFeature_location>1..106</INSDFeature_location>
     <INSDFeature_quals>
      <INSDQualifier id="q937">
       <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>gRNA (spacer + SpCas9)</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
     </INSDFeature_quals>
    </INSDFeature>
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
     <INSDFeature_location>1..106</INSDFeature_location>
```

```
      <INSDFeature_quals>
       <INSDQualifier>
        <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>other RNA</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
       <INSDQualifier id="q938">
        <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
      </INSDFeature_quals>
     </INSDFeature>
    </INSDSeq_feature-table>
<INSDSeq_sequence>ccatgccccaaagccacccagtttaagagctatgctggaaacagcatagcaagtttaaataa
ggctagtccgttatcaacttgaaaaagtggcaccgagtcggtgc</INSDSeq_sequence>
   </INSDSeq>
  </SequenceData>
  <SequenceData sequenceIDNumber="470">
   <INSDSeq>
    <INSDSeq_length>106</INSDSeq_length>
    <INSDSeq_moltype>RNA</INSDSeq_moltype>
    <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
    <INSDSeq_feature-table>
     <INSDFeature>
      <INSDFeature_key>misc_feature</INSDFeature_key>
      <INSDFeature_location>1..106</INSDFeature_location>
      <INSDFeature_quals>
       <INSDQualifier id="q939">
        <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>gRNA (spacer + SpCas9)</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
      </INSDFeature_quals>
     </INSDFeature>
     <INSDFeature>
      <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
      <INSDFeature_location>1..106</INSDFeature_location>
      <INSDFeature_quals>
       <INSDQualifier>
        <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>other RNA</INSDQualifier_value>
```

```
      </INSDQualifier>
      <INSDQualifier id="q940">
       <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
     </INSDFeature_quals>
    </INSDFeature>
   </INSDSeq_feature-table>
<INSDSeq_sequence>aggttggggactgcgaatttgtttaagagctatgctggaaacagcatagcaagtttaaataa
ggctagtccgttatcaacttgaaaaagtggcaccgagtcggtgc</INSDSeq_sequence>
  </INSDSeq>
 </SequenceData>
 <SequenceData sequenceIDNumber="471">
  <INSDSeq>
   <INSDSeq_length>106</INSDSeq_length>
   <INSDSeq_moltype>RNA</INSDSeq_moltype>
   <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
   <INSDSeq_feature-table>
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>misc_feature</INSDFeature_key>
     <INSDFeature_location>1..106</INSDFeature_location>
     <INSDFeature_quals>
      <INSDQualifier id="q941">
       <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>gRNA (spacer + SpCas9)</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
     </INSDFeature_quals>
    </INSDFeature>
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
     <INSDFeature_location>1..106</INSDFeature_location>
     <INSDFeature_quals>
      <INSDQualifier>
       <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>other RNA</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
      <INSDQualifier id="q942">
       <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
```

```
      </INSDQualifier>
     </INSDFeature_quals>
    </INSDFeature>
   </INSDSeq_feature-table>
<INSDSeq_sequence>agaccttcgtctgcgaggcggtttaagagctatgctggaaacagcatagcaagtttaaataa
ggctagtccgttatcaacttgaaaaagtggcaccgagtcggtgc</INSDSeq_sequence>
  </INSDSeq>
 </SequenceData>
 <SequenceData sequenceIDNumber="472">
  <INSDSeq>
   <INSDSeq_length>106</INSDSeq_length>
   <INSDSeq_moltype>RNA</INSDSeq_moltype>
   <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
   <INSDSeq_feature-table>
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>misc_feature</INSDFeature_key>
     <INSDFeature_location>1..106</INSDFeature_location>
     <INSDFeature_quals>
      <INSDQualifier id="q943">
       <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>gRNA (spacer + SpCas9)</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
     </INSDFeature_quals>
    </INSDFeature>
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
     <INSDFeature_location>1..106</INSDFeature_location>
     <INSDFeature_quals>
      <INSDQualifier>
       <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>other RNA</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
      <INSDQualifier id="q944">
       <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
     </INSDFeature_quals>
    </INSDFeature>
   </INSDSeq_feature-table>
```

<INSDSeq_sequence>cctggaattagaggacaaacgtttaagagctatgctggaaacagcatagcaagtttaaataa
ggctagtccgttatcaacttgaaaaagtggcaccgagtcggtgc</INSDSeq_sequence>
</INSDSeq>
</SequenceData>
<SequenceData sequenceIDNumber="473">
<INSDSeq>
<INSDSeq_length>106</INSDSeq_length>
<INSDSeq_moltype>RNA</INSDSeq_moltype>
<INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
<INSDSeq_feature-table>
<INSDFeature>
<INSDFeature_key>misc_feature</INSDFeature_key>
<INSDFeature_location>1..106</INSDFeature_location>
<INSDFeature_quals>
<INSDQualifier id="q945">
<INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
<INSDQualifier_value>gRNA (spacer + SpCas9)</INSDQualifier_value>
</INSDQualifier>
</INSDFeature_quals>
</INSDFeature>
<INSDFeature>
<INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
<INSDFeature_location>1..106</INSDFeature_location>
<INSDFeature_quals>
<INSDQualifier>
<INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
<INSDQualifier_value>other RNA</INSDQualifier_value>
</INSDQualifier>
<INSDQualifier id="q946">
<INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
<INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
</INSDQualifier>
</INSDFeature_quals>
</INSDFeature>
</INSDSeq_feature-table>
<INSDSeq_sequence>tttcagttatatggatgatggtttaagagctatgctggaaacagcatagcaagtttaaataa
ggctagtccgttatcaacttgaaaaagtggcaccgagtcggtgc</INSDSeq_sequence>
</INSDSeq>
</SequenceData>

<SequenceData sequenceIDNumber="474">
<INSDSeq>
<INSDSeq_length>106</INSDSeq_length>
<INSDSeq_moltype>RNA</INSDSeq_moltype>
<INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
<INSDSeq_feature-table>
<INSDFeature>
<INSDFeature_key>misc_feature</INSDFeature_key>
<INSDFeature_location>1..106</INSDFeature_location>
<INSDFeature_quals>
<INSDQualifier id="q947">
<INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
<INSDQualifier_value>gRNA (spacer + SpCas9)</INSDQualifier_value>
</INSDQualifier>
</INSDFeature_quals>
</INSDFeature>
<INSDFeature>
<INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
<INSDFeature_location>1..106</INSDFeature_location>
<INSDFeature_quals>
<INSDQualifier>
<INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
<INSDQualifier_value>other RNA</INSDQualifier_value>
</INSDQualifier>
<INSDQualifier id="q948">
<INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
<INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
</INSDQualifier>
</INSDFeature_quals>
</INSDFeature>
</INSDSeq_feature-table>
<INSDSeq_sequence>gtaacacgagcaggggtcctgtttaagagctatgctggaaacagcatagcaagtttaaataa
ggctagtccgttatcaacttgaaaaagtggcaccgagtcggtgc</INSDSeq_sequence>
</INSDSeq>
</SequenceData>
<SequenceData sequenceIDNumber="475">
<INSDSeq>
<INSDSeq_length>106</INSDSeq_length>
<INSDSeq_moltype>RNA</INSDSeq_moltype>

```
    <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
    <INSDSeq_feature-table>
     <INSDFeature>
      <INSDFeature_key>misc_feature</INSDFeature_key>
      <INSDFeature_location>1..106</INSDFeature_location>
      <INSDFeature_quals>
       <INSDQualifier id="q949">
        <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>gRNA (spacer + SpCas9)</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
      </INSDFeature_quals>
     </INSDFeature>
     <INSDFeature>
      <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
      <INSDFeature_location>1..106</INSDFeature_location>
      <INSDFeature_quals>
       <INSDQualifier>
        <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>other RNA</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
       <INSDQualifier id="q950">
        <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
      </INSDFeature_quals>
     </INSDFeature>
    </INSDSeq_feature-table>
<INSDSeq_sequence>catcttcttgttggttcttcgtttaagagctatgctggaaacagcatagcaagtttaaataa
ggctagtccgttatcaacttgaaaaagtggcaccgagtcggtgc</INSDSeq_sequence>
   </INSDSeq>
  </SequenceData>
  <SequenceData sequenceIDNumber="476">
   <INSDSeq>
    <INSDSeq_length>106</INSDSeq_length>
    <INSDSeq_moltype>RNA</INSDSeq_moltype>
    <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
    <INSDSeq_feature-table>
     <INSDFeature>
      <INSDFeature_key>misc_feature</INSDFeature_key>
```

```
      <INSDFeature_location>1..106</INSDFeature_location>
      <INSDFeature_quals>
       <INSDQualifier id="q951">
        <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>gRNA (spacer + SpCas9)</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
      </INSDFeature_quals>
     </INSDFeature>
     <INSDFeature>
      <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
      <INSDFeature_location>1..106</INSDFeature_location>
      <INSDFeature_quals>
       <INSDQualifier>
        <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>other RNA</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
       <INSDQualifier id="q952">
        <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
      </INSDFeature_quals>
     </INSDFeature>
    </INSDSeq_feature-table>
<INSDSeq_sequence>cggggagaccgcgtaaagaggtttaagagctatgctggaaacagcatagcaagtttaaataa
ggctagtccgttatcaacttgaaaaagtggcaccgagtcggtgc</INSDSeq_sequence>
   </INSDSeq>
  </SequenceData>
  <SequenceData sequenceIDNumber="477">
   <INSDSeq>
    <INSDSeq_length>106</INSDSeq_length>
    <INSDSeq_moltype>RNA</INSDSeq_moltype>
    <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
    <INSDSeq_feature-table>
     <INSDFeature>
      <INSDFeature_key>misc_feature</INSDFeature_key>
      <INSDFeature_location>1..106</INSDFeature_location>
      <INSDFeature_quals>
       <INSDQualifier id="q953">
        <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
```

```
        <INSDQualifier_value>gRNA (spacer + SpCas9)</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
      </INSDFeature_quals>
     </INSDFeature>
     <INSDFeature>
      <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
      <INSDFeature_location>1..106</INSDFeature_location>
      <INSDFeature_quals>
       <INSDQualifier>
        <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>other RNA</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
       <INSDQualifier id="q954">
        <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
      </INSDFeature_quals>
     </INSDFeature>
    </INSDSeq_feature-table>
<INSDSeq_sequence>ctagactctgtggtattgtggtttaagagctatgctggaaacagcatagcaagtttaaataa
ggctagtccgttatcaacttgaaaaagtggcaccgagtcggtgc</INSDSeq_sequence>
   </INSDSeq>
  </SequenceData>
  <SequenceData sequenceIDNumber="478">
   <INSDSeq>
    <INSDSeq_length>106</INSDSeq_length>
    <INSDSeq_moltype>RNA</INSDSeq_moltype>
    <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
    <INSDSeq_feature-table>
     <INSDFeature>
      <INSDFeature_key>misc_feature</INSDFeature_key>
      <INSDFeature_location>1..106</INSDFeature_location>
      <INSDFeature_quals>
       <INSDQualifier id="q955">
        <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>gRNA (spacer + SpCas9)</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
      </INSDFeature_quals>
     </INSDFeature>
```

```
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
     <INSDFeature_location>1..106</INSDFeature_location>
     <INSDFeature_quals>
      <INSDQualifier>
       <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>other RNA</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
      <INSDQualifier id="q956">
       <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
     </INSDFeature_quals>
    </INSDFeature>
   </INSDSeq_feature-table>
<INSDSeq_sequence>ccctgctcgtgttacaggcggtttaagagctatgctggaaacagcatagcaagtttaaataa
ggctagtccgttatcaacttgaaaaagtggcaccgagtcggtgc</INSDSeq_sequence>
  </INSDSeq>
 </SequenceData>
 <SequenceData sequenceIDNumber="479">
  <INSDSeq>
   <INSDSeq_length>106</INSDSeq_length>
   <INSDSeq_moltype>RNA</INSDSeq_moltype>
   <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
   <INSDSeq_feature-table>
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>misc_feature</INSDFeature_key>
     <INSDFeature_location>1..106</INSDFeature_location>
     <INSDFeature_quals>
      <INSDQualifier id="q957">
       <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>gRNA (spacer + SpCas9)</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
     </INSDFeature_quals>
    </INSDFeature>
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
     <INSDFeature_location>1..106</INSDFeature_location>
     <INSDFeature_quals>
```

```
      <INSDQualifier>
       <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>other RNA</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
      <INSDQualifier id="q958">
       <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
     </INSDFeature_quals>
    </INSDFeature>
   </INSDSeq_feature-table>
<INSDSeq_sequence>taccacagagtctagactcggtttaagagctatgctggaaacagcatagcaagtttaaataa
ggctagtccgttatcaacttgaaaaagtggcaccgagtcggtgc</INSDSeq_sequence>
  </INSDSeq>
 </SequenceData>
 <SequenceData sequenceIDNumber="480">
  <INSDSeq>
   <INSDSeq_length>106</INSDSeq_length>
   <INSDSeq_moltype>RNA</INSDSeq_moltype>
   <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
   <INSDSeq_feature-table>
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>misc_feature</INSDFeature_key>
     <INSDFeature_location>1..106</INSDFeature_location>
     <INSDFeature_quals>
      <INSDQualifier id="q959">
       <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>gRNA (spacer + SpCas9)</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
     </INSDFeature_quals>
    </INSDFeature>
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
     <INSDFeature_location>1..106</INSDFeature_location>
     <INSDFeature_quals>
      <INSDQualifier>
       <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>other RNA</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
```

```
      <INSDQualifier id="q960">
       <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
     </INSDFeature_quals>
    </INSDFeature>
   </INSDSeq_feature-table>
<INSDSeq_sequence>tcgcaaaatacctatgggaggtttaagagctatgctggaaacagcatagcaagtttaaataa
ggctagtccgttatcaacttgaaaaagtggcaccgagtcggtgc</INSDSeq_sequence>
  </INSDSeq>
 </SequenceData>
 <SequenceData sequenceIDNumber="481">
  <INSDSeq>
   <INSDSeq_length>106</INSDSeq_length>
   <INSDSeq_moltype>RNA</INSDSeq_moltype>
   <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
   <INSDSeq_feature-table>
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>misc_feature</INSDFeature_key>
     <INSDFeature_location>1..106</INSDFeature_location>
     <INSDFeature_quals>
      <INSDQualifier id="q961">
       <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>gRNA (spacer + SpCas9)</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
     </INSDFeature_quals>
    </INSDFeature>
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
     <INSDFeature_location>1..106</INSDFeature_location>
     <INSDFeature_quals>
      <INSDQualifier>
       <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>other RNA</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
      <INSDQualifier id="q962">
       <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
```

```
      </INSDFeature_quals>
     </INSDFeature>
    </INSDSeq_feature-table>
<INSDSeq_sequence>gtctgtgccttctcatctgcgtttaagagctatgctggaaacagcatagcaagtttaaataa
ggctagtccgttatcaacttgaaaaagtggcaccgagtcggtgc</INSDSeq_sequence>
   </INSDSeq>
  </SequenceData>
  <SequenceData sequenceIDNumber="482">
   <INSDSeq>
    <INSDSeq_length>106</INSDSeq_length>
    <INSDSeq_moltype>RNA</INSDSeq_moltype>
    <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
    <INSDSeq_feature-table>
     <INSDFeature>
      <INSDFeature_key>misc_feature</INSDFeature_key>
      <INSDFeature_location>1..106</INSDFeature_location>
      <INSDFeature_quals>
       <INSDQualifier id="q963">
        <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>gRNA (spacer + SpCas9)</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
      </INSDFeature_quals>
     </INSDFeature>
     <INSDFeature>
      <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
      <INSDFeature_location>1..106</INSDFeature_location>
      <INSDFeature_quals>
       <INSDQualifier>
        <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>other RNA</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
       <INSDQualifier id="q964">
        <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
      </INSDFeature_quals>
     </INSDFeature>
    </INSDSeq_feature-table>
<INSDSeq_sequence>acacgtagcgcctcattttggtttaagagctatgctggaaacagcatagcaagtttaaataa
ggctagtccgttatcaacttgaaaaagtggcaccgagtcggtgc</INSDSeq_sequence>
```

```
  </INSDSeq>
 </SequenceData>
 <SequenceData sequenceIDNumber="483">
  <INSDSeq>
   <INSDSeq_length>106</INSDSeq_length>
   <INSDSeq_moltype>RNA</INSDSeq_moltype>
   <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
   <INSDSeq_feature-table>
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>misc_feature</INSDFeature_key>
     <INSDFeature_location>1..106</INSDFeature_location>
     <INSDFeature_quals>
      <INSDQualifier id="q965">
       <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>gRNA (spacer + SpCas9)</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
     </INSDFeature_quals>
    </INSDFeature>
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
     <INSDFeature_location>1..106</INSDFeature_location>
     <INSDFeature_quals>
      <INSDQualifier>
       <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>other RNA</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
      <INSDQualifier id="q966">
       <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
     </INSDFeature_quals>
    </INSDFeature>
   </INSDSeq_feature-table>
<INSDSeq_sequence>ttggggttgaggtcccaatcgtttaagagctatgctggaaacagcatagcaagtttaaataa
ggctagtccgttatcaacttgaaaaagtggcaccgagtcggtgc</INSDSeq_sequence>
  </INSDSeq>
 </SequenceData>
 <SequenceData sequenceIDNumber="484">
  <INSDSeq>
```

```
    <INSDSeq_length>106</INSDSeq_length>
    <INSDSeq_moltype>RNA</INSDSeq_moltype>
    <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
    <INSDSeq_feature-table>
     <INSDFeature>
      <INSDFeature_key>misc_feature</INSDFeature_key>
      <INSDFeature_location>1..106</INSDFeature_location>
      <INSDFeature_quals>
       <INSDQualifier id="q967">
        <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>gRNA (spacer + SpCas9)</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
      </INSDFeature_quals>
     </INSDFeature>
     <INSDFeature>
      <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
      <INSDFeature_location>1..106</INSDFeature_location>
      <INSDFeature_quals>
       <INSDQualifier>
        <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>other RNA</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
       <INSDQualifier id="q968">
        <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
      </INSDFeature_quals>
     </INSDFeature>
    </INSDSeq_feature-table>
<INSDSeq_sequence>ccccgagacgggtcgtccgcgtttaagagctatgctggaaacagcatagcaagtttaaataa
ggctagtccgttatcaacttgaaaaagtggcaccgagtcggtgc</INSDSeq_sequence>
   </INSDSeq>
  </SequenceData>
  <SequenceData sequenceIDNumber="485">
   <INSDSeq>
    <INSDSeq_length>106</INSDSeq_length>
    <INSDSeq_moltype>RNA</INSDSeq_moltype>
    <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
    <INSDSeq_feature-table>
```

```
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>misc_feature</INSDFeature_key>
     <INSDFeature_location>1..106</INSDFeature_location>
     <INSDFeature_quals>
      <INSDQualifier id="q969">
       <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>gRNA (spacer + SpCas9)</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
     </INSDFeature_quals>
    </INSDFeature>
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
     <INSDFeature_location>1..106</INSDFeature_location>
     <INSDFeature_quals>
      <INSDQualifier>
       <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>other RNA</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
      <INSDQualifier id="q970">
       <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
     </INSDFeature_quals>
    </INSDFeature>
   </INSDSeq_feature-table>
<INSDSeq_sequence>cctacgaaccactgaacaaagtttaagagctatgctggaaacagcatagcaagtttaaataa
ggctagtccgttatcaacttgaaaaagtggcaccgagtcggtgc</INSDSeq_sequence>
  </INSDSeq>
 </SequenceData>
 <SequenceData sequenceIDNumber="486">
  <INSDSeq>
   <INSDSeq_length>106</INSDSeq_length>
   <INSDSeq_moltype>RNA</INSDSeq_moltype>
   <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
   <INSDSeq_feature-table>
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>misc_feature</INSDFeature_key>
     <INSDFeature_location>1..106</INSDFeature_location>
     <INSDFeature_quals>
```

```
      <INSDQualifier id="q971">
       <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>gRNA (spacer + SpCas9)</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
     </INSDFeature_quals>
    </INSDFeature>
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
     <INSDFeature_location>1..106</INSDFeature_location>
     <INSDFeature_quals>
      <INSDQualifier>
       <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>other RNA</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
      <INSDQualifier id="q972">
       <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
     </INSDFeature_quals>
    </INSDFeature>
   </INSDSeq_feature-table>
<INSDSeq_sequence>ttacatactctgtggaaggcgtttaagagctatgctggaaacagcatagcaagtttaaataa
ggctagtccgttatcaacttgaaaaagtggcaccgagtcggtgc</INSDSeq_sequence>
  </INSDSeq>
 </SequenceData>
 <SequenceData sequenceIDNumber="487">
  <INSDSeq>
   <INSDSeq_length>106</INSDSeq_length>
   <INSDSeq_moltype>RNA</INSDSeq_moltype>
   <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
   <INSDSeq_feature-table>
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>misc_feature</INSDFeature_key>
     <INSDFeature_location>1..106</INSDFeature_location>
     <INSDFeature_quals>
      <INSDQualifier id="q973">
       <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>gRNA (spacer + SpCas9)</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
```

```
      </INSDFeature_quals>
     </INSDFeature>
     <INSDFeature>
      <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
      <INSDFeature_location>1..106</INSDFeature_location>
      <INSDFeature_quals>
       <INSDQualifier>
        <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>other RNA</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
       <INSDQualifier id="q974">
        <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
      </INSDFeature_quals>
     </INSDFeature>
    </INSDSeq_feature-table>
<INSDSeq_sequence>acctcctttccatggctgctgtttaagagctatgctggaaacagcatagcaagtttaaataa
ggctagtccgttatcaacttgaaaaagtggcaccgagtcggtgc</INSDSeq_sequence>
   </INSDSeq>
  </SequenceData>
  <SequenceData sequenceIDNumber="488">
   <INSDSeq>
    <INSDSeq_length>106</INSDSeq_length>
    <INSDSeq_moltype>RNA</INSDSeq_moltype>
    <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
    <INSDSeq_feature-table>
     <INSDFeature>
      <INSDFeature_key>misc_feature</INSDFeature_key>
      <INSDFeature_location>1..106</INSDFeature_location>
      <INSDFeature_quals>
       <INSDQualifier id="q975">
        <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>gRNA (spacer + SpCas9)</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
      </INSDFeature_quals>
     </INSDFeature>
     <INSDFeature>
      <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
```

```
      <INSDFeature_location>1..106</INSDFeature_location>
      <INSDFeature_quals>
       <INSDQualifier>
        <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>other RNA</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
       <INSDQualifier id="q976">
        <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
      </INSDFeature_quals>
     </INSDFeature>
    </INSDSeq_feature-table>
<INSDSeq_sequence>gttatcgctggatgtgtctggtttaagagctatgctggaaacagcatagcaagtttaaataa
ggctagtccgttatcaacttgaaaaagtggcaccgagtcggtgc</INSDSeq_sequence>
   </INSDSeq>
  </SequenceData>
  <SequenceData sequenceIDNumber="489">
   <INSDSeq>
    <INSDSeq_length>106</INSDSeq_length>
    <INSDSeq_moltype>RNA</INSDSeq_moltype>
    <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
    <INSDSeq_feature-table>
     <INSDFeature>
      <INSDFeature_key>misc_feature</INSDFeature_key>
      <INSDFeature_location>1..106</INSDFeature_location>
      <INSDFeature_quals>
       <INSDQualifier id="q977">
        <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>gRNA (spacer + SpCas9)</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
      </INSDFeature_quals>
     </INSDFeature>
     <INSDFeature>
      <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
      <INSDFeature_location>1..106</INSDFeature_location>
      <INSDFeature_quals>
       <INSDQualifier>
        <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
```

```
        <INSDQualifier_value>other RNA</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
       <INSDQualifier id="q978">
        <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
      </INSDFeature_quals>
     </INSDFeature>
    </INSDSeq_feature-table>
<INSDSeq_sequence>aacatgagatgattaggcaggtttaagagctatgctggaaacagcatagcaagtttaaataa
ggctagtccgttatcaacttgaaaaagtggcaccgagtcggtgc</INSDSeq_sequence>
   </INSDSeq>
  </SequenceData>
  <SequenceData sequenceIDNumber="490">
   <INSDSeq>
    <INSDSeq_length>106</INSDSeq_length>
    <INSDSeq_moltype>RNA</INSDSeq_moltype>
    <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
    <INSDSeq_feature-table>
     <INSDFeature>
      <INSDFeature_key>misc_feature</INSDFeature_key>
      <INSDFeature_location>1..106</INSDFeature_location>
      <INSDFeature_quals>
       <INSDQualifier id="q979">
        <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>gRNA (spacer + SpCas9)</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
      </INSDFeature_quals>
     </INSDFeature>
     <INSDFeature>
      <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
      <INSDFeature_location>1..106</INSDFeature_location>
      <INSDFeature_quals>
       <INSDQualifier>
        <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>other RNA</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
       <INSDQualifier id="q980">
        <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
```

```
        <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
      </INSDFeature_quals>
     </INSDFeature>
    </INSDSeq_feature-table>
<INSDSeq_sequence>acttctctcaattttctagggtttaagagctatgctggaaacagcatagcaagtttaaataa
ggctagtccgttatcaacttgaaaaagtggcaccgagtcggtgc</INSDSeq_sequence>
  </INSDSeq>
 </SequenceData>
 <SequenceData sequenceIDNumber="491">
  <INSDSeq>
   <INSDSeq_length>106</INSDSeq_length>
   <INSDSeq_moltype>RNA</INSDSeq_moltype>
   <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
   <INSDSeq_feature-table>
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>misc_feature</INSDFeature_key>
     <INSDFeature_location>1..106</INSDFeature_location>
     <INSDFeature_quals>
      <INSDQualifier id="q981">
       <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>gRNA (spacer + SpCas9)</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
     </INSDFeature_quals>
    </INSDFeature>
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
     <INSDFeature_location>1..106</INSDFeature_location>
     <INSDFeature_quals>
      <INSDQualifier>
       <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>other RNA</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
      <INSDQualifier id="q982">
       <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
     </INSDFeature_quals>
    </INSDFeature>
```

```
    </INSDSeq_feature-table>
<INSDSeq_sequence>cactttctcgccaacttacagtttaagagctatgctggaaacagcatagcaagtttaaataa
ggctagtccgttatcaacttgaaaaagtggcaccgagtcggtgc</INSDSeq_sequence>
   </INSDSeq>
  </SequenceData>
  <SequenceData sequenceIDNumber="492">
   <INSDSeq>
    <INSDSeq_length>106</INSDSeq_length>
    <INSDSeq_moltype>RNA</INSDSeq_moltype>
    <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
    <INSDSeq_feature-table>
     <INSDFeature>
      <INSDFeature_key>misc_feature</INSDFeature_key>
      <INSDFeature_location>1..106</INSDFeature_location>
      <INSDFeature_quals>
       <INSDQualifier id="q983">
        <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>gRNA (spacer + SpCas9)</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
      </INSDFeature_quals>
     </INSDFeature>
     <INSDFeature>
      <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
      <INSDFeature_location>1..106</INSDFeature_location>
      <INSDFeature_quals>
       <INSDQualifier>
        <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>other RNA</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
       <INSDQualifier id="q984">
        <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
      </INSDFeature_quals>
     </INSDFeature>
    </INSDSeq_feature-table>
<INSDSeq_sequence>cataaggtgggaaactttacgtttaagagctatgctggaaacagcatagcaagtttaaataa
ggctagtccgttatcaacttgaaaaagtggcaccgagtcggtgc</INSDSeq_sequence>
   </INSDSeq>
```

```
 </SequenceData>
 <SequenceData sequenceIDNumber="493">
  <INSDSeq>
   <INSDSeq_length>106</INSDSeq_length>
   <INSDSeq_moltype>RNA</INSDSeq_moltype>
   <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
   <INSDSeq_feature-table>
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>misc_feature</INSDFeature_key>
     <INSDFeature_location>1..106</INSDFeature_location>
     <INSDFeature_quals>
      <INSDQualifier id="q985">
       <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>gRNA (spacer + SpCas9)</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
     </INSDFeature_quals>
    </INSDFeature>
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
     <INSDFeature_location>1..106</INSDFeature_location>
     <INSDFeature_quals>
      <INSDQualifier>
       <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>other RNA</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
      <INSDQualifier id="q986">
       <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
     </INSDFeature_quals>
    </INSDFeature>
   </INSDSeq_feature-table>
<INSDSeq_sequence>ccaaacctcgaaaaggcatggtttaagagctatgctggaaacagcatagcaagtttaaataa
ggctagtccgttatcaacttgaaaaagtggcaccgagtcggtgc</INSDSeq_sequence>
  </INSDSeq>
 </SequenceData>
 <SequenceData sequenceIDNumber="494">
  <INSDSeq>
   <INSDSeq_length>106</INSDSeq_length>
```

```
    <INSDSeq_moltype>RNA</INSDSeq_moltype>
    <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
    <INSDSeq_feature-table>
     <INSDFeature>
      <INSDFeature_key>misc_feature</INSDFeature_key>
      <INSDFeature_location>1..106</INSDFeature_location>
      <INSDFeature_quals>
       <INSDQualifier id="q987">
        <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>gRNA (spacer + SpCas9)</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
      </INSDFeature_quals>
     </INSDFeature>
     <INSDFeature>
      <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
      <INSDFeature_location>1..106</INSDFeature_location>
      <INSDFeature_quals>
       <INSDQualifier>
        <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>other RNA</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
       <INSDQualifier id="q988">
        <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
      </INSDFeature_quals>
     </INSDFeature>
    </INSDSeq_feature-table>
<INSDSeq_sequence>atagaaggaaagaagtcagagtttaagagctatgctggaaacagcatagcaagtttaaataa
ggctagtccgttatcaacttgaaaaagtggcaccgagtcggtgc</INSDSeq_sequence>
   </INSDSeq>
  </SequenceData>
  <SequenceData sequenceIDNumber="495">
   <INSDSeq>
    <INSDSeq_length>106</INSDSeq_length>
    <INSDSeq_moltype>RNA</INSDSeq_moltype>
    <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
    <INSDSeq_feature-table>
     <INSDFeature>
```

```
      <INSDFeature_key>misc_feature</INSDFeature_key>
      <INSDFeature_location>1..106</INSDFeature_location>
      <INSDFeature_quals>
       <INSDQualifier id="q989">
        <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>gRNA (spacer + SpCas9)</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
      </INSDFeature_quals>
     </INSDFeature>
     <INSDFeature>
      <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
      <INSDFeature_location>1..106</INSDFeature_location>
      <INSDFeature_quals>
       <INSDQualifier>
        <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>other RNA</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
       <INSDQualifier id="q990">
        <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
      </INSDFeature_quals>
     </INSDFeature>
    </INSDSeq_feature-table>
<INSDSeq_sequence>gctgctccttttacacaatggtttaagagctatgctggaaacagcatagcaagtttaaataa
ggctagtccgttatcaacttgaaaaagtggcaccgagtcggtgc</INSDSeq_sequence>
   </INSDSeq>
  </SequenceData>
  <SequenceData sequenceIDNumber="496">
   <INSDSeq>
    <INSDSeq_length>106</INSDSeq_length>
    <INSDSeq_moltype>RNA</INSDSeq_moltype>
    <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
    <INSDSeq_feature-table>
     <INSDFeature>
      <INSDFeature_key>misc_feature</INSDFeature_key>
      <INSDFeature_location>1..106</INSDFeature_location>
      <INSDFeature_quals>
       <INSDQualifier id="q991">
```

```
        <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>gRNA (spacer + SpCas9)</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
      </INSDFeature_quals>
     </INSDFeature>
     <INSDFeature>
      <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
      <INSDFeature_location>1..106</INSDFeature_location>
      <INSDFeature_quals>
       <INSDQualifier>
        <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>other RNA</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
       <INSDQualifier id="q992">
        <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
      </INSDFeature_quals>
     </INSDFeature>
    </INSDSeq_feature-table>
<INSDSeq_sequence>gaagcgaagtgcacacggtcgtttaagagctatgctggaaacagcatagcaagtttaaataa
ggctagtccgttatcaacttgaaaaagtggcaccgagtcggtgc</INSDSeq_sequence>
   </INSDSeq>
  </SequenceData>
  <SequenceData sequenceIDNumber="497">
   <INSDSeq>
    <INSDSeq_length>106</INSDSeq_length>
    <INSDSeq_moltype>RNA</INSDSeq_moltype>
    <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
    <INSDSeq_feature-table>
     <INSDFeature>
      <INSDFeature_key>misc_feature</INSDFeature_key>
      <INSDFeature_location>1..106</INSDFeature_location>
      <INSDFeature_quals>
       <INSDQualifier id="q993">
        <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>gRNA (spacer + SpCas9)</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
      </INSDFeature_quals>
```

```
    </INSDFeature>
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
     <INSDFeature_location>1..106</INSDFeature_location>
     <INSDFeature_quals>
      <INSDQualifier>
       <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>other RNA</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
      <INSDQualifier id="q994">
       <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
     </INSDFeature_quals>
    </INSDFeature>
   </INSDSeq_feature-table>
<INSDSeq_sequence>ggatcatcaaccaccagcacgtttaagagctatgctggaaacagcatagcaagtttaaataa
ggctagtccgttatcaacttgaaaaagtggcaccgagtcggtgc</INSDSeq_sequence>
  </INSDSeq>
 </SequenceData>
 <SequenceData sequenceIDNumber="498">
  <INSDSeq>
   <INSDSeq_length>106</INSDSeq_length>
   <INSDSeq_moltype>RNA</INSDSeq_moltype>
   <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
   <INSDSeq_feature-table>
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>misc_feature</INSDFeature_key>
     <INSDFeature_location>1..106</INSDFeature_location>
     <INSDFeature_quals>
      <INSDQualifier id="q995">
       <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>gRNA (spacer + SpCas9)</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
     </INSDFeature_quals>
    </INSDFeature>
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
     <INSDFeature_location>1..106</INSDFeature_location>
```

```
      <INSDFeature_quals>
       <INSDQualifier>
        <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>other RNA</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
       <INSDQualifier id="q996">
        <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
      </INSDFeature_quals>
     </INSDFeature>
    </INSDSeq_feature-table>
<INSDSeq_sequence>gagccaagagaaacggactggtttaagagctatgctggaaacagcatagcaagtttaaataa
ggctagtccgttatcaacttgaaaaagtggcaccgagtcggtgc</INSDSeq_sequence>
   </INSDSeq>
  </SequenceData>
  <SequenceData sequenceIDNumber="499">
   <INSDSeq>
    <INSDSeq_length>106</INSDSeq_length>
    <INSDSeq_moltype>RNA</INSDSeq_moltype>
    <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
    <INSDSeq_feature-table>
     <INSDFeature>
      <INSDFeature_key>misc_feature</INSDFeature_key>
      <INSDFeature_location>1..106</INSDFeature_location>
      <INSDFeature_quals>
       <INSDQualifier id="q997">
        <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>gRNA (spacer + SpCas9)</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
      </INSDFeature_quals>
     </INSDFeature>
     <INSDFeature>
      <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
      <INSDFeature_location>1..106</INSDFeature_location>
      <INSDFeature_quals>
       <INSDQualifier>
        <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>other RNA</INSDQualifier_value>
```

```
      </INSDQualifier>
      <INSDQualifier id="q998">
       <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
     </INSDFeature_quals>
    </INSDFeature>
   </INSDSeq_feature-table>
<INSDSeq_sequence>cttcacctctgcacgtcgcagtttaagagctatgctggaaacagcatagcaagtttaaataa
ggctagtccgttatcaacttgaaaaagtggcaccgagtcggtgc</INSDSeq_sequence>
  </INSDSeq>
 </SequenceData>
 <SequenceData sequenceIDNumber="500">
  <INSDSeq>
   <INSDSeq_length>106</INSDSeq_length>
   <INSDSeq_moltype>RNA</INSDSeq_moltype>
   <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
   <INSDSeq_feature-table>
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>misc_feature</INSDFeature_key>
     <INSDFeature_location>1..106</INSDFeature_location>
     <INSDFeature_quals>
      <INSDQualifier id="q999">
       <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>gRNA (spacer + SpCas9)</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
     </INSDFeature_quals>
    </INSDFeature>
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
     <INSDFeature_location>1..106</INSDFeature_location>
     <INSDFeature_quals>
      <INSDQualifier>
       <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>other RNA</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
      <INSDQualifier id="q1000">
       <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
```

```
      </INSDQualifier>
     </INSDFeature_quals>
    </INSDFeature>
   </INSDSeq_feature-table>
<INSDSeq_sequence>acaatgttccggagactctagtttaagagctatgctggaaacagcatagcaagtttaaataa
ggctagtccgttatcaacttgaaaaagtggcaccgagtcggtgc</INSDSeq_sequence>
  </INSDSeq>
 </SequenceData>
 <SequenceData sequenceIDNumber="501">
  <INSDSeq>
   <INSDSeq_length>106</INSDSeq_length>
   <INSDSeq_moltype>RNA</INSDSeq_moltype>
   <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
   <INSDSeq_feature-table>
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>misc_feature</INSDFeature_key>
     <INSDFeature_location>1..106</INSDFeature_location>
     <INSDFeature_quals>
      <INSDQualifier id="q1001">
       <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>gRNA (spacer + SpCas9)</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
     </INSDFeature_quals>
    </INSDFeature>
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
     <INSDFeature_location>1..106</INSDFeature_location>
     <INSDFeature_quals>
      <INSDQualifier>
       <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>other RNA</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
      <INSDQualifier id="q1002">
       <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
     </INSDFeature_quals>
    </INSDFeature>
   </INSDSeq_feature-table>
```

<INSDSeq_sequence>tccgcgggattcagcgccgagtttaagagctatgctggaaacagcatagcaagtttaaataa
ggctagtccgttatcaacttgaaaaagtggcaccgagtcggtgc</INSDSeq_sequence>
</INSDSeq>
</SequenceData>
<SequenceData sequenceIDNumber="502">
<INSDSeq>
<INSDSeq_length>106</INSDSeq_length>
<INSDSeq_moltype>RNA</INSDSeq_moltype>
<INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
<INSDSeq_feature-table>
<INSDFeature>
<INSDFeature_key>misc_feature</INSDFeature_key>
<INSDFeature_location>1..106</INSDFeature_location>
<INSDFeature_quals>
<INSDQualifier id="q1003">
<INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
<INSDQualifier_value>gRNA (spacer + SpCas9)</INSDQualifier_value>
</INSDQualifier>
</INSDFeature_quals>
</INSDFeature>
<INSDFeature>
<INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
<INSDFeature_location>1..106</INSDFeature_location>
<INSDFeature_quals>
<INSDQualifier>
<INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
<INSDQualifier_value>other RNA</INSDQualifier_value>
</INSDQualifier>
<INSDQualifier id="q1004">
<INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
<INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
</INSDQualifier>
</INSDFeature_quals>
</INSDFeature>
</INSDSeq_feature-table>
<INSDSeq_sequence>ttaatgagtgggaggagttggtttaagagctatgctggaaacagcatagcaagtttaaataa
ggctagtccgttatcaacttgaaaaagtggcaccgagtcggtgc</INSDSeq_sequence>
</INSDSeq>
</SequenceData>

```
 <SequenceData sequenceIDNumber="503">
  <INSDSeq>
   <INSDSeq_length>106</INSDSeq_length>
   <INSDSeq_moltype>RNA</INSDSeq_moltype>
   <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
   <INSDSeq_feature-table>
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>misc_feature</INSDFeature_key>
     <INSDFeature_location>1..106</INSDFeature_location>
     <INSDFeature_quals>
      <INSDQualifier id="q1005">
       <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>gRNA (spacer + SpCas9)</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
     </INSDFeature_quals>
    </INSDFeature>
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
     <INSDFeature_location>1..106</INSDFeature_location>
     <INSDFeature_quals>
      <INSDQualifier>
       <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>other RNA</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
      <INSDQualifier id="q1006">
       <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
     </INSDFeature_quals>
    </INSDFeature>
   </INSDSeq_feature-table>
<INSDSeq_sequence>ccaactcaaacaatccagatgtttaagagctatgctggaaacagcatagcaagtttaaataa
ggctagtccgttatcaacttgaaaaagtggcaccgagtcggtgc</INSDSeq_sequence>
  </INSDSeq>
 </SequenceData>
 <SequenceData sequenceIDNumber="504">
  <INSDSeq>
   <INSDSeq_length>106</INSDSeq_length>
   <INSDSeq_moltype>RNA</INSDSeq_moltype>
```

```
    <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
    <INSDSeq_feature-table>
     <INSDFeature>
      <INSDFeature_key>misc_feature</INSDFeature_key>
      <INSDFeature_location>1..106</INSDFeature_location>
      <INSDFeature_quals>
       <INSDQualifier id="q1007">
        <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>gRNA (spacer + SpCas9)</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
      </INSDFeature_quals>
     </INSDFeature>
     <INSDFeature>
      <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
      <INSDFeature_location>1..106</INSDFeature_location>
      <INSDFeature_quals>
       <INSDQualifier>
        <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>other RNA</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
       <INSDQualifier id="q1008">
        <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
      </INSDFeature_quals>
     </INSDFeature>
    </INSDSeq_feature-table>
<INSDSeq_sequence>gctgccaactggatcctgcggtttaagagctatgctggaaacagcatagcaagtttaaataa
ggctagtccgttatcaacttgaaaaagtggcaccgagtcggtgc</INSDSeq_sequence>
   </INSDSeq>
  </SequenceData>
  <SequenceData sequenceIDNumber="505">
   <INSDSeq>
    <INSDSeq_length>106</INSDSeq_length>
    <INSDSeq_moltype>RNA</INSDSeq_moltype>
    <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
    <INSDSeq_feature-table>
     <INSDFeature>
      <INSDFeature_key>misc_feature</INSDFeature_key>
```

```
      <INSDFeature_location>1..106</INSDFeature_location>
      <INSDFeature_quals>
       <INSDQualifier id="q1009">
        <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>gRNA (spacer + SpCas9)</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
      </INSDFeature_quals>
     </INSDFeature>
     <INSDFeature>
      <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
      <INSDFeature_location>1..106</INSDFeature_location>
      <INSDFeature_quals>
       <INSDQualifier>
        <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>other RNA</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
       <INSDQualifier id="q1010">
        <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
      </INSDFeature_quals>
     </INSDFeature>
    </INSDSeq_feature-table>
<INSDSeq_sequence>agtctttgaagtatgcctcagtttaagagctatgctggaaacagcatagcaagtttaaataa
ggctagtccgttatcaacttgaaaaagtggcaccgagtcggtgc</INSDSeq_sequence>
   </INSDSeq>
  </SequenceData>
  <SequenceData sequenceIDNumber="506">
   <INSDSeq>
    <INSDSeq_length>106</INSDSeq_length>
    <INSDSeq_moltype>RNA</INSDSeq_moltype>
    <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
    <INSDSeq_feature-table>
     <INSDFeature>
      <INSDFeature_key>misc_feature</INSDFeature_key>
      <INSDFeature_location>1..106</INSDFeature_location>
      <INSDFeature_quals>
       <INSDQualifier id="q1011">
        <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
```

```
        <INSDQualifier_value>gRNA (spacer + SpCas9)</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
      </INSDFeature_quals>
     </INSDFeature>
     <INSDFeature>
      <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
      <INSDFeature_location>1..106</INSDFeature_location>
      <INSDFeature_quals>
       <INSDQualifier>
        <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>other RNA</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
       <INSDQualifier id="q1012">
        <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
      </INSDFeature_quals>
     </INSDFeature>
    </INSDSeq_feature-table>
<INSDSeq_sequence>tcctgactgccgattggtgggtttaagagctatgctggaaacagcatagcaagtttaaataa
ggctagtccgttatcaacttgaaaaagtggcaccgagtcggtgc</INSDSeq_sequence>
   </INSDSeq>
  </SequenceData>
  <SequenceData sequenceIDNumber="507">
   <INSDSeq>
    <INSDSeq_length>106</INSDSeq_length>
    <INSDSeq_moltype>RNA</INSDSeq_moltype>
    <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
    <INSDSeq_feature-table>
     <INSDFeature>
      <INSDFeature_key>misc_feature</INSDFeature_key>
      <INSDFeature_location>1..106</INSDFeature_location>
      <INSDFeature_quals>
       <INSDQualifier id="q1013">
        <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>gRNA (spacer + SpCas9)</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
      </INSDFeature_quals>
     </INSDFeature>
```

```
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
     <INSDFeature_location>1..106</INSDFeature_location>
     <INSDFeature_quals>
      <INSDQualifier>
       <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>other RNA</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
      <INSDQualifier id="q1014">
       <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
     </INSDFeature_quals>
    </INSDFeature>
   </INSDSeq_feature-table>
<INSDSeq_sequence>tcttgtcctccaatttgtccgtttaagagctatgctggaaacagcatagcaagtttaaataa
ggctagtccgttatcaacttgaaaaagtggcaccgagtcggtgc</INSDSeq_sequence>
  </INSDSeq>
 </SequenceData>
 <SequenceData sequenceIDNumber="508">
  <INSDSeq>
   <INSDSeq_length>106</INSDSeq_length>
   <INSDSeq_moltype>RNA</INSDSeq_moltype>
   <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
   <INSDSeq_feature-table>
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>misc_feature</INSDFeature_key>
     <INSDFeature_location>1..106</INSDFeature_location>
     <INSDFeature_quals>
      <INSDQualifier id="q1015">
       <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>gRNA (spacer + SpCas9)</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
     </INSDFeature_quals>
    </INSDFeature>
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
     <INSDFeature_location>1..106</INSDFeature_location>
     <INSDFeature_quals>
```

```
      <INSDQualifier>
       <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>other RNA</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
      <INSDQualifier id="q1016">
       <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
     </INSDFeature_quals>
    </INSDFeature>
   </INSDSeq_feature-table>
<INSDSeq_sequence>cgataaccaggacaaattgggtttaagagctatgctggaaacagcatagcaagtttaaataa
ggctagtccgttatcaacttgaaaaagtggcaccgagtcggtgc</INSDSeq_sequence>
  </INSDSeq>
 </SequenceData>
 <SequenceData sequenceIDNumber="509">
  <INSDSeq>
   <INSDSeq_length>106</INSDSeq_length>
   <INSDSeq_moltype>RNA</INSDSeq_moltype>
   <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
   <INSDSeq_feature-table>
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>misc_feature</INSDFeature_key>
     <INSDFeature_location>1..106</INSDFeature_location>
     <INSDFeature_quals>
      <INSDQualifier id="q1017">
       <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>gRNA (spacer + SpCas9)</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
     </INSDFeature_quals>
    </INSDFeature>
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
     <INSDFeature_location>1..106</INSDFeature_location>
     <INSDFeature_quals>
      <INSDQualifier>
       <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>other RNA</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
```

```
      <INSDQualifier id="q1018">
       <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
     </INSDFeature_quals>
    </INSDFeature>
   </INSDSeq_feature-table>
<INSDSeq_sequence>atttggaagatccagcatccgtttaagagctatgctggaaacagcatagcaagtttaaataa
ggctagtccgttatcaacttgaaaaagtggcaccgagtcggtgc</INSDSeq_sequence>
  </INSDSeq>
 </SequenceData>
 <SequenceData sequenceIDNumber="510">
  <INSDSeq>
   <INSDSeq_length>106</INSDSeq_length>
   <INSDSeq_moltype>RNA</INSDSeq_moltype>
   <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
   <INSDSeq_feature-table>
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>misc_feature</INSDFeature_key>
     <INSDFeature_location>1..106</INSDFeature_location>
     <INSDFeature_quals>
      <INSDQualifier id="q1019">
       <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>gRNA (spacer + SpCas9)</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
     </INSDFeature_quals>
    </INSDFeature>
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
     <INSDFeature_location>1..106</INSDFeature_location>
     <INSDFeature_quals>
      <INSDQualifier>
       <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>other RNA</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
      <INSDQualifier id="q1020">
       <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
```

```
      </INSDFeature_quals>
     </INSDFeature>
    </INSDSeq_feature-table>
<INSDSeq_sequence>ctgtttggctttcagttatagtttaagagctatgctggaaacagcatagcaagtttaaataa
ggctagtccgttatcaacttgaaaaagtggcaccgagtcggtgc</INSDSeq_sequence>
   </INSDSeq>
  </SequenceData>
  <SequenceData sequenceIDNumber="511">
   <INSDSeq>
    <INSDSeq_length>106</INSDSeq_length>
    <INSDSeq_moltype>RNA</INSDSeq_moltype>
    <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
    <INSDSeq_feature-table>
     <INSDFeature>
      <INSDFeature_key>misc_feature</INSDFeature_key>
      <INSDFeature_location>1..106</INSDFeature_location>
      <INSDFeature_quals>
       <INSDQualifier id="q1021">
        <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>gRNA (spacer + SpCas9)</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
      </INSDFeature_quals>
     </INSDFeature>
     <INSDFeature>
      <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
      <INSDFeature_location>1..106</INSDFeature_location>
      <INSDFeature_quals>
       <INSDQualifier>
        <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>other RNA</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
       <INSDQualifier id="q1022">
        <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
      </INSDFeature_quals>
     </INSDFeature>
    </INSDSeq_feature-table>
<INSDSeq_sequence>ctcctcctgcctccaccaatgtttaagagctatgctggaaacagcatagcaagtttaaataa
ggctagtccgttatcaacttgaaaaagtggcaccgagtcggtgc</INSDSeq_sequence>
```

```
  </INSDSeq>
 </SequenceData>
 <SequenceData sequenceIDNumber="512">
  <INSDSeq>
   <INSDSeq_length>106</INSDSeq_length>
   <INSDSeq_moltype>RNA</INSDSeq_moltype>
   <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
   <INSDSeq_feature-table>
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>misc_feature</INSDFeature_key>
     <INSDFeature_location>1..106</INSDFeature_location>
     <INSDFeature_quals>
      <INSDQualifier id="q1023">
       <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>gRNA (spacer + SpCas9)</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
     </INSDFeature_quals>
    </INSDFeature>
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
     <INSDFeature_location>1..106</INSDFeature_location>
     <INSDFeature_quals>
      <INSDQualifier>
       <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>other RNA</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
      <INSDQualifier id="q1024">
       <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
     </INSDFeature_quals>
    </INSDFeature>
   </INSDSeq_feature-table>
<INSDSeq_sequence>gtcatcctcaggccatgcaggtttaagagctatgctggaaacagcatagcaagtttaaataa
ggctagtccgttatcaacttgaaaaagtggcaccgagtcggtgc</INSDSeq_sequence>
  </INSDSeq>
 </SequenceData>
 <SequenceData sequenceIDNumber="513">
  <INSDSeq>
```

```
    <INSDSeq_length>106</INSDSeq_length>
    <INSDSeq_moltype>RNA</INSDSeq_moltype>
    <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
    <INSDSeq_feature-table>
     <INSDFeature>
      <INSDFeature_key>misc_feature</INSDFeature_key>
      <INSDFeature_location>1..106</INSDFeature_location>
      <INSDFeature_quals>
       <INSDQualifier id="q1025">
        <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>gRNA (spacer + SpCas9)</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
      </INSDFeature_quals>
     </INSDFeature>
     <INSDFeature>
      <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
      <INSDFeature_location>1..106</INSDFeature_location>
      <INSDFeature_quals>
       <INSDQualifier>
        <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>other RNA</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
       <INSDQualifier id="q1026">
        <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
      </INSDFeature_quals>
     </INSDFeature>
    </INSDSeq_feature-table>
<INSDSeq_sequence>ctgccgttccggccgaccacgtttaagagctatgctggaaacagcatagcaagtttaaataa
ggctagtccgttatcaacttgaaaaagtggcaccgagtcggtgc</INSDSeq_sequence>
   </INSDSeq>
  </SequenceData>
  <SequenceData sequenceIDNumber="514">
   <INSDSeq>
    <INSDSeq_length>106</INSDSeq_length>
    <INSDSeq_moltype>RNA</INSDSeq_moltype>
    <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
    <INSDSeq_feature-table>
```

```
      <INSDFeature>
       <INSDFeature_key>misc_feature</INSDFeature_key>
       <INSDFeature_location>1..106</INSDFeature_location>
       <INSDFeature_quals>
        <INSDQualifier id="q1027">
         <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
         <INSDQualifier_value>gRNA (spacer + SpCas9)</INSDQualifier_value>
        </INSDQualifier>
       </INSDFeature_quals>
      </INSDFeature>
      <INSDFeature>
       <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
       <INSDFeature_location>1..106</INSDFeature_location>
       <INSDFeature_quals>
        <INSDQualifier>
         <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
         <INSDQualifier_value>other RNA</INSDQualifier_value>
        </INSDQualifier>
        <INSDQualifier id="q1028">
         <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
         <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
        </INSDQualifier>
       </INSDFeature_quals>
      </INSDFeature>
     </INSDSeq_feature-table>
<INSDSeq_sequence>ccttcctgactgccgattgggtttaagagctatgctggaaacagcatagcaagtttaaataa
ggctagtccgttatcaacttgaaaaagtggcaccgagtcggtgc</INSDSeq_sequence>
    </INSDSeq>
   </SequenceData>
   <SequenceData sequenceIDNumber="515">
    <INSDSeq>
     <INSDSeq_length>106</INSDSeq_length>
     <INSDSeq_moltype>RNA</INSDSeq_moltype>
     <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
     <INSDSeq_feature-table>
      <INSDFeature>
       <INSDFeature_key>misc_feature</INSDFeature_key>
       <INSDFeature_location>1..106</INSDFeature_location>
       <INSDFeature_quals>
```

```
      <INSDQualifier id="q1029">
       <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>gRNA (spacer + SpCas9)</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
     </INSDFeature_quals>
    </INSDFeature>
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
     <INSDFeature_location>1..106</INSDFeature_location>
     <INSDFeature_quals>
      <INSDQualifier>
       <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>other RNA</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
      <INSDQualifier id="q1030">
       <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
     </INSDFeature_quals>
    </INSDFeature>
   </INSDSeq_feature-table>
<INSDSeq_sequence>acctgcacgactcctgctcagtttaagagctatgctggaaacagcatagcaagtttaaataa
ggctagtccgttatcaacttgaaaaagtggcaccgagtcggtgc</INSDSeq_sequence>
  </INSDSeq>
 </SequenceData>
 <SequenceData sequenceIDNumber="516">
  <INSDSeq>
   <INSDSeq_length>106</INSDSeq_length>
   <INSDSeq_moltype>RNA</INSDSeq_moltype>
   <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
   <INSDSeq_feature-table>
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>misc_feature</INSDFeature_key>
     <INSDFeature_location>1..106</INSDFeature_location>
     <INSDFeature_quals>
      <INSDQualifier id="q1031">
       <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>gRNA (spacer + SpCas9)</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
```

```
      </INSDFeature_quals>
     </INSDFeature>
     <INSDFeature>
      <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
      <INSDFeature_location>1..106</INSDFeature_location>
      <INSDFeature_quals>
       <INSDQualifier>
        <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>other RNA</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
       <INSDQualifier id="q1032">
        <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
      </INSDFeature_quals>
     </INSDFeature>
    </INSDSeq_feature-table>
<INSDSeq_sequence>ggcctgtattttcctgctgggtttaagagctatgctggaaacagcatagcaagtttaaataa
ggctagtccgttatcaacttgaaaaagtggcaccgagtcggtgc</INSDSeq_sequence>
   </INSDSeq>
  </SequenceData>
  <SequenceData sequenceIDNumber="517">
   <INSDSeq>
    <INSDSeq_length>106</INSDSeq_length>
    <INSDSeq_moltype>RNA</INSDSeq_moltype>
    <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
    <INSDSeq_feature-table>
     <INSDFeature>
      <INSDFeature_key>misc_feature</INSDFeature_key>
      <INSDFeature_location>1..106</INSDFeature_location>
      <INSDFeature_quals>
       <INSDQualifier id="q1033">
        <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>gRNA (spacer + SpCas9)</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
      </INSDFeature_quals>
     </INSDFeature>
     <INSDFeature>
      <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
```

```
      <INSDFeature_location>1..106</INSDFeature_location>
      <INSDFeature_quals>
       <INSDQualifier>
        <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>other RNA</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
       <INSDQualifier id="q1034">
        <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
      </INSDFeature_quals>
     </INSDFeature>
    </INSDSeq_feature-table>
<INSDSeq_sequence>aacatagaggttccttgagcgtttaagagctatgctggaaacagcatagcaagtttaaataa
ggctagtccgttatcaacttgaaaaagtggcaccgagtcggtgc</INSDSeq_sequence>
   </INSDSeq>
  </SequenceData>
  <SequenceData sequenceIDNumber="518">
   <INSDSeq>
    <INSDSeq_length>106</INSDSeq_length>
    <INSDSeq_moltype>RNA</INSDSeq_moltype>
    <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
    <INSDSeq_feature-table>
     <INSDFeature>
      <INSDFeature_key>misc_feature</INSDFeature_key>
      <INSDFeature_location>1..106</INSDFeature_location>
      <INSDFeature_quals>
       <INSDQualifier id="q1035">
        <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>gRNA (spacer + SpCas9)</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
      </INSDFeature_quals>
     </INSDFeature>
     <INSDFeature>
      <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
      <INSDFeature_location>1..106</INSDFeature_location>
      <INSDFeature_quals>
       <INSDQualifier>
        <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
```

```
        <INSDQualifier_value>other RNA</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
       <INSDQualifier id="q1036">
        <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
      </INSDFeature_quals>
     </INSDFeature>
    </INSDSeq_feature-table>
<INSDSeq_sequence>tgccgttccggccgaccacggtttaagagctatgctggaaacagcatagcaagtttaaataa
ggctagtccgttatcaacttgaaaaagtggcaccgagtcggtgc</INSDSeq_sequence>
   </INSDSeq>
  </SequenceData>
  <SequenceData sequenceIDNumber="519">
   <INSDSeq>
    <INSDSeq_length>106</INSDSeq_length>
    <INSDSeq_moltype>RNA</INSDSeq_moltype>
    <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
    <INSDSeq_feature-table>
     <INSDFeature>
      <INSDFeature_key>misc_feature</INSDFeature_key>
      <INSDFeature_location>1..106</INSDFeature_location>
      <INSDFeature_quals>
       <INSDQualifier id="q1037">
        <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>gRNA (spacer + SpCas9)</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
      </INSDFeature_quals>
     </INSDFeature>
     <INSDFeature>
      <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
      <INSDFeature_location>1..106</INSDFeature_location>
      <INSDFeature_quals>
       <INSDQualifier>
        <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>other RNA</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
       <INSDQualifier id="q1038">
        <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
```

```
        <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
      </INSDFeature_quals>
     </INSDFeature>
    </INSDSeq_feature-table>
<INSDSeq_sequence>ataggccatcagcgcatgcggtttaagagctatgctggaaacagcatagcaagtttaaataa
ggctagtccgttatcaacttgaaaaagtggcaccgagtcggtgc</INSDSeq_sequence>
  </INSDSeq>
 </SequenceData>
 <SequenceData sequenceIDNumber="520">
  <INSDSeq>
   <INSDSeq_length>106</INSDSeq_length>
   <INSDSeq_moltype>RNA</INSDSeq_moltype>
   <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
   <INSDSeq_feature-table>
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>misc_feature</INSDFeature_key>
     <INSDFeature_location>1..106</INSDFeature_location>
     <INSDFeature_quals>
      <INSDQualifier id="q1039">
       <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>gRNA (spacer + SpCas9)</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
     </INSDFeature_quals>
    </INSDFeature>
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
     <INSDFeature_location>1..106</INSDFeature_location>
     <INSDFeature_quals>
      <INSDQualifier>
       <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>other RNA</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
      <INSDQualifier id="q1040">
       <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
     </INSDFeature_quals>
    </INSDFeature>
```

```
    </INSDSeq_feature-table>
<INSDSeq_sequence>gcctccaccaatcggcagtcgtttaagagctatgctggaaacagcatagcaagtttaaataa
ggctagtccgttatcaacttgaaaaagtggcaccgagtcggtgc</INSDSeq_sequence>
   </INSDSeq>
  </SequenceData>
  <SequenceData sequenceIDNumber="521">
   <INSDSeq>
    <INSDSeq_length>106</INSDSeq_length>
    <INSDSeq_moltype>RNA</INSDSeq_moltype>
    <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
    <INSDSeq_feature-table>
     <INSDFeature>
      <INSDFeature_key>misc_feature</INSDFeature_key>
      <INSDFeature_location>1..106</INSDFeature_location>
      <INSDFeature_quals>
       <INSDQualifier id="q1041">
        <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>gRNA (spacer + SpCas9)</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
      </INSDFeature_quals>
     </INSDFeature>
     <INSDFeature>
      <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
      <INSDFeature_location>1..106</INSDFeature_location>
      <INSDFeature_quals>
       <INSDQualifier>
        <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>other RNA</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
       <INSDQualifier id="q1042">
        <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
      </INSDFeature_quals>
     </INSDFeature>
    </INSDSeq_feature-table>
<INSDSeq_sequence>gtcctttgtttacgtcccgtgtttaagagctatgctggaaacagcatagcaagtttaaataa
ggctagtccgttatcaacttgaaaaagtggcaccgagtcggtgc</INSDSeq_sequence>
   </INSDSeq>
```

```
 </SequenceData>
 <SequenceData sequenceIDNumber="522">
  <INSDSeq>
   <INSDSeq_length>106</INSDSeq_length>
   <INSDSeq_moltype>RNA</INSDSeq_moltype>
   <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
   <INSDSeq_feature-table>
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>misc_feature</INSDFeature_key>
     <INSDFeature_location>1..106</INSDFeature_location>
     <INSDFeature_quals>
      <INSDQualifier id="q1043">
       <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>gRNA (spacer + SpCas9)</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
     </INSDFeature_quals>
    </INSDFeature>
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
     <INSDFeature_location>1..106</INSDFeature_location>
     <INSDFeature_quals>
      <INSDQualifier>
       <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>other RNA</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
      <INSDQualifier id="q1044">
       <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
     </INSDFeature_quals>
    </INSDFeature>
   </INSDSeq_feature-table>
<INSDSeq_sequence>tgggaacaagagctacagcagtttaagagctatgctggaaacagcatagcaagtttaaataa
ggctagtccgttatcaacttgaaaaagtggcaccgagtcggtgc</INSDSeq_sequence>
  </INSDSeq>
 </SequenceData>
 <SequenceData sequenceIDNumber="523">
  <INSDSeq>
   <INSDSeq_length>106</INSDSeq_length>
```

```
    <INSDSeq_moltype>RNA</INSDSeq_moltype>
    <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
    <INSDSeq_feature-table>
     <INSDFeature>
      <INSDFeature_key>misc_feature</INSDFeature_key>
      <INSDFeature_location>1..106</INSDFeature_location>
      <INSDFeature_quals>
       <INSDQualifier id="q1045">
        <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>gRNA (spacer + SpCas9)</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
      </INSDFeature_quals>
     </INSDFeature>
     <INSDFeature>
      <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
      <INSDFeature_location>1..106</INSDFeature_location>
      <INSDFeature_quals>
       <INSDQualifier>
        <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>other RNA</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
       <INSDQualifier id="q1046">
        <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
      </INSDFeature_quals>
     </INSDFeature>
    </INSDSeq_feature-table>
<INSDSeq_sequence>ctgtaaacaggcctattgatgtttaagagctatgctggaaacagcatagcaagtttaaataa
ggctagtccgttatcaacttgaaaaagtggcaccgagtcggtgc</INSDSeq_sequence>
   </INSDSeq>
  </SequenceData>
  <SequenceData sequenceIDNumber="524">
   <INSDSeq>
    <INSDSeq_length>106</INSDSeq_length>
    <INSDSeq_moltype>RNA</INSDSeq_moltype>
    <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
    <INSDSeq_feature-table>
     <INSDFeature>
```

```
      <INSDFeature_key>misc_feature</INSDFeature_key>
      <INSDFeature_location>1..106</INSDFeature_location>
      <INSDFeature_quals>
       <INSDQualifier id="q1047">
        <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>gRNA (spacer + SpCas9)</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
      </INSDFeature_quals>
     </INSDFeature>
     <INSDFeature>
      <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
      <INSDFeature_location>1..106</INSDFeature_location>
      <INSDFeature_quals>
       <INSDQualifier>
        <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>other RNA</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
       <INSDQualifier id="q1048">
        <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
      </INSDFeature_quals>
     </INSDFeature>
    </INSDSeq_feature-table>
<INSDSeq_sequence>gtcgcagaagatctcaatctgtttaagagctatgctggaaacagcatagcaagtttaaataa
ggctagtccgttatcaacttgaaaaagtggcaccgagtcggtgc</INSDSeq_sequence>
   </INSDSeq>
  </SequenceData>
  <SequenceData sequenceIDNumber="525">
   <INSDSeq>
    <INSDSeq_length>106</INSDSeq_length>
    <INSDSeq_moltype>RNA</INSDSeq_moltype>
    <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
    <INSDSeq_feature-table>
     <INSDFeature>
      <INSDFeature_key>misc_feature</INSDFeature_key>
      <INSDFeature_location>1..106</INSDFeature_location>
      <INSDFeature_quals>
       <INSDQualifier id="q1049">
```

```
        <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>gRNA (spacer + SpCas9)</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
      </INSDFeature_quals>
     </INSDFeature>
     <INSDFeature>
      <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
      <INSDFeature_location>1..106</INSDFeature_location>
      <INSDFeature_quals>
       <INSDQualifier>
        <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>other RNA</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
       <INSDQualifier id="q1050">
        <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
      </INSDFeature_quals>
     </INSDFeature>
    </INSDSeq_feature-table>
<INSDSeq_sequence>ctgccttcctgactgccgatgtttaagagctatgctggaaacagcatagcaagtttaaataa
ggctagtccgttatcaacttgaaaaagtggcaccgagtcggtgc</INSDSeq_sequence>
   </INSDSeq>
  </SequenceData>
  <SequenceData sequenceIDNumber="526">
   <INSDSeq>
    <INSDSeq_length>106</INSDSeq_length>
    <INSDSeq_moltype>RNA</INSDSeq_moltype>
    <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
    <INSDSeq_feature-table>
     <INSDFeature>
      <INSDFeature_key>misc_feature</INSDFeature_key>
      <INSDFeature_location>1..106</INSDFeature_location>
      <INSDFeature_quals>
       <INSDQualifier id="q1051">
        <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>gRNA (spacer + SpCas9)</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
      </INSDFeature_quals>
```

```
    </INSDFeature>
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
     <INSDFeature_location>1..106</INSDFeature_location>
     <INSDFeature_quals>
      <INSDQualifier>
       <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>other RNA</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
      <INSDQualifier id="q1052">
       <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
     </INSDFeature_quals>
    </INSDFeature>
   </INSDSeq_feature-table>
<INSDSeq_sequence>actactaattccctggatgcgtttaagagctatgctggaaacagcatagcaagtttaaataa
ggctagtccgttatcaacttgaaaaagtggcaccgagtcggtgc</INSDSeq_sequence>
  </INSDSeq>
 </SequenceData>
 <SequenceData sequenceIDNumber="527">
  <INSDSeq>
   <INSDSeq_length>106</INSDSeq_length>
   <INSDSeq_moltype>RNA</INSDSeq_moltype>
   <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
   <INSDSeq_feature-table>
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>misc_feature</INSDFeature_key>
     <INSDFeature_location>1..106</INSDFeature_location>
     <INSDFeature_quals>
      <INSDQualifier id="q1053">
       <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>gRNA (spacer + SpCas9)</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
     </INSDFeature_quals>
    </INSDFeature>
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
     <INSDFeature_location>1..106</INSDFeature_location>
```

```
      <INSDFeature_quals>
       <INSDQualifier>
        <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>other RNA</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
       <INSDQualifier id="q1054">
        <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
      </INSDFeature_quals>
     </INSDFeature>
    </INSDSeq_feature-table>
<INSDSeq_sequence>cacatttcttgccttactttgtttaagagctatgctggaaacagcatagcaagtttaaataa
ggctagtccgttatcaacttgaaaaagtggcaccgagtcggtgc</INSDSeq_sequence>
   </INSDSeq>
  </SequenceData>
  <SequenceData sequenceIDNumber="528">
   <INSDSeq>
    <INSDSeq_length>106</INSDSeq_length>
    <INSDSeq_moltype>RNA</INSDSeq_moltype>
    <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
    <INSDSeq_feature-table>
     <INSDFeature>
      <INSDFeature_key>misc_feature</INSDFeature_key>
      <INSDFeature_location>1..106</INSDFeature_location>
      <INSDFeature_quals>
       <INSDQualifier id="q1055">
        <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>gRNA (spacer + SpCas9)</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
      </INSDFeature_quals>
     </INSDFeature>
     <INSDFeature>
      <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
      <INSDFeature_location>1..106</INSDFeature_location>
      <INSDFeature_quals>
       <INSDQualifier>
        <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>other RNA</INSDQualifier_value>
```

```
      </INSDQualifier>
      <INSDQualifier id="q1056">
       <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
     </INSDFeature_quals>
    </INSDFeature>
   </INSDSeq_feature-table>
<INSDSeq_sequence>ggatgactgtctcttagagggtttaagagctatgctggaaacagcatagcaagtttaaataa
ggctagtccgttatcaacttgaaaaagtggcaccgagtcggtgc</INSDSeq_sequence>
  </INSDSeq>
 </SequenceData>
 <SequenceData sequenceIDNumber="529">
  <INSDSeq>
   <INSDSeq_length>106</INSDSeq_length>
   <INSDSeq_moltype>RNA</INSDSeq_moltype>
   <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
   <INSDSeq_feature-table>
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>misc_feature</INSDFeature_key>
     <INSDFeature_location>1..106</INSDFeature_location>
     <INSDFeature_quals>
      <INSDQualifier id="q1057">
       <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>gRNA (spacer + SpCas9)</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
     </INSDFeature_quals>
    </INSDFeature>
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
     <INSDFeature_location>1..106</INSDFeature_location>
     <INSDFeature_quals>
      <INSDQualifier>
       <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>other RNA</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
      <INSDQualifier id="q1058">
       <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
```

```
      </INSDQualifier>
     </INSDFeature_quals>
    </INSDFeature>
   </INSDSeq_feature-table>
<INSDSeq_sequence>gctatgcctcatcttcttgtgtttaagagctatgctggaaacagcatagcaagtttaaataa
ggctagtccgttatcaacttgaaaaagtggcaccgagtcggtgc</INSDSeq_sequence>
  </INSDSeq>
 </SequenceData>
 <SequenceData sequenceIDNumber="530">
  <INSDSeq>
   <INSDSeq_length>106</INSDSeq_length>
   <INSDSeq_moltype>RNA</INSDSeq_moltype>
   <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
   <INSDSeq_feature-table>
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>misc_feature</INSDFeature_key>
     <INSDFeature_location>1..106</INSDFeature_location>
     <INSDFeature_quals>
      <INSDQualifier id="q1059">
       <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>gRNA (spacer + SpCas9)</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
     </INSDFeature_quals>
    </INSDFeature>
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
     <INSDFeature_location>1..106</INSDFeature_location>
     <INSDFeature_quals>
      <INSDQualifier>
       <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>other RNA</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
      <INSDQualifier id="q1060">
       <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
     </INSDFeature_quals>
    </INSDFeature>
   </INSDSeq_feature-table>
```

<INSDSeq_sequence>cccgtcggcgctgaatcccggtttaagagctatgctggaaacagcatagcaagtttaaataa
ggctagtccgttatcaacttgaaaaagtggcaccgagtcggtgc</INSDSeq_sequence>
</INSDSeq>
</SequenceData>
<SequenceData sequenceIDNumber="531">
<INSDSeq>
<INSDSeq_length>106</INSDSeq_length>
<INSDSeq_moltype>RNA</INSDSeq_moltype>
<INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
<INSDSeq_feature-table>
<INSDFeature>
<INSDFeature_key>misc_feature</INSDFeature_key>
<INSDFeature_location>1..106</INSDFeature_location>
<INSDFeature_quals>
<INSDQualifier id="q1061">
<INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
<INSDQualifier_value>gRNA (spacer + SpCas9)</INSDQualifier_value>
</INSDQualifier>
</INSDFeature_quals>
</INSDFeature>
<INSDFeature>
<INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
<INSDFeature_location>1..106</INSDFeature_location>
<INSDFeature_quals>
<INSDQualifier>
<INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
<INSDQualifier_value>other RNA</INSDQualifier_value>
</INSDQualifier>
<INSDQualifier id="q1062">
<INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
<INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
</INSDQualifier>
</INSDFeature_quals>
</INSDFeature>
</INSDSeq_feature-table>
<INSDSeq_sequence>tagtattccttggactcatagtttaagagctatgctggaaacagcatagcaagtttaaataa
ggctagtccgttatcaacttgaaaaagtggcaccgagtcggtgc</INSDSeq_sequence>
</INSDSeq>
</SequenceData>

```
 <SequenceData sequenceIDNumber="532">
  <INSDSeq>
   <INSDSeq_length>106</INSDSeq_length>
   <INSDSeq_moltype>RNA</INSDSeq_moltype>
   <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
   <INSDSeq_feature-table>
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>misc_feature</INSDFeature_key>
     <INSDFeature_location>1..106</INSDFeature_location>
     <INSDFeature_quals>
      <INSDQualifier id="q1063">
       <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>gRNA (spacer + SpCas9)</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
     </INSDFeature_quals>
    </INSDFeature>
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
     <INSDFeature_location>1..106</INSDFeature_location>
     <INSDFeature_quals>
      <INSDQualifier>
       <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>other RNA</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
      <INSDQualifier id="q1064">
       <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
     </INSDFeature_quals>
    </INSDFeature>
   </INSDSeq_feature-table>
<INSDSeq_sequence>aggtaggagcgggagcattcgtttaagagctatgctggaaacagcatagcaagtttaaataa
ggctagtccgttatcaacttgaaaaagtggcaccgagtcggtgc</INSDSeq_sequence>
  </INSDSeq>
 </SequenceData>
 <SequenceData sequenceIDNumber="533">
  <INSDSeq>
   <INSDSeq_length>106</INSDSeq_length>
   <INSDSeq_moltype>RNA</INSDSeq_moltype>
```

```
    <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
    <INSDSeq_feature-table>
     <INSDFeature>
      <INSDFeature_key>misc_feature</INSDFeature_key>
      <INSDFeature_location>1..106</INSDFeature_location>
      <INSDFeature_quals>
       <INSDQualifier id="q1065">
        <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>gRNA (spacer + SpCas9)</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
      </INSDFeature_quals>
     </INSDFeature>
     <INSDFeature>
      <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
      <INSDFeature_location>1..106</INSDFeature_location>
      <INSDFeature_quals>
       <INSDQualifier>
        <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>other RNA</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
       <INSDQualifier id="q1066">
        <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
      </INSDFeature_quals>
     </INSDFeature>
    </INSDSeq_feature-table>
<INSDSeq_sequence>tcttttggggtggagccctcgtttaagagctatgctggaaacagcatagcaagtttaaataa
ggctagtccgttatcaacttgaaaaagtggcaccgagtcggtgc</INSDSeq_sequence>
   </INSDSeq>
  </SequenceData>
  <SequenceData sequenceIDNumber="534">
   <INSDSeq>
    <INSDSeq_length>106</INSDSeq_length>
    <INSDSeq_moltype>RNA</INSDSeq_moltype>
    <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
    <INSDSeq_feature-table>
     <INSDFeature>
      <INSDFeature_key>misc_feature</INSDFeature_key>
```

```
      <INSDFeature_location>1..106</INSDFeature_location>
      <INSDFeature_quals>
       <INSDQualifier id="q1067">
        <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>gRNA (spacer + SpCas9)</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
      </INSDFeature_quals>
     </INSDFeature>
     <INSDFeature>
      <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
      <INSDFeature_location>1..106</INSDFeature_location>
      <INSDFeature_quals>
       <INSDQualifier>
        <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>other RNA</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
       <INSDQualifier id="q1068">
        <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
      </INSDFeature_quals>
     </INSDFeature>
    </INSDSeq_feature-table>
<INSDSeq_sequence>tcagtatgccctgagcctgagtttaagagctatgctggaaacagcatagcaagtttaaataa
ggctagtccgttatcaacttgaaaaagtggcaccgagtcggtgc</INSDSeq_sequence>
   </INSDSeq>
  </SequenceData>
  <SequenceData sequenceIDNumber="535">
   <INSDSeq>
    <INSDSeq_length>106</INSDSeq_length>
    <INSDSeq_moltype>RNA</INSDSeq_moltype>
    <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
    <INSDSeq_feature-table>
     <INSDFeature>
      <INSDFeature_key>misc_feature</INSDFeature_key>
      <INSDFeature_location>1..106</INSDFeature_location>
      <INSDFeature_quals>
       <INSDQualifier id="q1069">
        <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
```

```
        <INSDQualifier_value>gRNA (spacer + SpCas9)</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
      </INSDFeature_quals>
     </INSDFeature>
     <INSDFeature>
      <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
      <INSDFeature_location>1..106</INSDFeature_location>
      <INSDFeature_quals>
       <INSDQualifier>
        <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>other RNA</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
       <INSDQualifier id="q1070">
        <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
      </INSDFeature_quals>
     </INSDFeature>
    </INSDSeq_feature-table>
<INSDSeq_sequence>tttaatgagtgggaggagttgtttaagagctatgctggaaacagcatagcaagtttaaataa
ggctagtccgttatcaacttgaaaaagtggcaccgagtcggtgc</INSDSeq_sequence>
   </INSDSeq>
  </SequenceData>
  <SequenceData sequenceIDNumber="536">
   <INSDSeq>
    <INSDSeq_length>106</INSDSeq_length>
    <INSDSeq_moltype>RNA</INSDSeq_moltype>
    <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
    <INSDSeq_feature-table>
     <INSDFeature>
      <INSDFeature_key>misc_feature</INSDFeature_key>
      <INSDFeature_location>1..106</INSDFeature_location>
      <INSDFeature_quals>
       <INSDQualifier id="q1071">
        <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>gRNA (spacer + SpCas9)</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
      </INSDFeature_quals>
     </INSDFeature>
```

```
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
     <INSDFeature_location>1..106</INSDFeature_location>
     <INSDFeature_quals>
      <INSDQualifier>
       <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>other RNA</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
      <INSDQualifier id="q1072">
       <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
     </INSDFeature_quals>
    </INSDFeature>
   </INSDSeq_feature-table>
<INSDSeq_sequence>ctccctcgcctcgcagacgagtttaagagctatgctggaaacagcatagcaagtttaaataa
ggctagtccgttatcaacttgaaaaagtggcaccgagtcggtgc</INSDSeq_sequence>
  </INSDSeq>
 </SequenceData>
 <SequenceData sequenceIDNumber="537">
  <INSDSeq>
   <INSDSeq_length>106</INSDSeq_length>
   <INSDSeq_moltype>RNA</INSDSeq_moltype>
   <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
   <INSDSeq_feature-table>
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>misc_feature</INSDFeature_key>
     <INSDFeature_location>1..106</INSDFeature_location>
     <INSDFeature_quals>
      <INSDQualifier id="q1073">
       <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>gRNA (spacer + SpCas9)</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
     </INSDFeature_quals>
    </INSDFeature>
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
     <INSDFeature_location>1..106</INSDFeature_location>
     <INSDFeature_quals>
```

```
      <INSDQualifier>
       <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>other RNA</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
      <INSDQualifier id="q1074">
       <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
     </INSDFeature_quals>
    </INSDFeature>
   </INSDSeq_feature-table>
<INSDSeq_sequence>gataagataggggcatttgggtttaagagctatgctggaaacagcatagcaagtttaaataa
ggctagtccgttatcaacttgaaaaagtggcaccgagtcggtgc</INSDSeq_sequence>
  </INSDSeq>
 </SequenceData>
 <SequenceData sequenceIDNumber="538">
  <INSDSeq>
   <INSDSeq_length>106</INSDSeq_length>
   <INSDSeq_moltype>RNA</INSDSeq_moltype>
   <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
   <INSDSeq_feature-table>
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>misc_feature</INSDFeature_key>
     <INSDFeature_location>1..106</INSDFeature_location>
     <INSDFeature_quals>
      <INSDQualifier id="q1075">
       <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>gRNA (spacer + SpCas9)</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
     </INSDFeature_quals>
    </INSDFeature>
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
     <INSDFeature_location>1..106</INSDFeature_location>
     <INSDFeature_quals>
      <INSDQualifier>
       <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>other RNA</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
```

```
      <INSDQualifier id="q1076">
       <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
     </INSDFeature_quals>
    </INSDFeature>
   </INSDSeq_feature-table>
<INSDSeq_sequence>ccgcgggattcagcgccgacgtttaagagctatgctggaaacagcatagcaagtttaaataa
ggctagtccgttatcaacttgaaaaagtggcaccgagtcggtgc</INSDSeq_sequence>
  </INSDSeq>
 </SequenceData>
 <SequenceData sequenceIDNumber="539">
  <INSDSeq>
   <INSDSeq_length>106</INSDSeq_length>
   <INSDSeq_moltype>RNA</INSDSeq_moltype>
   <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
   <INSDSeq_feature-table>
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>misc_feature</INSDFeature_key>
     <INSDFeature_location>1..106</INSDFeature_location>
     <INSDFeature_quals>
      <INSDQualifier id="q1077">
       <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>gRNA (spacer + SpCas9)</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
     </INSDFeature_quals>
    </INSDFeature>
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
     <INSDFeature_location>1..106</INSDFeature_location>
     <INSDFeature_quals>
      <INSDQualifier>
       <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>other RNA</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
      <INSDQualifier id="q1078">
       <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
```

```
      </INSDFeature_quals>
     </INSDFeature>
    </INSDSeq_feature-table>
<INSDSeq_sequence>cagcgataaccaggacaaatgtttaagagctatgctggaaacagcatagcaagtttaaataa
ggctagtccgttatcaacttgaaaaagtggcaccgagtcggtgc</INSDSeq_sequence>
   </INSDSeq>
  </SequenceData>
  <SequenceData sequenceIDNumber="540">
   <INSDSeq>
    <INSDSeq_length>106</INSDSeq_length>
    <INSDSeq_moltype>RNA</INSDSeq_moltype>
    <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
    <INSDSeq_feature-table>
     <INSDFeature>
      <INSDFeature_key>misc_feature</INSDFeature_key>
      <INSDFeature_location>1..106</INSDFeature_location>
      <INSDFeature_quals>
       <INSDQualifier id="q1079">
        <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>gRNA (spacer + SpCas9)</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
      </INSDFeature_quals>
     </INSDFeature>
     <INSDFeature>
      <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
      <INSDFeature_location>1..106</INSDFeature_location>
      <INSDFeature_quals>
       <INSDQualifier>
        <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>other RNA</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
       <INSDQualifier id="q1080">
        <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
      </INSDFeature_quals>
     </INSDFeature>
    </INSDSeq_feature-table>
<INSDSeq_sequence>caggtaggagtgggagcattgtttaagagctatgctggaaacagcatagcaagtttaaataa
ggctagtccgttatcaacttgaaaaagtggcaccgagtcggtgc</INSDSeq_sequence>
```

```
  </INSDSeq>
 </SequenceData>
 <SequenceData sequenceIDNumber="541">
  <INSDSeq>
   <INSDSeq_length>106</INSDSeq_length>
   <INSDSeq_moltype>RNA</INSDSeq_moltype>
   <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
   <INSDSeq_feature-table>
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>misc_feature</INSDFeature_key>
     <INSDFeature_location>1..106</INSDFeature_location>
     <INSDFeature_quals>
      <INSDQualifier id="q1081">
       <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>gRNA (spacer + SpCas9)</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
     </INSDFeature_quals>
    </INSDFeature>
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
     <INSDFeature_location>1..106</INSDFeature_location>
     <INSDFeature_quals>
      <INSDQualifier>
       <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>other RNA</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
      <INSDQualifier id="q1082">
       <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
     </INSDFeature_quals>
    </INSDFeature>
   </INSDSeq_feature-table>
<INSDSeq_sequence>gtttaatgagtgggaggagtgtttaagagctatgctggaaacagcatagcaagtttaaataa
ggctagtccgttatcaacttgaaaaagtggcaccgagtcggtgc</INSDSeq_sequence>
  </INSDSeq>
 </SequenceData>
 <SequenceData sequenceIDNumber="542">
  <INSDSeq>
```

```
    <INSDSeq_length>106</INSDSeq_length>
    <INSDSeq_moltype>RNA</INSDSeq_moltype>
    <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
    <INSDSeq_feature-table>
     <INSDFeature>
      <INSDFeature_key>misc_feature</INSDFeature_key>
      <INSDFeature_location>1..106</INSDFeature_location>
      <INSDFeature_quals>
       <INSDQualifier id="q1083">
        <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>gRNA (spacer + SpCas9)</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
      </INSDFeature_quals>
     </INSDFeature>
     <INSDFeature>
      <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
      <INSDFeature_location>1..106</INSDFeature_location>
      <INSDFeature_quals>
       <INSDQualifier>
        <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>other RNA</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
       <INSDQualifier id="q1084">
        <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
      </INSDFeature_quals>
     </INSDFeature>
    </INSDSeq_feature-table>
<INSDSeq_sequence>tggtgagtgattggaggttggtttaagagctatgctggaaacagcatagcaagtttaaataa
ggctagtccgttatcaacttgaaaaagtggcaccgagtcggtgc</INSDSeq_sequence>
   </INSDSeq>
  </SequenceData>
  <SequenceData sequenceIDNumber="543">
   <INSDSeq>
    <INSDSeq_length>106</INSDSeq_length>
    <INSDSeq_moltype>RNA</INSDSeq_moltype>
    <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
    <INSDSeq_feature-table>
```

```
      <INSDFeature>
       <INSDFeature_key>misc_feature</INSDFeature_key>
       <INSDFeature_location>1..106</INSDFeature_location>
       <INSDFeature_quals>
        <INSDQualifier id="q1085">
         <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
         <INSDQualifier_value>gRNA (spacer + SpCas9)</INSDQualifier_value>
        </INSDQualifier>
       </INSDFeature_quals>
      </INSDFeature>
      <INSDFeature>
       <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
       <INSDFeature_location>1..106</INSDFeature_location>
       <INSDFeature_quals>
        <INSDQualifier>
         <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
         <INSDQualifier_value>other RNA</INSDQualifier_value>
        </INSDQualifier>
        <INSDQualifier id="q1086">
         <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
         <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
        </INSDQualifier>
       </INSDFeature_quals>
      </INSDFeature>
     </INSDSeq_feature-table>
<INSDSeq_sequence>taatgagtgggaggagttgggtttaagagctatgctggaaacagcatagcaagtttaaataa
ggctagtccgttatcaacttgaaaaagtggcaccgagtcggtgc</INSDSeq_sequence>
    </INSDSeq>
   </SequenceData>
   <SequenceData sequenceIDNumber="544">
    <INSDSeq>
     <INSDSeq_length>106</INSDSeq_length>
     <INSDSeq_moltype>RNA</INSDSeq_moltype>
     <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
     <INSDSeq_feature-table>
      <INSDFeature>
       <INSDFeature_key>misc_feature</INSDFeature_key>
       <INSDFeature_location>1..106</INSDFeature_location>
       <INSDFeature_quals>
```

```
      <INSDQualifier id="q1087">
       <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>gRNA (spacer + SpCas9)</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
     </INSDFeature_quals>
    </INSDFeature>
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
     <INSDFeature_location>1..106</INSDFeature_location>
     <INSDFeature_quals>
      <INSDQualifier>
       <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>other RNA</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
      <INSDQualifier id="q1088">
       <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
     </INSDFeature_quals>
    </INSDFeature>
   </INSDSeq_feature-table>
<INSDSeq_sequence>actacatgttctggataatagtttaagagctatgctggaaacagcatagcaagtttaaataa
ggctagtccgttatcaacttgaaaaagtggcaccgagtcggtgc</INSDSeq_sequence>
  </INSDSeq>
 </SequenceData>
 <SequenceData sequenceIDNumber="545">
  <INSDSeq>
   <INSDSeq_length>106</INSDSeq_length>
   <INSDSeq_moltype>RNA</INSDSeq_moltype>
   <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
   <INSDSeq_feature-table>
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>misc_feature</INSDFeature_key>
     <INSDFeature_location>1..106</INSDFeature_location>
     <INSDFeature_quals>
      <INSDQualifier id="q1089">
       <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>gRNA (spacer + SpCas9)</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
```

```
      </INSDFeature_quals>
     </INSDFeature>
     <INSDFeature>
      <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
      <INSDFeature_location>1..106</INSDFeature_location>
      <INSDFeature_quals>
       <INSDQualifier>
        <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>other RNA</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
       <INSDQualifier id="q1090">
        <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
      </INSDFeature_quals>
     </INSDFeature>
    </INSDSeq_feature-table>
<INSDSeq_sequence>ggcatagcagcaggatgaaggtttaagagctatgctggaaacagcatagcaagtttaaataa
ggctagtccgttatcaacttgaaaaagtggcaccgagtcggtgc</INSDSeq_sequence>
   </INSDSeq>
  </SequenceData>
  <SequenceData sequenceIDNumber="546">
   <INSDSeq>
    <INSDSeq_length>106</INSDSeq_length>
    <INSDSeq_moltype>RNA</INSDSeq_moltype>
    <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
    <INSDSeq_feature-table>
     <INSDFeature>
      <INSDFeature_key>misc_feature</INSDFeature_key>
      <INSDFeature_location>1..106</INSDFeature_location>
      <INSDFeature_quals>
       <INSDQualifier id="q1091">
        <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>gRNA (spacer + SpCas9)</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
      </INSDFeature_quals>
     </INSDFeature>
     <INSDFeature>
      <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
```

```
      <INSDFeature_location>1..106</INSDFeature_location>
      <INSDFeature_quals>
       <INSDQualifier>
        <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>other RNA</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
       <INSDQualifier id="q1092">
        <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
      </INSDFeature_quals>
     </INSDFeature>
    </INSDSeq_feature-table>
<INSDSeq_sequence>gttgataagataggggcattgtttaagagctatgctggaaacagcatagcaagtttaaataa
ggctagtccgttatcaacttgaaaaagtggcaccgagtcggtgc</INSDSeq_sequence>
   </INSDSeq>
  </SequenceData>
  <SequenceData sequenceIDNumber="547">
   <INSDSeq>
    <INSDSeq_length>106</INSDSeq_length>
    <INSDSeq_moltype>RNA</INSDSeq_moltype>
    <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
    <INSDSeq_feature-table>
     <INSDFeature>
      <INSDFeature_key>misc_feature</INSDFeature_key>
      <INSDFeature_location>1..106</INSDFeature_location>
      <INSDFeature_quals>
       <INSDQualifier id="q1093">
        <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>gRNA (spacer + SpCas9)</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
      </INSDFeature_quals>
     </INSDFeature>
     <INSDFeature>
      <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
      <INSDFeature_location>1..106</INSDFeature_location>
      <INSDFeature_quals>
       <INSDQualifier>
        <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
```

```
        <INSDQualifier_value>other RNA</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
       <INSDQualifier id="q1094">
        <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
      </INSDFeature_quals>
     </INSDFeature>
    </INSDSeq_feature-table>
<INSDSeq_sequence>tcaacgaattgtgggtctttgtttaagagctatgctggaaacagcatagcaagtttaaataa
ggctagtccgttatcaacttgaaaaagtggcaccgagtcggtgc</INSDSeq_sequence>
   </INSDSeq>
  </SequenceData>
  <SequenceData sequenceIDNumber="548">
   <INSDSeq>
    <INSDSeq_length>106</INSDSeq_length>
    <INSDSeq_moltype>RNA</INSDSeq_moltype>
    <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
    <INSDSeq_feature-table>
     <INSDFeature>
      <INSDFeature_key>misc_feature</INSDFeature_key>
      <INSDFeature_location>1..106</INSDFeature_location>
      <INSDFeature_quals>
       <INSDQualifier id="q1095">
        <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>gRNA (spacer + SpCas9)</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
      </INSDFeature_quals>
     </INSDFeature>
     <INSDFeature>
      <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
      <INSDFeature_location>1..106</INSDFeature_location>
      <INSDFeature_quals>
       <INSDQualifier>
        <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>other RNA</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
       <INSDQualifier id="q1096">
        <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
```

```
        <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
      </INSDFeature_quals>
     </INSDFeature>
    </INSDSeq_feature-table>
<INSDSeq_sequence>tatggatgatgtggtattgggtttaagagctatgctggaaacagcatagcaagtttaaataa
ggctagtccgttatcaacttgaaaaagtggcaccgagtcggtgc</INSDSeq_sequence>
  </INSDSeq>
 </SequenceData>
 <SequenceData sequenceIDNumber="549">
  <INSDSeq>
   <INSDSeq_length>106</INSDSeq_length>
   <INSDSeq_moltype>RNA</INSDSeq_moltype>
   <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
   <INSDSeq_feature-table>
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>misc_feature</INSDFeature_key>
     <INSDFeature_location>1..106</INSDFeature_location>
     <INSDFeature_quals>
      <INSDQualifier id="q1097">
       <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>gRNA (spacer + SpCas9)</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
     </INSDFeature_quals>
    </INSDFeature>
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
     <INSDFeature_location>1..106</INSDFeature_location>
     <INSDFeature_quals>
      <INSDQualifier>
       <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>other RNA</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
      <INSDQualifier id="q1098">
       <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
     </INSDFeature_quals>
    </INSDFeature>
```

```
    </INSDSeq_feature-table>
<INSDSeq_sequence>caacgaattgtgggtcttttgtttaagagctatgctggaaacagcatagcaagtttaaataa
ggctagtccgttatcaacttgaaaaagtggcaccgagtcggtgc</INSDSeq_sequence>
   </INSDSeq>
  </SequenceData>
  <SequenceData sequenceIDNumber="550">
   <INSDSeq>
    <INSDSeq_length>106</INSDSeq_length>
    <INSDSeq_moltype>RNA</INSDSeq_moltype>
    <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
    <INSDSeq_feature-table>
     <INSDFeature>
      <INSDFeature_key>misc_feature</INSDFeature_key>
      <INSDFeature_location>1..106</INSDFeature_location>
      <INSDFeature_quals>
       <INSDQualifier id="q1099">
        <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>gRNA (spacer + SpCas9)</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
      </INSDFeature_quals>
     </INSDFeature>
     <INSDFeature>
      <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
      <INSDFeature_location>1..106</INSDFeature_location>
      <INSDFeature_quals>
       <INSDQualifier>
        <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>other RNA</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
       <INSDQualifier id="q1100">
        <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
      </INSDFeature_quals>
     </INSDFeature>
    </INSDSeq_feature-table>
<INSDSeq_sequence>catttgttcagtggttcgtagtttaagagctatgctggaaacagcatagcaagtttaaataa
ggctagtccgttatcaacttgaaaaagtggcaccgagtcggtgc</INSDSeq_sequence>
   </INSDSeq>
```

```
 </SequenceData>
 <SequenceData sequenceIDNumber="551">
  <INSDSeq>
   <INSDSeq_length>106</INSDSeq_length>
   <INSDSeq_moltype>RNA</INSDSeq_moltype>
   <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
   <INSDSeq_feature-table>
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>misc_feature</INSDFeature_key>
     <INSDFeature_location>1..106</INSDFeature_location>
     <INSDFeature_quals>
      <INSDQualifier id="q1101">
       <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>gRNA (spacer + SpCas9)</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
     </INSDFeature_quals>
    </INSDFeature>
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
     <INSDFeature_location>1..106</INSDFeature_location>
     <INSDFeature_quals>
      <INSDQualifier>
       <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>other RNA</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
      <INSDQualifier id="q1102">
       <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
     </INSDFeature_quals>
    </INSDFeature>
   </INSDSeq_feature-table>
<INSDSeq_sequence>cgtctaacaacagtagtttcgtttaagagctatgctggaaacagcatagcaagtttaaataa
ggctagtccgttatcaacttgaaaaagtggcaccgagtcggtgc</INSDSeq_sequence>
  </INSDSeq>
 </SequenceData>
 <SequenceData sequenceIDNumber="552">
  <INSDSeq>
   <INSDSeq_length>106</INSDSeq_length>
```

```
    <INSDSeq_moltype>RNA</INSDSeq_moltype>
    <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
    <INSDSeq_feature-table>
     <INSDFeature>
      <INSDFeature_key>misc_feature</INSDFeature_key>
      <INSDFeature_location>1..106</INSDFeature_location>
      <INSDFeature_quals>
       <INSDQualifier id="q1103">
        <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>gRNA (spacer + SpCas9)</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
      </INSDFeature_quals>
     </INSDFeature>
     <INSDFeature>
      <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
      <INSDFeature_location>1..106</INSDFeature_location>
      <INSDFeature_quals>
       <INSDQualifier>
        <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>other RNA</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
       <INSDQualifier id="q1104">
        <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
      </INSDFeature_quals>
     </INSDFeature>
    </INSDSeq_feature-table>
<INSDSeq_sequence>tgcctgagtgctgtatggtggtttaagagctatgctggaaacagcatagcaagtttaaataa
ggctagtccgttatcaacttgaaaaagtggcaccgagtcggtgc</INSDSeq_sequence>
   </INSDSeq>
  </SequenceData>
  <SequenceData sequenceIDNumber="553">
   <INSDSeq>
    <INSDSeq_length>106</INSDSeq_length>
    <INSDSeq_moltype>RNA</INSDSeq_moltype>
    <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
    <INSDSeq_feature-table>
     <INSDFeature>
```

```
      <INSDFeature_key>misc_feature</INSDFeature_key>
      <INSDFeature_location>1..106</INSDFeature_location>
      <INSDFeature_quals>
       <INSDQualifier id="q1105">
        <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>gRNA (spacer + SpCas9)</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
      </INSDFeature_quals>
     </INSDFeature>
     <INSDFeature>
      <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
      <INSDFeature_location>1..106</INSDFeature_location>
      <INSDFeature_quals>
       <INSDQualifier>
        <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>other RNA</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
       <INSDQualifier id="q1106">
        <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
      </INSDFeature_quals>
     </INSDFeature>
    </INSDSeq_feature-table>
<INSDSeq_sequence>gccccgagacgggtcgtccggtttaagagctatgctggaaacagcatagcaagtttaaataa
ggctagtccgttatcaacttgaaaaagtggcaccgagtcggtgc</INSDSeq_sequence>
   </INSDSeq>
  </SequenceData>
  <SequenceData sequenceIDNumber="554">
   <INSDSeq>
    <INSDSeq_length>106</INSDSeq_length>
    <INSDSeq_moltype>RNA</INSDSeq_moltype>
    <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
    <INSDSeq_feature-table>
     <INSDFeature>
      <INSDFeature_key>misc_feature</INSDFeature_key>
      <INSDFeature_location>1..106</INSDFeature_location>
      <INSDFeature_quals>
       <INSDQualifier id="q1107">
```

```
        <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>gRNA (spacer + SpCas9)</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
      </INSDFeature_quals>
     </INSDFeature>
     <INSDFeature>
      <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
      <INSDFeature_location>1..106</INSDFeature_location>
      <INSDFeature_quals>
       <INSDQualifier>
        <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>other RNA</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
       <INSDQualifier id="q1108">
        <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
      </INSDFeature_quals>
     </INSDFeature>
    </INSDSeq_feature-table>
<INSDSeq_sequence>gactgccgattggtggaggcgtttaagagctatgctggaaacagcatagcaagtttaaataa
ggctagtccgttatcaacttgaaaaagtggcaccgagtcggtgc</INSDSeq_sequence>
   </INSDSeq>
  </SequenceData>
  <SequenceData sequenceIDNumber="555">
   <INSDSeq>
    <INSDSeq_length>106</INSDSeq_length>
    <INSDSeq_moltype>RNA</INSDSeq_moltype>
    <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
    <INSDSeq_feature-table>
     <INSDFeature>
      <INSDFeature_key>misc_feature</INSDFeature_key>
      <INSDFeature_location>1..106</INSDFeature_location>
      <INSDFeature_quals>
       <INSDQualifier id="q1109">
        <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>gRNA (spacer + SpCas9)</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
      </INSDFeature_quals>
```

```
    </INSDFeature>
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
     <INSDFeature_location>1..106</INSDFeature_location>
     <INSDFeature_quals>
      <INSDQualifier>
       <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>other RNA</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
      <INSDQualifier id="q1110">
       <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
     </INSDFeature_quals>
    </INSDFeature>
   </INSDSeq_feature-table>
<INSDSeq_sequence>tatatggatgatgtggtattgtttaagagctatgctggaaacagcatagcaagtttaaataa
ggctagtccgttatcaacttgaaaaagtggcaccgagtcggtgc</INSDSeq_sequence>
  </INSDSeq>
 </SequenceData>
 <SequenceData sequenceIDNumber="556">
  <INSDSeq>
   <INSDSeq_length>106</INSDSeq_length>
   <INSDSeq_moltype>RNA</INSDSeq_moltype>
   <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
   <INSDSeq_feature-table>
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>misc_feature</INSDFeature_key>
     <INSDFeature_location>1..106</INSDFeature_location>
     <INSDFeature_quals>
      <INSDQualifier id="q1111">
       <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>gRNA (spacer + SpCas9)</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
     </INSDFeature_quals>
    </INSDFeature>
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
     <INSDFeature_location>1..106</INSDFeature_location>
```

```
      <INSDFeature_quals>
       <INSDQualifier>
        <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>other RNA</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
       <INSDQualifier id="q1112">
        <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
      </INSDFeature_quals>
     </INSDFeature>
    </INSDSeq_feature-table>
<INSDSeq_sequence>cttgagtatttggtgtctttgtttaagagctatgctggaaacagcatagcaagtttaaataa
ggctagtccgttatcaacttgaaaaagtggcaccgagtcggtgc</INSDSeq_sequence>
   </INSDSeq>
  </SequenceData>
  <SequenceData sequenceIDNumber="557">
   <INSDSeq>
    <INSDSeq_length>106</INSDSeq_length>
    <INSDSeq_moltype>RNA</INSDSeq_moltype>
    <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
    <INSDSeq_feature-table>
     <INSDFeature>
      <INSDFeature_key>misc_feature</INSDFeature_key>
      <INSDFeature_location>1..106</INSDFeature_location>
      <INSDFeature_quals>
       <INSDQualifier id="q1113">
        <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>gRNA (spacer + SpCas9)</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
      </INSDFeature_quals>
     </INSDFeature>
     <INSDFeature>
      <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
      <INSDFeature_location>1..106</INSDFeature_location>
      <INSDFeature_quals>
       <INSDQualifier>
        <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>other RNA</INSDQualifier_value>
```

```
      </INSDQualifier>
      <INSDQualifier id="q1114">
       <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
     </INSDFeature_quals>
    </INSDFeature>
   </INSDSeq_feature-table>
<INSDSeq_sequence>gatctggtgggcgttcacgggtttaagagctatgctggaaacagcatagcaagtttaaataa
ggctagtccgttatcaacttgaaaaagtggcaccgagtcggtgc</INSDSeq_sequence>
  </INSDSeq>
 </SequenceData>
 <SequenceData sequenceIDNumber="558">
  <INSDSeq>
   <INSDSeq_length>106</INSDSeq_length>
   <INSDSeq_moltype>RNA</INSDSeq_moltype>
   <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
   <INSDSeq_feature-table>
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>misc_feature</INSDFeature_key>
     <INSDFeature_location>1..106</INSDFeature_location>
     <INSDFeature_quals>
      <INSDQualifier id="q1115">
       <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>gRNA (spacer + SpCas9)</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
     </INSDFeature_quals>
    </INSDFeature>
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
     <INSDFeature_location>1..106</INSDFeature_location>
     <INSDFeature_quals>
      <INSDQualifier>
       <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>other RNA</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
      <INSDQualifier id="q1116">
       <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
```

```
      </INSDQualifier>
     </INSDFeature_quals>
    </INSDFeature>
   </INSDSeq_feature-table>
<INSDSeq_sequence>agactgggaggagttgggggtttaagagctatgctggaaacagcatagcaagtttaaataa
ggctagtccgttatcaacttgaaaaagtggcaccgagtcggtgc</INSDSeq_sequence>
  </INSDSeq>
 </SequenceData>
 <SequenceData sequenceIDNumber="559">
  <INSDSeq>
   <INSDSeq_length>106</INSDSeq_length>
   <INSDSeq_moltype>RNA</INSDSeq_moltype>
   <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
   <INSDSeq_feature-table>
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>misc_feature</INSDFeature_key>
     <INSDFeature_location>1..106</INSDFeature_location>
     <INSDFeature_quals>
      <INSDQualifier id="q1117">
       <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>gRNA (spacer + SpCas9)</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
     </INSDFeature_quals>
    </INSDFeature>
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
     <INSDFeature_location>1..106</INSDFeature_location>
     <INSDFeature_quals>
      <INSDQualifier>
       <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>other RNA</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
      <INSDQualifier id="q1118">
       <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
     </INSDFeature_quals>
    </INSDFeature>
   </INSDSeq_feature-table>
```

<INSDSeq_sequence>agtcctcttatgtaagacctgtttaagagctatgctggaaacagcatagcaagtttaaataa
ggctagtccgttatcaacttgaaaaagtggcaccgagtcggtgc</INSDSeq_sequence>
</INSDSeq>
</SequenceData>
<SequenceData sequenceIDNumber="560">
<INSDSeq>
<INSDSeq_length>106</INSDSeq_length>
<INSDSeq_moltype>RNA</INSDSeq_moltype>
<INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
<INSDSeq_feature-table>
<INSDFeature>
<INSDFeature_key>misc_feature</INSDFeature_key>
<INSDFeature_location>1..106</INSDFeature_location>
<INSDFeature_quals>
<INSDQualifier id="q1119">
<INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
<INSDQualifier_value>gRNA (spacer + SpCas9)</INSDQualifier_value>
</INSDQualifier>
</INSDFeature_quals>
</INSDFeature>
<INSDFeature>
<INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
<INSDFeature_location>1..106</INSDFeature_location>
<INSDFeature_quals>
<INSDQualifier>
<INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
<INSDQualifier_value>other RNA</INSDQualifier_value>
</INSDQualifier>
<INSDQualifier id="q1120">
<INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
<INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
</INSDQualifier>
</INSDFeature_quals>
</INSDFeature>
</INSDSeq_feature-table>
<INSDSeq_sequence>ctcaagatgttgtacagactgtttaagagctatgctggaaacagcatagcaagtttaaataa
ggctagtccgttatcaacttgaaaaagtggcaccgagtcggtgc</INSDSeq_sequence>
</INSDSeq>
</SequenceData>

```
 <SequenceData sequenceIDNumber="561">
  <INSDSeq>
   <INSDSeq_length>106</INSDSeq_length>
   <INSDSeq_moltype>RNA</INSDSeq_moltype>
   <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
   <INSDSeq_feature-table>
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>misc_feature</INSDFeature_key>
     <INSDFeature_location>1..106</INSDFeature_location>
     <INSDFeature_quals>
      <INSDQualifier id="q1121">
       <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>gRNA (spacer + SpCas9)</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
     </INSDFeature_quals>
    </INSDFeature>
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
     <INSDFeature_location>1..106</INSDFeature_location>
     <INSDFeature_quals>
      <INSDQualifier>
       <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>other RNA</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
      <INSDQualifier id="q1122">
       <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
     </INSDFeature_quals>
    </INSDFeature>
   </INSDSeq_feature-table>
<INSDSeq_sequence>gggaacaagagctacagcatgtttaagagctatgctggaaacagcatagcaagtttaaataa
ggctagtccgttatcaacttgaaaaagtggcaccgagtcggtgc</INSDSeq_sequence>
  </INSDSeq>
 </SequenceData>
 <SequenceData sequenceIDNumber="562">
  <INSDSeq>
   <INSDSeq_length>106</INSDSeq_length>
   <INSDSeq_moltype>RNA</INSDSeq_moltype>
```

```
    <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
    <INSDSeq_feature-table>
     <INSDFeature>
      <INSDFeature_key>misc_feature</INSDFeature_key>
      <INSDFeature_location>1..106</INSDFeature_location>
      <INSDFeature_quals>
       <INSDQualifier id="q1123">
        <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>gRNA (spacer + SpCas9)</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
      </INSDFeature_quals>
     </INSDFeature>
     <INSDFeature>
      <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
      <INSDFeature_location>1..106</INSDFeature_location>
      <INSDFeature_quals>
       <INSDQualifier>
        <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>other RNA</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
       <INSDQualifier id="q1124">
        <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
      </INSDFeature_quals>
     </INSDFeature>
    </INSDSeq_feature-table>
<INSDSeq_sequence>tcgcagaagatctcaatctcgtttaagagctatgctggaaacagcatagcaagtttaaataa
ggctagtccgttatcaacttgaaaaagtggcaccgagtcggtgc</INSDSeq_sequence>
   </INSDSeq>
  </SequenceData>
  <SequenceData sequenceIDNumber="563">
   <INSDSeq>
    <INSDSeq_length>106</INSDSeq_length>
    <INSDSeq_moltype>RNA</INSDSeq_moltype>
    <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
    <INSDSeq_feature-table>
     <INSDFeature>
      <INSDFeature_key>misc_feature</INSDFeature_key>
```

```
      <INSDFeature_location>1..106</INSDFeature_location>
      <INSDFeature_quals>
       <INSDQualifier id="q1125">
        <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>gRNA (spacer + SpCas9)</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
      </INSDFeature_quals>
     </INSDFeature>
     <INSDFeature>
      <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
      <INSDFeature_location>1..106</INSDFeature_location>
      <INSDFeature_quals>
       <INSDQualifier>
        <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>other RNA</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
       <INSDQualifier id="q1126">
        <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
      </INSDFeature_quals>
     </INSDFeature>
    </INSDSeq_feature-table>
<INSDSeq_sequence>ggggtggagccctcaggctcgtttaagagctatgctggaaacagcatagcaagtttaaataa
ggctagtccgttatcaacttgaaaaagtggcaccgagtcggtgc</INSDSeq_sequence>
   </INSDSeq>
  </SequenceData>
  <SequenceData sequenceIDNumber="564">
   <INSDSeq>
    <INSDSeq_length>106</INSDSeq_length>
    <INSDSeq_moltype>RNA</INSDSeq_moltype>
    <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
    <INSDSeq_feature-table>
     <INSDFeature>
      <INSDFeature_key>misc_feature</INSDFeature_key>
      <INSDFeature_location>1..106</INSDFeature_location>
      <INSDFeature_quals>
       <INSDQualifier id="q1127">
        <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
```

```
        <INSDQualifier_value>gRNA (spacer + SpCas9)</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
      </INSDFeature_quals>
     </INSDFeature>
     <INSDFeature>
      <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
      <INSDFeature_location>1..106</INSDFeature_location>
      <INSDFeature_quals>
       <INSDQualifier>
        <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>other RNA</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
       <INSDQualifier id="q1128">
        <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
      </INSDFeature_quals>
     </INSDFeature>
    </INSDSeq_feature-table>
<INSDSeq_sequence>tattccttggactcataagggtttaagagctatgctggaaacagcatagcaagtttaaataa
ggctagtccgttatcaacttgaaaaagtggcaccgagtcggtgc</INSDSeq_sequence>
   </INSDSeq>
  </SequenceData>
  <SequenceData sequenceIDNumber="565">
   <INSDSeq>
    <INSDSeq_length>106</INSDSeq_length>
    <INSDSeq_moltype>RNA</INSDSeq_moltype>
    <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
    <INSDSeq_feature-table>
     <INSDFeature>
      <INSDFeature_key>misc_feature</INSDFeature_key>
      <INSDFeature_location>1..106</INSDFeature_location>
      <INSDFeature_quals>
       <INSDQualifier id="q1129">
        <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>gRNA (spacer + SpCas9)</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
      </INSDFeature_quals>
     </INSDFeature>
```

```
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
     <INSDFeature_location>1..106</INSDFeature_location>
     <INSDFeature_quals>
      <INSDQualifier>
       <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>other RNA</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
      <INSDQualifier id="q1130">
       <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
     </INSDFeature_quals>
    </INSDFeature>
   </INSDSeq_feature-table>
<INSDSeq_sequence>tctaagagacagtcatcctcgtttaagagctatgctggaaacagcatagcaagtttaaataa
ggctagtccgttatcaacttgaaaaagtggcaccgagtcggtgc</INSDSeq_sequence>
  </INSDSeq>
 </SequenceData>
 <SequenceData sequenceIDNumber="566">
  <INSDSeq>
   <INSDSeq_length>106</INSDSeq_length>
   <INSDSeq_moltype>RNA</INSDSeq_moltype>
   <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
   <INSDSeq_feature-table>
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>misc_feature</INSDFeature_key>
     <INSDFeature_location>1..106</INSDFeature_location>
     <INSDFeature_quals>
      <INSDQualifier id="q1131">
       <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>gRNA (spacer + SpCas9)</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
     </INSDFeature_quals>
    </INSDFeature>
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
     <INSDFeature_location>1..106</INSDFeature_location>
     <INSDFeature_quals>
```

```
      <INSDQualifier>
       <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>other RNA</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
      <INSDQualifier id="q1132">
       <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
     </INSDFeature_quals>
    </INSDFeature>
   </INSDSeq_feature-table>
<INSDSeq_sequence>caactcaaacaatccagattgtttaagagctatgctggaaacagcatagcaagtttaaataa
ggctagtccgttatcaacttgaaaaagtggcaccgagtcggtgc</INSDSeq_sequence>
  </INSDSeq>
 </SequenceData>
 <SequenceData sequenceIDNumber="567">
  <INSDSeq>
   <INSDSeq_length>106</INSDSeq_length>
   <INSDSeq_moltype>RNA</INSDSeq_moltype>
   <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
   <INSDSeq_feature-table>
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>misc_feature</INSDFeature_key>
     <INSDFeature_location>1..106</INSDFeature_location>
     <INSDFeature_quals>
      <INSDQualifier id="q1133">
       <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>gRNA (spacer + SpCas9)</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
     </INSDFeature_quals>
    </INSDFeature>
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
     <INSDFeature_location>1..106</INSDFeature_location>
     <INSDFeature_quals>
      <INSDQualifier>
       <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>other RNA</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
```

```
      <INSDQualifier id="q1134">
       <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
     </INSDFeature_quals>
    </INSDFeature>
   </INSDSeq_feature-table>
<INSDSeq_sequence>aaacaaaggacgtcccgcgcgtttaagagctatgctggaaacagcatagcaagtttaaataa
ggctagtccgttatcaacttgaaaaagtggcaccgagtcggtgc</INSDSeq_sequence>
  </INSDSeq>
 </SequenceData>
 <SequenceData sequenceIDNumber="568">
  <INSDSeq>
   <INSDSeq_length>106</INSDSeq_length>
   <INSDSeq_moltype>RNA</INSDSeq_moltype>
   <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
   <INSDSeq_feature-table>
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>misc_feature</INSDFeature_key>
     <INSDFeature_location>1..106</INSDFeature_location>
     <INSDFeature_quals>
      <INSDQualifier id="q1135">
       <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>gRNA (spacer + SpCas9)</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
     </INSDFeature_quals>
    </INSDFeature>
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
     <INSDFeature_location>1..106</INSDFeature_location>
     <INSDFeature_quals>
      <INSDQualifier>
       <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>other RNA</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
      <INSDQualifier id="q1136">
       <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
```

```
      </INSDFeature_quals>
     </INSDFeature>
    </INSDSeq_feature-table>
<INSDSeq_sequence>ctgccaactggatcctgcgcgtttaagagctatgctggaaacagcatagcaagtttaaataa
ggctagtccgttatcaacttgaaaaagtggcaccgagtcggtgc</INSDSeq_sequence>
   </INSDSeq>
  </SequenceData>
  <SequenceData sequenceIDNumber="569">
   <INSDSeq>
    <INSDSeq_length>106</INSDSeq_length>
    <INSDSeq_moltype>RNA</INSDSeq_moltype>
    <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
    <INSDSeq_feature-table>
     <INSDFeature>
      <INSDFeature_key>misc_feature</INSDFeature_key>
      <INSDFeature_location>1..106</INSDFeature_location>
      <INSDFeature_quals>
       <INSDQualifier id="q1137">
        <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>gRNA (spacer + SpCas9)</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
      </INSDFeature_quals>
     </INSDFeature>
     <INSDFeature>
      <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
      <INSDFeature_location>1..106</INSDFeature_location>
      <INSDFeature_quals>
       <INSDQualifier>
        <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>other RNA</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
       <INSDQualifier id="q1138">
        <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
      </INSDFeature_quals>
     </INSDFeature>
    </INSDSeq_feature-table>
<INSDSeq_sequence>gaagctccaaattctttatagtttaagagctatgctggaaacagcatagcaagtttaaataa
ggctagtccgttatcaacttgaaaaagtggcaccgagtcggtgc</INSDSeq_sequence>
```

```
  </INSDSeq>
 </SequenceData>
 <SequenceData sequenceIDNumber="570">
  <INSDSeq>
   <INSDSeq_length>106</INSDSeq_length>
   <INSDSeq_moltype>RNA</INSDSeq_moltype>
   <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
   <INSDSeq_feature-table>
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>misc_feature</INSDFeature_key>
     <INSDFeature_location>1..106</INSDFeature_location>
     <INSDFeature_quals>
      <INSDQualifier id="q1139">
       <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>gRNA (spacer + SpCas9)</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
     </INSDFeature_quals>
    </INSDFeature>
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
     <INSDFeature_location>1..106</INSDFeature_location>
     <INSDFeature_quals>
      <INSDQualifier>
       <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>other RNA</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
      <INSDQualifier id="q1140">
       <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
     </INSDFeature_quals>
    </INSDFeature>
   </INSDSeq_feature-table>
<INSDSeq_sequence>gtcagtatgccctgagcctggtttaagagctatgctggaaacagcatagcaagtttaaataa
ggctagtccgttatcaacttgaaaaagtggcaccgagtcggtgc</INSDSeq_sequence>
  </INSDSeq>
 </SequenceData>
 <SequenceData sequenceIDNumber="571">
  <INSDSeq>
```

```
    <INSDSeq_length>106</INSDSeq_length>
    <INSDSeq_moltype>RNA</INSDSeq_moltype>
    <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
    <INSDSeq_feature-table>
     <INSDFeature>
      <INSDFeature_key>misc_feature</INSDFeature_key>
      <INSDFeature_location>1..106</INSDFeature_location>
      <INSDFeature_quals>
       <INSDQualifier id="q1141">
        <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>gRNA (spacer + SpCas9)</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
      </INSDFeature_quals>
     </INSDFeature>
     <INSDFeature>
      <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
      <INSDFeature_location>1..106</INSDFeature_location>
      <INSDFeature_quals>
       <INSDQualifier>
        <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>other RNA</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
       <INSDQualifier id="q1142">
        <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
      </INSDFeature_quals>
     </INSDFeature>
    </INSDSeq_feature-table>
<INSDSeq_sequence>tttcccaccttatgagtccagtttaagagctatgctggaaacagcatagcaagtttaaataa
ggctagtccgttatcaacttgaaaaagtggcaccgagtcggtgc</INSDSeq_sequence>
   </INSDSeq>
  </SequenceData>
  <SequenceData sequenceIDNumber="572">
   <INSDSeq>
    <INSDSeq_length>106</INSDSeq_length>
    <INSDSeq_moltype>RNA</INSDSeq_moltype>
    <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
    <INSDSeq_feature-table>
```

```
      <INSDFeature>
       <INSDFeature_key>misc_feature</INSDFeature_key>
       <INSDFeature_location>1..106</INSDFeature_location>
       <INSDFeature_quals>
        <INSDQualifier id="q1143">
         <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
         <INSDQualifier_value>gRNA (spacer + SpCas9)</INSDQualifier_value>
        </INSDQualifier>
       </INSDFeature_quals>
      </INSDFeature>
      <INSDFeature>
       <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
       <INSDFeature_location>1..106</INSDFeature_location>
       <INSDFeature_quals>
        <INSDQualifier>
         <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
         <INSDQualifier_value>other RNA</INSDQualifier_value>
        </INSDQualifier>
        <INSDQualifier id="q1144">
         <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
         <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
        </INSDQualifier>
       </INSDFeature_quals>
      </INSDFeature>
     </INSDSeq_feature-table>
<INSDSeq_sequence>acaagaggttggtgagtgatgtttaagagctatgctggaaacagcatagcaagtttaaataa
ggctagtccgttatcaacttgaaaaagtggcaccgagtcggtgc</INSDSeq_sequence>
    </INSDSeq>
   </SequenceData>
   <SequenceData sequenceIDNumber="573">
    <INSDSeq>
     <INSDSeq_length>106</INSDSeq_length>
     <INSDSeq_moltype>RNA</INSDSeq_moltype>
     <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
     <INSDSeq_feature-table>
      <INSDFeature>
       <INSDFeature_key>misc_feature</INSDFeature_key>
       <INSDFeature_location>1..106</INSDFeature_location>
       <INSDFeature_quals>
```

```
      <INSDQualifier id="q1145">
       <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>gRNA (spacer + SpCas9)</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
     </INSDFeature_quals>
    </INSDFeature>
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
     <INSDFeature_location>1..106</INSDFeature_location>
     <INSDFeature_quals>
      <INSDQualifier>
       <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>other RNA</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
      <INSDQualifier id="q1146">
       <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
     </INSDFeature_quals>
    </INSDFeature>
   </INSDSeq_feature-table>
<INSDSeq_sequence>gaaagcccaagatgatgggagtttaagagctatgctggaaacagcatagcaagtttaaataa
ggctagtccgttatcaacttgaaaaagtggcaccgagtcggtgc</INSDSeq_sequence>
  </INSDSeq>
 </SequenceData>
 <SequenceData sequenceIDNumber="574">
  <INSDSeq>
   <INSDSeq_length>106</INSDSeq_length>
   <INSDSeq_moltype>RNA</INSDSeq_moltype>
   <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
   <INSDSeq_feature-table>
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>misc_feature</INSDFeature_key>
     <INSDFeature_location>1..106</INSDFeature_location>
     <INSDFeature_quals>
      <INSDQualifier id="q1147">
       <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>gRNA (spacer + SpCas9)</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
```

```
      </INSDFeature_quals>
     </INSDFeature>
     <INSDFeature>
      <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
      <INSDFeature_location>1..106</INSDFeature_location>
      <INSDFeature_quals>
       <INSDQualifier>
        <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>other RNA</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
       <INSDQualifier id="q1148">
        <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
      </INSDFeature_quals>
     </INSDFeature>
    </INSDSeq_feature-table>
<INSDSeq_sequence>aggttccacgcatgcgctgagtttaagagctatgctggaaacagcatagcaagtttaaataa
ggctagtccgttatcaacttgaaaaagtggcaccgagtcggtgc</INSDSeq_sequence>
   </INSDSeq>
  </SequenceData>
  <SequenceData sequenceIDNumber="575">
   <INSDSeq>
    <INSDSeq_length>106</INSDSeq_length>
    <INSDSeq_moltype>RNA</INSDSeq_moltype>
    <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
    <INSDSeq_feature-table>
     <INSDFeature>
      <INSDFeature_key>misc_feature</INSDFeature_key>
      <INSDFeature_location>1..106</INSDFeature_location>
      <INSDFeature_quals>
       <INSDQualifier id="q1149">
        <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>gRNA (spacer + SpCas9)</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
      </INSDFeature_quals>
     </INSDFeature>
     <INSDFeature>
      <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
```

```
      <INSDFeature_location>1..106</INSDFeature_location>
      <INSDFeature_quals>
       <INSDQualifier>
        <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>other RNA</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
       <INSDQualifier id="q1150">
        <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
      </INSDFeature_quals>
     </INSDFeature>
    </INSDSeq_feature-table>
<INSDSeq_sequence>ttggtgagtgattggaggttgtttaagagctatgctggaaacagcatagcaagtttaaataa
ggctagtccgttatcaacttgaaaaagtggcaccgagtcggtgc</INSDSeq_sequence>
   </INSDSeq>
  </SequenceData>
  <SequenceData sequenceIDNumber="576">
   <INSDSeq>
    <INSDSeq_length>106</INSDSeq_length>
    <INSDSeq_moltype>RNA</INSDSeq_moltype>
    <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
    <INSDSeq_feature-table>
     <INSDFeature>
      <INSDFeature_key>misc_feature</INSDFeature_key>
      <INSDFeature_location>1..106</INSDFeature_location>
      <INSDFeature_quals>
       <INSDQualifier id="q1151">
        <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>gRNA (spacer + SpCas9)</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
      </INSDFeature_quals>
     </INSDFeature>
     <INSDFeature>
      <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
      <INSDFeature_location>1..106</INSDFeature_location>
      <INSDFeature_quals>
       <INSDQualifier>
        <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
```

```
        <INSDQualifier_value>other RNA</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
       <INSDQualifier id="q1152">
        <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
      </INSDFeature_quals>
     </INSDFeature>
    </INSDSeq_feature-table>
<INSDSeq_sequence>agagctacagcatgggaggtgtttaagagctatgctggaaacagcatagcaagtttaaataa
ggctagtccgttatcaacttgaaaaagtggcaccgagtcggtgc</INSDSeq_sequence>
   </INSDSeq>
  </SequenceData>
  <SequenceData sequenceIDNumber="577">
   <INSDSeq>
    <INSDSeq_length>106</INSDSeq_length>
    <INSDSeq_moltype>RNA</INSDSeq_moltype>
    <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
    <INSDSeq_feature-table>
     <INSDFeature>
      <INSDFeature_key>misc_feature</INSDFeature_key>
      <INSDFeature_location>1..106</INSDFeature_location>
      <INSDFeature_quals>
       <INSDQualifier id="q1153">
        <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>gRNA (spacer + SpCas9)</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
      </INSDFeature_quals>
     </INSDFeature>
     <INSDFeature>
      <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
      <INSDFeature_location>1..106</INSDFeature_location>
      <INSDFeature_quals>
       <INSDQualifier>
        <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>other RNA</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
       <INSDQualifier id="q1154">
        <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
```

```
        <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
      </INSDFeature_quals>
     </INSDFeature>
    </INSDSeq_feature-table>
<INSDSeq_sequence>atatggatgatgtggtattggtttaagagctatgctggaaacagcatagcaagtttaaataa
ggctagtccgttatcaacttgaaaaagtggcaccgagtcggtgc</INSDSeq_sequence>
  </INSDSeq>
 </SequenceData>
 <SequenceData sequenceIDNumber="578">
  <INSDSeq>
   <INSDSeq_length>106</INSDSeq_length>
   <INSDSeq_moltype>RNA</INSDSeq_moltype>
   <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
   <INSDSeq_feature-table>
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>misc_feature</INSDFeature_key>
     <INSDFeature_location>1..106</INSDFeature_location>
     <INSDFeature_quals>
      <INSDQualifier id="q1155">
       <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>gRNA (spacer + SpCas9)</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
     </INSDFeature_quals>
    </INSDFeature>
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
     <INSDFeature_location>1..106</INSDFeature_location>
     <INSDFeature_quals>
      <INSDQualifier>
       <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>other RNA</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
      <INSDQualifier id="q1156">
       <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
     </INSDFeature_quals>
    </INSDFeature>
```

```
    </INSDSeq_feature-table>
<INSDSeq_sequence>ccatttgttcagtggttcgtgtttaagagctatgctggaaacagcatagcaagtttaaataa
ggctagtccgttatcaacttgaaaaagtggcaccgagtcggtgc</INSDSeq_sequence>
   </INSDSeq>
  </SequenceData>
  <SequenceData sequenceIDNumber="579">
   <INSDSeq>
    <INSDSeq_length>106</INSDSeq_length>
    <INSDSeq_moltype>RNA</INSDSeq_moltype>
    <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
    <INSDSeq_feature-table>
     <INSDFeature>
      <INSDFeature_key>misc_feature</INSDFeature_key>
      <INSDFeature_location>1..106</INSDFeature_location>
      <INSDFeature_quals>
       <INSDQualifier id="q1157">
        <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>gRNA (spacer + SpCas9)</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
      </INSDFeature_quals>
     </INSDFeature>
     <INSDFeature>
      <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
      <INSDFeature_location>1..106</INSDFeature_location>
      <INSDFeature_quals>
       <INSDQualifier>
        <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>other RNA</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
       <INSDQualifier id="q1158">
        <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
      </INSDFeature_quals>
     </INSDFeature>
    </INSDSeq_feature-table>
<INSDSeq_sequence>ttatatggatgatgtggtatgtttaagagctatgctggaaacagcatagcaagtttaaataa
ggctagtccgttatcaacttgaaaaagtggcaccgagtcggtgc</INSDSeq_sequence>
   </INSDSeq>
```

```
 </SequenceData>
 <SequenceData sequenceIDNumber="580">
  <INSDSeq>
   <INSDSeq_length>106</INSDSeq_length>
   <INSDSeq_moltype>RNA</INSDSeq_moltype>
   <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
   <INSDSeq_feature-table>
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>misc_feature</INSDFeature_key>
     <INSDFeature_location>1..106</INSDFeature_location>
     <INSDFeature_quals>
      <INSDQualifier id="q1159">
       <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>gRNA (spacer + SpCas9)</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
     </INSDFeature_quals>
    </INSDFeature>
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
     <INSDFeature_location>1..106</INSDFeature_location>
     <INSDFeature_quals>
      <INSDQualifier>
       <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>other RNA</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
      <INSDQualifier id="q1160">
       <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
     </INSDFeature_quals>
    </INSDFeature>
   </INSDSeq_feature-table>
<INSDSeq_sequence>ggagtgggagcattcgggccgtttaagagctatgctggaaacagcatagcaagtttaaataa
ggctagtccgttatcaacttgaaaaagtggcaccgagtcggtgc</INSDSeq_sequence>
  </INSDSeq>
 </SequenceData>
 <SequenceData sequenceIDNumber="581">
  <INSDSeq>
   <INSDSeq_length>106</INSDSeq_length>
```

```
    <INSDSeq_moltype>RNA</INSDSeq_moltype>
    <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
    <INSDSeq_feature-table>
     <INSDFeature>
      <INSDFeature_key>misc_feature</INSDFeature_key>
      <INSDFeature_location>1..106</INSDFeature_location>
      <INSDFeature_quals>
       <INSDQualifier id="q1161">
        <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>gRNA (spacer + SpCas9)</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
      </INSDFeature_quals>
     </INSDFeature>
     <INSDFeature>
      <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
      <INSDFeature_location>1..106</INSDFeature_location>
      <INSDFeature_quals>
       <INSDQualifier>
        <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>other RNA</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
       <INSDQualifier id="q1162">
        <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
      </INSDFeature_quals>
     </INSDFeature>
    </INSDSeq_feature-table>
<INSDSeq_sequence>atttggtgtcttttggagtggtttaagagctatgctggaaacagcatagcaagtttaaataa
ggctagtccgttatcaacttgaaaaagtggcaccgagtcggtgc</INSDSeq_sequence>
   </INSDSeq>
  </SequenceData>
  <SequenceData sequenceIDNumber="582">
   <INSDSeq>
    <INSDSeq_length>106</INSDSeq_length>
    <INSDSeq_moltype>RNA</INSDSeq_moltype>
    <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
    <INSDSeq_feature-table>
     <INSDFeature>
```

```
      <INSDFeature_key>misc_feature</INSDFeature_key>
      <INSDFeature_location>1..106</INSDFeature_location>
      <INSDFeature_quals>
       <INSDQualifier id="q1163">
        <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>gRNA (spacer + SpCas9)</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
      </INSDFeature_quals>
     </INSDFeature>
     <INSDFeature>
      <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
      <INSDFeature_location>1..106</INSDFeature_location>
      <INSDFeature_quals>
       <INSDQualifier>
        <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>other RNA</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
       <INSDQualifier id="q1164">
        <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
      </INSDFeature_quals>
     </INSDFeature>
    </INSDSeq_feature-table>
<INSDSeq_sequence>cacagaaaggccttgtaagtgtttaagagctatgctggaaacagcatagcaagtttaaataa
ggctagtccgttatcaacttgaaaaagtggcaccgagtcggtgc</INSDSeq_sequence>
   </INSDSeq>
  </SequenceData>
  <SequenceData sequenceIDNumber="583">
   <INSDSeq>
    <INSDSeq_length>106</INSDSeq_length>
    <INSDSeq_moltype>RNA</INSDSeq_moltype>
    <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
    <INSDSeq_feature-table>
     <INSDFeature>
      <INSDFeature_key>misc_feature</INSDFeature_key>
      <INSDFeature_location>1..106</INSDFeature_location>
      <INSDFeature_quals>
       <INSDQualifier id="q1165">
```

```
        <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>gRNA (spacer + SpCas9)</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
      </INSDFeature_quals>
     </INSDFeature>
     <INSDFeature>
      <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
      <INSDFeature_location>1..106</INSDFeature_location>
      <INSDFeature_quals>
       <INSDQualifier>
        <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>other RNA</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
       <INSDQualifier id="q1166">
        <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
      </INSDFeature_quals>
     </INSDFeature>
    </INSDSeq_feature-table>
<INSDSeq_sequence>accaattttcttttgtctttgtttaagagctatgctggaaacagcatagcaagtttaaataa
ggctagtccgttatcaacttgaaaaagtggcaccgagtcggtgc</INSDSeq_sequence>
   </INSDSeq>
  </SequenceData>
  <SequenceData sequenceIDNumber="584">
   <INSDSeq>
    <INSDSeq_length>106</INSDSeq_length>
    <INSDSeq_moltype>RNA</INSDSeq_moltype>
    <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
    <INSDSeq_feature-table>
     <INSDFeature>
      <INSDFeature_key>misc_feature</INSDFeature_key>
      <INSDFeature_location>1..106</INSDFeature_location>
      <INSDFeature_quals>
       <INSDQualifier id="q1167">
        <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>gRNA (spacer + SpCas9)</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
      </INSDFeature_quals>
```

```
      </INSDFeature>
      <INSDFeature>
       <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
       <INSDFeature_location>1..106</INSDFeature_location>
       <INSDFeature_quals>
        <INSDQualifier>
         <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
         <INSDQualifier_value>other RNA</INSDQualifier_value>
        </INSDQualifier>
        <INSDQualifier id="q1168">
         <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
         <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
        </INSDQualifier>
       </INSDFeature_quals>
      </INSDFeature>
     </INSDSeq_feature-table>
<INSDSeq_sequence>aggttaatggtctttgtactgtttaagagctatgctggaaacagcatagcaagtttaaataa
ggctagtccgttatcaacttgaaaaagtggcaccgagtcggtgc</INSDSeq_sequence>
    </INSDSeq>
   </SequenceData>
   <SequenceData sequenceIDNumber="585">
    <INSDSeq>
     <INSDSeq_length>106</INSDSeq_length>
     <INSDSeq_moltype>RNA</INSDSeq_moltype>
     <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
     <INSDSeq_feature-table>
      <INSDFeature>
       <INSDFeature_key>misc_feature</INSDFeature_key>
       <INSDFeature_location>1..106</INSDFeature_location>
       <INSDFeature_quals>
        <INSDQualifier id="q1169">
         <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
         <INSDQualifier_value>gRNA (spacer + SpCas9)</INSDQualifier_value>
        </INSDQualifier>
       </INSDFeature_quals>
      </INSDFeature>
      <INSDFeature>
       <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
       <INSDFeature_location>1..106</INSDFeature_location>
```

```
      <INSDFeature_quals>
       <INSDQualifier>
        <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>other RNA</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
       <INSDQualifier id="q1170">
        <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
      </INSDFeature_quals>
     </INSDFeature>
    </INSDSeq_feature-table>
<INSDSeq_sequence>taccaattttcttttgtcttgtttaagagctatgctggaaacagcatagcaagtttaaataa
ggctagtccgttatcaacttgaaaaagtggcaccgagtcggtgc</INSDSeq_sequence>
   </INSDSeq>
  </SequenceData>
  <SequenceData sequenceIDNumber="586">
   <INSDSeq>
    <INSDSeq_length>86</INSDSeq_length>
    <INSDSeq_moltype>DNA</INSDSeq_moltype>
    <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
    <INSDSeq_feature-table>
     <INSDFeature>
      <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
      <INSDFeature_location>1..86</INSDFeature_location>
      <INSDFeature_quals>
       <INSDQualifier>
        <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>other DNA</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
       <INSDQualifier id="q2148">
        <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>synthetic construct</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
      </INSDFeature_quals>
     </INSDFeature>
     <INSDFeature>
      <INSDFeature_key>misc_feature</INSDFeature_key>
      <INSDFeature_location>1..86</INSDFeature_location>
```

```
      <INSDFeature_quals>
       <INSDQualifier id="q2150">
        <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>SpCas9 gRNA scaffold sequence
(DNA)</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
      </INSDFeature_quals>
     </INSDFeature>
    </INSDSeq_feature-table>
<INSDSeq_sequence>gtttaagagctatgctggaaacagcatagcaagtttaaataaggctagtccgttatcaactt
gaaaaagtggcaccgagtcggtgc</INSDSeq_sequence>
   </INSDSeq>
  </SequenceData>
  <SequenceData sequenceIDNumber="587">
   <INSDSeq>
    <INSDSeq_length>86</INSDSeq_length>
    <INSDSeq_moltype>RNA</INSDSeq_moltype>
    <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
    <INSDSeq_feature-table>
     <INSDFeature>
      <INSDFeature_key>misc_feature</INSDFeature_key>
      <INSDFeature_location>1..86</INSDFeature_location>
      <INSDFeature_quals>
       <INSDQualifier id="q2151">
        <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>SpCas9 gRNA scaffold sequence
(RNA)</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
      </INSDFeature_quals>
     </INSDFeature>
     <INSDFeature>
      <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
      <INSDFeature_location>1..86</INSDFeature_location>
      <INSDFeature_quals>
       <INSDQualifier>
        <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>other RNA</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
       <INSDQualifier id="q2152">
```

```
        <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
      </INSDFeature_quals>
     </INSDFeature>
    </INSDSeq_feature-table>
<INSDSeq_sequence>gtttaagagctatgctggaaacagcatagcaagtttaaataaggctagtccgttatcaactt
gaaaaagtggcaccgagtcggtgc</INSDSeq_sequence>
  </INSDSeq>
 </SequenceData>
 <SequenceData sequenceIDNumber="588">
  <INSDSeq>
   <INSDSeq_length/>
   <INSDSeq_moltype/>
   <INSDSeq_division/>
   <INSDSeq_sequence>000</INSDSeq_sequence>
  </INSDSeq>
 </SequenceData>
 <SequenceData sequenceIDNumber="589">
  <INSDSeq>
   <INSDSeq_length>6</INSDSeq_length>
   <INSDSeq_moltype>AA</INSDSeq_moltype>
   <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
   <INSDSeq_feature-table>
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>REGION</INSDFeature_key>
     <INSDFeature_location>1..6</INSDFeature_location>
     <INSDFeature_quals>
      <INSDQualifier id="q2153">
       <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>S. aureus Cas9 protospacer adjacent
motif</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
     </INSDFeature_quals>
    </INSDFeature>
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
     <INSDFeature_location>1..6</INSDFeature_location>
     <INSDFeature_quals>
```

```
      <INSDQualifier>
       <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>protein</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
      <INSDQualifier id="q2154">
       <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>Staphylococcus aureus</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
     </INSDFeature_quals>
    </INSDFeature>
   </INSDSeq_feature-table>
   <INSDSeq_sequence>NNGRRT</INSDSeq_sequence>
  </INSDSeq>
</SequenceData>
<SequenceData sequenceIDNumber="590">
 <INSDSeq>
  <INSDSeq_length>65</INSDSeq_length>
  <INSDSeq_moltype>AA</INSDSeq_moltype>
  <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
  <INSDSeq_feature-table>
   <INSDFeature>
    <INSDFeature_key>REGION</INSDFeature_key>
    <INSDFeature_location>1..65</INSDFeature_location>
    <INSDFeature_quals>
     <INSDQualifier id="q2155">
      <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>KRAB (AA)</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
    </INSDFeature_quals>
   </INSDFeature>
   <INSDFeature>
    <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
    <INSDFeature_location>1..65</INSDFeature_location>
    <INSDFeature_quals>
     <INSDQualifier>
      <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>protein</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
     <INSDQualifier id="q2156">
```

```
        <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
      </INSDFeature_quals>
     </INSDFeature>
    </INSDSeq_feature-table>
<INSDSeq_sequence>RTLVTFKDVFVDFTREEWKLLDTAQQILYRNVMLENYKNLVSLGYQLTKPDVILRLEKGEEP
WLV</INSDSeq_sequence>
  </INSDSeq>
 </SequenceData>
 <SequenceData sequenceIDNumber="591">
  <INSDSeq>
   <INSDSeq_length>195</INSDSeq_length>
   <INSDSeq_moltype>DNA</INSDSeq_moltype>
   <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
   <INSDSeq_feature-table>
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>misc_feature</INSDFeature_key>
     <INSDFeature_location>1..195</INSDFeature_location>
     <INSDFeature_quals>
      <INSDQualifier id="q2157">
       <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>KRAB (nt)</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
     </INSDFeature_quals>
    </INSDFeature>
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
     <INSDFeature_location>1..195</INSDFeature_location>
     <INSDFeature_quals>
      <INSDQualifier>
       <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>other DNA</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
      <INSDQualifier id="q2158">
       <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
     </INSDFeature_quals>
```

```
    </INSDFeature>
   </INSDSeq_feature-table>
<INSDSeq_sequence>cggacactggtgaccttcaaggatgtgtttgtggacttcaccagggaggagtggaagctgct
ggacactgctcagcagatcctgtacagaaatgtgatgctggagaactataagaacctggtttccttgggttatcagctta
ctaagccagatgtgatcctccggttggagaagggagaagagccctggctggtg</INSDSeq_sequence>
  </INSDSeq>
 </SequenceData>
 <SequenceData sequenceIDNumber="592">
  <INSDSeq>
   <INSDSeq_length>16</INSDSeq_length>
   <INSDSeq_moltype>AA</INSDSeq_moltype>
   <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
   <INSDSeq_feature-table>
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>REGION</INSDFeature_key>
     <INSDFeature_location>1..16</INSDFeature_location>
     <INSDFeature_quals>
      <INSDQualifier id="q2159">
       <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>NLS (AA)</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
     </INSDFeature_quals>
    </INSDFeature>
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
     <INSDFeature_location>1..16</INSDFeature_location>
     <INSDFeature_quals>
      <INSDQualifier>
       <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>protein</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
      <INSDQualifier id="q2160">
       <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
     </INSDFeature_quals>
    </INSDFeature>
   </INSDSeq_feature-table>
   <INSDSeq_sequence>KRPAATKKAGQAKKKK</INSDSeq_sequence>
```

```
 </INSDSeq>
</SequenceData>
<SequenceData sequenceIDNumber="593">
 <INSDSeq>
  <INSDSeq_length>7</INSDSeq_length>
  <INSDSeq_moltype>AA</INSDSeq_moltype>
  <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
  <INSDSeq_feature-table>
   <INSDFeature>
    <INSDFeature_key>REGION</INSDFeature_key>
    <INSDFeature_location>1..7</INSDFeature_location>
    <INSDFeature_quals>
     <INSDQualifier id="q2161">
      <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>NLS-2 (AA)</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
    </INSDFeature_quals>
   </INSDFeature>
   <INSDFeature>
    <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
    <INSDFeature_location>1..7</INSDFeature_location>
    <INSDFeature_quals>
     <INSDQualifier>
      <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>protein</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
     <INSDQualifier id="q2162">
      <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
    </INSDFeature_quals>
   </INSDFeature>
  </INSDSeq_feature-table>
  <INSDSeq_sequence>PKKKRKV</INSDSeq_sequence>
 </INSDSeq>
</SequenceData>
<SequenceData sequenceIDNumber="594">
 <INSDSeq>
  <INSDSeq_length>4509</INSDSeq_length>
```

```
    <INSDSeq_moltype>DNA</INSDSeq_moltype>
    <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
    <INSDSeq_feature-table>
     <INSDFeature>
      <INSDFeature_key>misc_feature</INSDFeature_key>
      <INSDFeature_location>1..4509</INSDFeature_location>
      <INSDFeature_quals>
       <INSDQualifier id="q2163">
        <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>NLS2-dSpCas9-NLS-KRAB-NLS2
(nt)</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
      </INSDFeature_quals>
     </INSDFeature>
     <INSDFeature>
      <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
      <INSDFeature_location>1..4509</INSDFeature_location>
      <INSDFeature_quals>
       <INSDQualifier>
        <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>other DNA</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
       <INSDQualifier id="q2164">
        <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
      </INSDFeature_quals>
     </INSDFeature>
    </INSDSeq_feature-table>
<INSDSeq_sequence>ccaaagaagaagcggaaggtcggtatccacggagtcccagcagccgacaagaagtactccat
tgggctcgccatcggcacaaacagcgtcggctgggccgtcattacggacgagtacaaggtgccgagcaaaaaattcaaag
ttctgggcaataccgatcgccacagcataaagaagaacctcattggcgccctcctgttcgactccggggaaaccgccgaa
gccacgcggctcaaaagaacagcacggcgcagatatacccgcagaaagaatcggatctgctacctgcaggagatctttag
taatgagatggctaaggtggatgactctttcttccataggctggaggagtccttttttggtggaggaggataaaaagcacg
agcgccacccaatctttggcaatatcgtggacgaggtggcgtaccatgaaaagtacccaaccatatatcatctgaggaag
aagcttgtagacagtactgataaggctgacttgcggttgatctatctcgcgctggcgcatatgatcaaatttcggggaca
cttcctcatcgaggggacctgaacccagacaacagcgatgtcgacaaactctttatccaactggttcagacttacaatc
agcttttcgaagagaacccgatcaacgcatccggagttgacgccaaagcaatcctgagcgctaggctgtccaaatcccgg
cggctcgaaaacctcatcgcacagctccctggggagaagaagaacggcctgtttggtaatcttatcgccctgtcactcgg
gctgacccccaactttaaatctaacttcgacctggccgaagatgccaagcttcaactgagcaaagacacctacgatgatg
```

atctcgacaatctgctggcccagatcggcgaccagtacgcagacctttttttggcggcaaagaacctgtcagacgccatt
ctgctgagtgatattctgcgagtgaacacggagatcaccaaagctccgctgagcgctagtatgatcaagcgctatgatga
gcaccaccaagacttgactttgctgaaggcccttgtcagacagcaactgcctgagaagtacaaggaaattttcttcgatc
agtctaaaaatggctacgccggatacattgacggcggagcaagccaggaggaattttacaaatttattaagcccatcttg
gaaaaaatggacggcaccgaggagctgctggtaaagcttaacagagaagatctgttgcgcaaacagcgcactttcgacaa
tggaagcatcccccaccagattcacctgggcgaactgcacgctatcctcaggcggcaagaggatttctacccctttttga
aagataacagggaaaagattgagaaaatcctcacatttcggataccctactatgtaggcccccctcgcccggggaaattcc
agattcgcgtggatgactcgcaaatcagaagagaccatcactccctggaacttcgaggaagtcgtggataaggggggcctc
tgcccagtccttcatcgaaaggatgactaactttgataaaaatctgcctaacgaaaaggtgcttcctaaacactctctgc
tgtacgagtacttcacagtttataacgagctcaccaaggtcaaatacgtcacagaagggatgagaaagccagcattcctg
tctggagagcagaagaaagctatcgtggacctcctcttcaagacgaaccggaaagttaccgtgaaacagctcaaagaaga
ctatttcaaaaagattgaatgtttcgactctgttgaaatcagcggagtggaggatcgcttcaacgcatccctgggaacgt
atcacgatctcctgaaaatcattaaagacaaggacttcctggacaatgaggagaacgaggacattcttgaggacattgtc
ctcacccttacgttgtttgaagatagggagatgattgaagaacgcttgaaaacttacgctcatctcttcgacgacaaagt
catgaaacagctcaagaggcgccgatatacaggatgggggcggctgtcaagaaaactgatcaatgggatccgagacaagc
agagtggaaagacaatcctggattttcttaagtccgatggatttgccaaccggaacttcatgcagttgatccatgatgac
tctctcacctttaaggaggacatccagaaagcacaagtttctggccaggggacagtcttcacgagcacatcgctaatct
tgcaggtagcccagctatcaaaaagggaatactgcagaccgttaaggtcgtggatgaactcgtcaaagtaatgggaaggc
ataagcccgagaatatcgttatcgagatggcccgagagaaccaaactacccagaagggacagaagaacagtagggaaagg
atgaagaggattgaagagggtataaaagaactggggtcccaaatccttaaggaacacccagttgaaaacacccagcttca
gaatgagaagctctacctgtactacctgcagaacggcagggacatgtacgtggatcaggaactggacatcaatcggctct
ccgactacgacgtggatgccatcgtgccccagtcttttctcaaagatgattctattgataataaagtgttgacaagatcc
gataaaaatagagggaagagtgataacgtcccctcagaagaagttgtcaagaaaatgaaaaattattggcggcagctgct
gaacgccaaactgatcacacaacggaagttcgataatctgactaaggctgaacgaggtggcctgtctgagttggataaag
ccggcttcatcaaaaggcagcttgttgagacacgccagatcaccaagcacgtggcccaaattctcgattcacgcatgaac
accaagtacgatgaaaatgacaaactgattcgagaggtgaaagttattactctgaagtctaagctggtctcagatttcag
aaaggactttcagttttataaggtgagagagatcaacaattaccaccatgcgcatgatgcctacctgaatgcagtggtag
gcactgcacttatcaaaaaatatcccaagcttgaatctgaatttgtttacggagactataaagtgtacgatgttaggaaa
atgatcgcaaagtctgagcaggaaataggcaaggccaccgctaagtacttcttttacagcaatattatgaatttttcaa
gaccgagattacactggccaatggagagattcggaagcgaccacttatcgaaacaaacggagaaacaggagaaatcgtgt
gggacaagggtagggatttcgcgacagtccggaaggtcctgtccatgccgcaggtgaacatcgttaaaaagaccgaagta
cagaccggaggcttctccaaggaaagtatcctcccgaaaaggaacagcgacaagctgatcgcacgcaaaaaagattggga
ccccaagaaatacggcggattcgattctcctacagtcgcttacagtgtactggttgtggccaaagtggagaaagggaagt
ctaaaaaactcaaaagcgtcaaggaactgctgggcatcacaatcatggagcgatcaagcttcgaaaaaaaccccatcgac
tttctcgaggcgaaaggatataaagaggtcaaaaaagacctcatcattaagcttcccaagtactctctctttgagcttga
aaacggccggaaacgaatgctcgctagtgcgggcgagctgcagaaaggtaacgagctggcactgccctctaaatacgtta
atttcttgtatctggccagccactatgaaaagctcaaagggtctcccgaagataatgagcagaagcagctgttcgtggaa
caacacaaacactaccttgatgagatcatcgagcaaataagcgaattctccaaaagagtgatcctcgccgacgctaacct
cgataaggtgctttctgcttacaataagcacagggataagcccatcagggagcaggcagaaaacattatccacttgttta
ctctgaccaacttgggcgcgcctgcagccttcaagtacttcgacaccaccatagacagaaagcggtacacctctacaaag

gaggtcctggacgccacactgattcatcagtcaattacggggctctatgaaacaagaatcgacctctctcagctcggtgg
agacaaaaggccggcggccacgaaaaaggccggccaggcaaaaaagaaaaaggctagcgatgctaagtcactgactgcct
ggtcccggacactggtgaccttcaaggatgtgtttgtggacttcaccagggaggagtggaagctgctggacactgctcag
cagatcctgtacagaaatgtgatgctggagaactataagaacctggtttccttgggttatcagcttactaagccagatgt
gatcctccggttggagaagggagaagagccctggctggtggagagagaaattcaccaagagacccatcctgattcagaga
ctgcatttgaaatcaaatcatcagttccgaaaaagaaacgcaaagtt</INSDSeq_sequence>
  </INSDSeq>
 </SequenceData>
 <SequenceData sequenceIDNumber="595">
  <INSDSeq>
   <INSDSeq_length>1503</INSDSeq_length>
   <INSDSeq_moltype>AA</INSDSeq_moltype>
   <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
   <INSDSeq_feature-table>
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>REGION</INSDFeature_key>
     <INSDFeature_location>1..1503</INSDFeature_location>
     <INSDFeature_quals>
      <INSDQualifier id="q2165">
       <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>NLS2-dSpCas9-NLS-KRAB-NLS2
(AA)</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
     </INSDFeature_quals>
    </INSDFeature>
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
     <INSDFeature_location>1..1503</INSDFeature_location>
     <INSDFeature_quals>
      <INSDQualifier>
       <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>protein</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
      <INSDQualifier id="q2166">
       <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
     </INSDFeature_quals>
    </INSDFeature>

```
    </INSDSeq_feature-table>
<INSDSeq_sequence>PKKKRKVGIHGVPAADKKYSIGLAIGTNSVGWAVITDEYKVPSKKFKVLGNTDRHSIKKNLI
GALLFDSGETAEATRLKRTARRRYTRRKNRICYLQEIFSNEMAKVDDSFFHRLEESFLVEEDKKHERHPIFGNIVDEVAY
HEKYPTIYHLRKKLVDSTDKADLRLIYLALAHMIKFRGHFLIEGDLNPDNSDVDKLFIQLVQTYNQLFEENPINASGVDA
KAILSARLSKSRRLENLIAQLPGEKKNGLFGNLIALSLGLTPNFKSNFDLAEDAKLQLSKDTYDDDLDNLLAQIGDQYAD
LFLAAKNLSDAILLSDILRVNTEITKAPLSASMIKRYDEHHQDLTLLKALVRQQLPEKYKEIFFDQSKNGYAGYIDGGAS
QEEFYKFIKPILEKMDGTEELLVKLNREDLLRKQRTFDNGSIPHQIHLGELHAILRRQEDFYPFLKDNREKIEKILTFRI
PYYVGPLARGNSRFAWMTRKSEETITPWNFEEVVDKGASAQSFIERMTNFDKNLPNEKVLPKHSLLYEYFTVYNELTKVK
YVTEGMRKPAFLSGEQKKAIVDLLFKTNRKVTVKQLKEDYFKKIECFDSVEISGVEDRFNASLGTYHDLLKIIKDKDFLD
NEENEDILEDIVLTLTLFEDREMIEERLKTYAHLFDDKVMKQLKRRRYTGWGRLSRKLINGIRDKQSGKTILDFLKSDGF
ANRNFMQLIHDDSLTFKEDIQKAQVSGQGDSLHEHIANLAGSPAIKKGILQTVKVVDELVKVMGRHKPENIVIEMARENQ
TTQKGQKNSRERMKRIEEGIKELGSQILKEHPVENTQLQNEKLYLYYLQNGRDMYVDQELDINRLSDYDVDAIVPQSFLK
DDSIDNKVLTRSDKNRGKSDNVPSEEVVKKMKNYWRQLLNAKLITQRKFDNLTKAERGGLSELDKAGFIKRQLVETRQIT
KHVAQILDSRMNTKYDENDKLIREVKVITLKSKLVSDFRKDFQFYKVREINNYHHAHDAYLNAVVGTALIKKYPKLESEF
VYGDYKVYDVRKMIAKSEQEIGKATAKYFFYSNIMNFFKTEITLANGEIRKRPLIETNGETGEIVWDKGRDFATVRKVLS
MPQVNIVKKTEVQTGGFSKESILPKRNSDKLIARKKDWDPKKYGGFDSPTVAYSVLVVAKVEKGKSKKLKSVKELLGITI
MERSSFEKNPIDFLEAKGYKEVKKDLIIKLPKYSLFELENGRKRMLASAGELQKGNELALPSKYVNFLYLASHYEKLKGS
PEDNEQKQLFVEQHKHYLDEIIEQISEFSKRVILADANLDKVLSAYNKHRDKPIREQAENIIHLFTLTNLGAPAAFKYFD
TTIDRKRYTSTKEVLDATLIHQSITGLYETRIDLSQLGGDKRPAATKKAGQAKKKKASDAKSLTAWSRTLVTFKDVFVDF
TREEWKLLDTAQQILYRNVMLENYKNLVSLGYQLTKPDVILRLEKGEEPWLVEREIHQETHPDSETAFEIKSSVPKKKRK
V</INSDSeq_sequence>
  </INSDSeq>
 </SequenceData>
 <SequenceData sequenceIDNumber="596">
  <INSDSeq>
   <INSDSeq_length>1053</INSDSeq_length>
   <INSDSeq_moltype>AA</INSDSeq_moltype>
   <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
   <INSDSeq_feature-table>
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>REGION</INSDFeature_key>
     <INSDFeature_location>1..1053</INSDFeature_location>
     <INSDFeature_quals>
      <INSDQualifier id="q2167">
       <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>SaCas9 (AA)</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
     </INSDFeature_quals>
    </INSDFeature>
```

```
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
     <INSDFeature_location>1..1053</INSDFeature_location>
     <INSDFeature_quals>
      <INSDQualifier>
       <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>protein</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
      <INSDQualifier id="q2168">
       <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
     </INSDFeature_quals>
    </INSDFeature>
   </INSDSeq_feature-table>
<INSDSeq_sequence>MKRNYILGLDIGITSVGYGIIDYETRDVIDAGVRLFKEANVENNEGRRSKRGARRLKRRRRH
RIQRVKKLLFDYNLLTDHSELSGINPYEARVKGLSQKLSEEEFSAALLHLAKRRGVHNVNEVEEDTGNELSTKEQISRNS
KALEEKYVAELQLERLKKDGEVRGSINRFKTSDYVKEAKQLLKVQKAYHQLDQSFIDTYIDLLETRRTYYEGPGEGSPFG
WKDIKEWYEMLMGHCTYFPEELRSVKYAYNADLYNALNDLNNLVITRDENEKLEYYEKFQIIENVFKQKKKPTLKQIAKE
ILVNEEDIKGYRVTSTGKPEFTNLKVYHDIKDITARKEIIENAELLDQIAKILTIYQSSEDIQEELTNLNSELTQEEIEQ
ISNLKGYTGTHNLSLKAINLILDELWHTNDNQIAIFNRLKLVPKKVDLSQQKEIPTTLVDDFILSPVVKRSFIQSIKVIN
AIIKKYGLPNDIIIELAREKNSKDAQKMINEMQKRNRQTNERIEEIIRTTGKENAKYLIEKIKLHDMQEGKCLYSLEAIP
LEDLLNNPFNYEVDHIIPRSVSFDNSFNNKVLVKQEENSKKGNRTPFQYLSSSDSKISYETFKKHILNLAKGKGRISKTK
KEYLLEERDINRFSVQKDFINRNLVDTRYATRGLMNLLRSYFRVNNLDVKVKSINGGFTSFLRRKWKFKKERNKGYKHHA
EDALIIANADFIFKEWKKLDKAKKVMENQMFEEKQAESMPEIETEQEYKEIFITPHQIKHIKDFKDYKYSHRVDKKPNRE
LINDTLYSTRKDDKGNTLIVNNLNGLYDKDNDKLKKLINKSPEKLLMYHHDPQTYQKLKLIMEQYGDEKNPLYKYYEETG
NYLTKYSKKDNGPVIKKIKYYGNKLNAHLDITDDYPNSRNKVVKLSLKPYRFDVYLDNGVYKFVTVKNLDVIKKENYYEV
NSKCYEEAKKLKKISNQAEFIASFYNNDLIKINGELYRVIGVNNDLLNRIEVNMIDITYREYLENMNDKRPPRIIKTIAS
KTQSIKKYSTDILGNLYEVKSKKHPQIIKKG</INSDSeq_sequence>
  </INSDSeq>
 </SequenceData>
 <SequenceData sequenceIDNumber="597">
  <INSDSeq>
   <INSDSeq_length>1052</INSDSeq_length>
   <INSDSeq_moltype>AA</INSDSeq_moltype>
   <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
   <INSDSeq_feature-table>
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>REGION</INSDFeature_key>
```

```
      <INSDFeature_location>1..1052</INSDFeature_location>
      <INSDFeature_quals>
       <INSDQualifier id="q2169">
        <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>dSaCas9 (AA)</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
      </INSDFeature_quals>
     </INSDFeature>
     <INSDFeature>
      <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
      <INSDFeature_location>1..1052</INSDFeature_location>
      <INSDFeature_quals>
       <INSDQualifier>
        <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>protein</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
       <INSDQualifier id="q2170">
        <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
      </INSDFeature_quals>
     </INSDFeature>
    </INSDSeq_feature-table>
<INSDSeq_sequence>KRNYILGLAIGITSVGYGIIDYETRDVIDAGVRLFKEANVENNEGRRSKRGARRLKRRRRHR
IQRVKKLLFDYNLLTDHSELSGINPYEARVKGLSQKLSEEEFSAALLHLAKRRGVHNVNEVEEDTGNELSTKEQISRNSK
ALEEKYVAELQLERLKKDGEVRGSINRFKTSDYVKEAKQLLKVQKAYHQLDQSFIDTYIDLLETRRTYYEGPGEGSPFGW
KDIKEWYEMLMGHCTYFPEELRSVKYAYNADLYNALNDLNNLVITRDENEKLEYYEKFQIIENVFKQKKKPTLKQIAKEI
LVNEEDIKGYRVTSTGKPEFTNLKVYHDIKDITARKEIIENAELLDQIAKILTIYQSSEDIQEELTNLNSELTQEEIEQI
SNLKGYTGTHNLSLKAINLILDELWHTNDNQIAIFNRLKLVPKKVDLSQQKEIPTTLVDDFILSPVVKRSFIQSIKVINA
IIKKYGLPNDIIIELAREKNSKDAQKMINEMQKRNRQTNERIEEIIRTTGKENAKYLIEKIKLHDMQEGKCLYSLEAIPL
EDLLNNPFNYEVDHIIPRSVSFDNSFNNKVLVKQEEASKKGNRTPFQYLSSSDSKISYETFKKHILNLAKGKGRISKTKK
EYLLEERDINRFSVQKDFINRNLVDTRYATRGLMNLLRSYFRVNNLDVKVKSINGGFTSFLRRKWKFKKERNKGYKHHAE
DALIIANADFIFKEWKKLDKAKKVMENQMFEEKQAESMPEIETEQEYKEIFITPHQIKHIKDFKDYKYSHRVDKKPNREL
INDTLYSTRKDDKGNTLIVNNLNGLYDKDNDKLKKLINKSPEKLLMYHHDPQTYQKLKLIMEQYGDEKNPLYKYYEETGN
YLTKYSKKDNGPVIKKIKYYGNKLNAHLDITDDYPNSRNKVVKLSLKPYRFDVYLDNGVYKFVTVKNLDVIKKENYYEVN
SKCYEEAKKLKKISNQAEFIASFYNNDLIKINGELYRVIGVNNDLLNRIEVNMIDITYREYLENMNDKRPPRIIKTIASK
TQSIKKYSTDILGNLYEVKSKKHPQIIKKG</INSDSeq_sequence>
  </INSDSeq>
 </SequenceData>
```

<SequenceData sequenceIDNumber="598">
<INSDSeq>
<INSDSeq_length>1368</INSDSeq_length>
<INSDSeq_moltype>AA</INSDSeq_moltype>
<INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
<INSDSeq_feature-table>
<INSDFeature>
<INSDFeature_key>REGION</INSDFeature_key>
<INSDFeature_location>1..1368</INSDFeature_location>
<INSDFeature_quals>
<INSDQualifier id="q2171">
<INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
<INSDQualifier_value>SpCas9 (AA)</INSDQualifier_value>
</INSDQualifier>
</INSDFeature_quals>
</INSDFeature>
<INSDFeature>
<INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
<INSDFeature_location>1..1368</INSDFeature_location>
<INSDFeature_quals>
<INSDQualifier>
<INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
<INSDQualifier_value>protein</INSDQualifier_value>
</INSDQualifier>
<INSDQualifier id="q2172">
<INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
<INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
</INSDQualifier>
</INSDFeature_quals>
</INSDFeature>
</INSDSeq_feature-table>
<INSDSeq_sequence>MDKKYSIGLDIGTNSVGWAVITDEYKVPSKKFKVLGNTDRHSIKKNLIGALLFDSGETAEAT
RLKRTARRRYTRRKNRICYLQEIFSNEMAKVDDSFFHRLEESFLVEEDKKHERHPIFGNIVDEVAYHEKYPTIYHLRKKL
VDSTDKADLRLIYLALAHMIKFRGHFLIEGDLNPDNSDVDKLFIQLVQTYNQLFEENPINASGVDAKAILSARLSKSRRL
ENLIAQLPGEKKNGLFGNLIALSLGLTPNFKSNFDLAEDAKLQLSKDTYDDDLDNLLAQIGDQYADLFLAAKNLSDAILL
SDILRVNTEITKAPLSASMIKRYDEHHQDLTLLKALVRQQLPEKYKEIFFDQSKNGYAGYIDGGASQEEFYKFIKPILEK
MDGTEELLVKLNREDLLRKQRTFDNGSIPHQIHLGELHAILRRQEDFYPFLKDNREKIEKILTFRIPYYVGPLARGNSRF
AWMTRKSEETITPWNFEEVVDKGASAQSFIERMTNFDKNLPNEKVLPKHSLLYEYFTVYNELTKVKYVTEGMRKPAFLSG
EQKKAIVDLLFKTNRKVTVKQLKEDYFKKIECFDSVEISGVEDRFNASLGTYHDLLKIIKDKDFLDNEENEDILEDIVLT
LTLFEDREMIEERLKTYAHLFDDKVMKQLKRRRYTGWGRLSRKLINGIRDKQSGKTILDFLKSDGFANRNFMQLIHDDSL

TFKEDIQKAQVSGQGDSLHEHIANLAGSPAIKKGILQTVKVVDELVKVMGRHKPENIVIEMARENQTTQKGQKNSRERMK
RIEEGIKELGSQILKEHPVENTQLQNEKLYLYYLQNGRDMYVDQELDINRLSDYDVDHIVPQSFLKDDSIDNKVLTRSDK
NRGKSDNVPSEEVVKKMKNYWRQLLNAKLITQRKFDNLTKAERGGLSELDKAGFIKRQLVETRQITKHVAQILDSRMNTK
YDENDKLIREVKVITLKSKLVSDFRKDFQFYKVREINNYHHAHDAYLNAVVGTALIKKYPKLESEFVYGDYKVYDVRKMI
AKSEQEIGKATAKYFFYSNIMNFFKTEITLANGEIRKRPLIETNGETGEIVWDKGRDFATVRKVLSMPQVNIVKKTEVQT
GGFSKESILPKRNSDKLIARKKDWDPKKYGGFDSPTVAYSVLVVAKVEKGKSKKLKSVKELLGITIMERSSFEKNPIDFL
EAKGYKEVKKDLIIKLPKYSLFELENGRKRMLASAGELQKGNELALPSKYVNFLYLASHYEKLKGSPEDNEQKQLFVEQH
KHYLDEIIEQISEFSKRVILADANLDKVLSAYNKHRDKPIREQAENIIHLFTLTNLGAPAAFKYFDTTIDRKRYTSTKEV
LDATLIHQSITGLYETRIDLSQLGGD</INSDSeq_sequence>
  </INSDSeq>
 </SequenceData>
 <SequenceData sequenceIDNumber="599">
  <INSDSeq>
   <INSDSeq_length>1367</INSDSeq_length>
   <INSDSeq_moltype>AA</INSDSeq_moltype>
   <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
   <INSDSeq_feature-table>
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>REGION</INSDFeature_key>
     <INSDFeature_location>1..1367</INSDFeature_location>
     <INSDFeature_quals>
      <INSDQualifier id="q2173">
       <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>dSpCas9 (AA)</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
     </INSDFeature_quals>
    </INSDFeature>
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
     <INSDFeature_location>1..1367</INSDFeature_location>
     <INSDFeature_quals>
      <INSDQualifier>
       <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>protein</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
      <INSDQualifier id="q2174">
       <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>

```
      </INSDFeature_quals>
     </INSDFeature>
    </INSDSeq_feature-table>
<INSDSeq_sequence>DKKYSIGLAIGTNSVGWAVITDEYKVPSKKFKVLGNTDRHSIKKNLIGALLFDSGETAEATR
LKRTARRRYTRRKNRICYLQEIFSNEMAKVDDSFFHRLEESFLVEEDKKHERHPIFGNIVDEVAYHEKYPTIYHLRKKLV
DSTDKADLRLIYLALAHMIKFRGHFLIEGDLNPDNSDVDKLFIQLVQTYNQLFEENPINASGVDAKAILSARLSKSRRLE
NLIAQLPGEKKNGLFGNLIALSLGLTPNFKSNFDLAEDAKLQLSKDTYDDDLDNLLAQIGDQYADLFLAAKNLSDAILLS
DILRVNTEITKAPLSASMIKRYDEHHQDLTLLKALVRQQLPEKYKEIFFDQSKNGYAGYIDGGASQEEFYKFIKPILEKM
DGTEELLVKLNREDLLRKQRTFDNGSIPHQIHLGELHAILRRQEDFYPFLKDNREKIEKILTFRIPYYVGPLARGNSRFA
WMTRKSEETITPWNFEEVVDKGASAQSFIERMTNFDKNLPNEKVLPKHSLLYEYFTVYNELTKVKYVTEGMRKPAFLSGE
QKKAIVDLLFKTNRKVTVKQLKEDYFKKIECFDSVEISGVEDRFNASLGTYHDLLKIIKDKDFLDNEENEDILEDIVLTL
TLFEDREMIEERLKTYAHLFDDKVMKQLKRRRYTGWGRLSRKLINGIRDKQSGKTILDFLKSDGFANRNFMQLIHDDSLT
FKEDIQKAQVSGQGDSLHEHIANLAGSPAIKKGILQTVKVVDELVKVMGRHKPENIVIEMARENQTTQKGQKNSRERMKR
IEEGIKELGSQILKEHPVENTQLQNEKLYLYYLQNGRDMYVDQELDINRLSDYDVDAIVPQSFLKDDSIDNKVLTRSDKN
RGKSDNVPSEEVVKKMKNYWRQLLNAKLITQRKFDNLTKAERGGLSELDKAGFIKRQLVETRQITKHVAQILDSRMNTKY
DENDKLIREVKVITLKSKLVSDFRKDFQFYKVREINNYHHAHDAYLNAVVGTALIKKYPKLESEFVYGDYKVYDVRKMIA
KSEQEIGKATAKYFFYSNIMNFFKTEITLANGEIRKRPLIETNGETGEIVWDKGRDFATVRKVLSMPQVNIVKKTEVQTG
GFSKESILPKRNSDKLIARKKDWDPKKYGGFDSPTVAYSVLVVAKVEKGKSKKLKSVKELLGITIMERSSFEKNPIDFLE
AKGYKEVKKDLIIKLPKYSLFELENGRKRMLASAGELQKGNELALPSKYVNFLYLASHYEKLKGSPEDNEQKQLFVEQHK
HYLDEIIEQISEFSKRVILADANLDKVLSAYNKHRDKPIREQAENIIHLFTLTNLGAPAAFKYFDTTIDRKRYTSTKEVL
DATLIHQSITGLYETRIDLSQLGGD</INSDSeq_sequence>
  </INSDSeq>
 </SequenceData>
 <SequenceData sequenceIDNumber="600">
  <INSDSeq>
   <INSDSeq_length>548</INSDSeq_length>
   <INSDSeq_moltype>AA</INSDSeq_moltype>
   <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
   <INSDSeq_feature-table>
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>REGION</INSDFeature_key>
     <INSDFeature_location>1..548</INSDFeature_location>
     <INSDFeature_quals>
      <INSDQualifier id="q2175">
       <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>ERF domain (AA)</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
     </INSDFeature_quals>
    </INSDFeature>
```

```
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
     <INSDFeature_location>1..548</INSDFeature_location>
     <INSDFeature_quals>
      <INSDQualifier>
       <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>protein</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
      <INSDQualifier id="q2176">
       <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
     </INSDFeature_quals>
    </INSDFeature>
   </INSDSeq_feature-table>
<INSDSeq_sequence>MKTPADTGFAFPDWAYKPESSPGSRQIQLWHFILELLRKEEYQGVIAWQGDYGEFVIKDPDE
VARLWGVRKCKPQMNYDKLSRALRYYYNKRILHKTKGKRFTYKFNFNKLVLVNYPFIDVGLAGGAVPQSAPPVPSGGSHF
RFPPSTPSEVLSPTEDPRSPPACSSSSSSLFSAVVARRLGRGSVSDCSDGTSELEEPLGEDPRARPPGPPDLGAFRGPPL
ARLPHDPGVFRVYPRPRGGPEPLSPFPVSPLAGPGSLLPPQLSPALPMTPTHLAYTPSPTLSPMYPSGGGGPSGSGGGSH
FSFSPEDMKRYLQAHTQSVYNYHLSPRAFLHYPGLVVPQPQRPDKCPLPPMAPETPPVPSSASSSSSSSSSPFKFKLQPP
PLGRRQRAAGEKAVAGADKSGGSAGGLAEGAGALAPPPPPPQIKVEPISEGESEEVEVTDISDEDEEDGEVFKTPRAPPA
PPKPEPGEAPGASQCMPLKLRFKRRWSEDCRLEGGGGPAGGFEDEGEDKKVRGEGPGEAGGPLTPRRVSSDLQHATAQLS
LEHRDS</INSDSeq_sequence>
  </INSDSeq>
 </SequenceData>
 <SequenceData sequenceIDNumber="601">
  <INSDSeq>
   <INSDSeq_length>228</INSDSeq_length>
   <INSDSeq_moltype>AA</INSDSeq_moltype>
   <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
   <INSDSeq_feature-table>
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>REGION</INSDFeature_key>
     <INSDFeature_location>1..228</INSDFeature_location>
     <INSDFeature_quals>
      <INSDQualifier id="q2177">
       <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>MXI1 domain (AA)</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
```

```
      </INSDFeature_quals>
     </INSDFeature>
     <INSDFeature>
      <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
      <INSDFeature_location>1..228</INSDFeature_location>
      <INSDFeature_quals>
       <INSDQualifier>
        <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>protein</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
       <INSDQualifier id="q2178">
        <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
      </INSDFeature_quals>
     </INSDFeature>
    </INSDSeq_feature-table>
<INSDSeq_sequence>MERVKMINVQRLLEAAEFLERRERECEHGYASSFPSMPSPRLQHSKPPRRLSRAQKHSSGSS
NTSTANRSTHNELEKNRRAHLRLCLERLKVLIPLGPDCTRHTTLGLLNKAKAHIKKLEEAERKSQHQLENLEREQRFLKW
RLEQLQGPQEMERIRMDSIGSTISSDRSDSEREEIEVDVESTEFSHGEVDNISTTSISDIDDHSSLPSIGSDEGYSSASV
KLSFTS</INSDSeq_sequence>
   </INSDSeq>
  </SequenceData>
  <SequenceData sequenceIDNumber="602">
   <INSDSeq>
    <INSDSeq_length>144</INSDSeq_length>
    <INSDSeq_moltype>AA</INSDSeq_moltype>
    <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
    <INSDSeq_feature-table>
     <INSDFeature>
      <INSDFeature_key>REGION</INSDFeature_key>
      <INSDFeature_location>1..144</INSDFeature_location>
      <INSDFeature_quals>
       <INSDQualifier id="q2179">
        <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>SID4X domain (AA)</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
      </INSDFeature_quals>
     </INSDFeature>
```

```
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
     <INSDFeature_location>1..144</INSDFeature_location>
     <INSDFeature_quals>
      <INSDQualifier>
       <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>protein</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
      <INSDQualifier id="q2180">
       <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
     </INSDFeature_quals>
    </INSDFeature>
   </INSDSeq_feature-table>
<INSDSeq_sequence>ASPKKKRKVEASGSGMNIQMLLEAADYLERREREAEHGYASMLPGSGMNIQMLLEAADYLER
RREREAEHGYASMLPGSGMNIQMLLEAADYLERREREAEHGYASMLPGSGMNIQMLLEAADYLERREREAEHGYASMLPSR
SR</INSDSeq_sequence>
  </INSDSeq>
 </SequenceData>
 <SequenceData sequenceIDNumber="603">
  <INSDSeq>
   <INSDSeq_length>220</INSDSeq_length>
   <INSDSeq_moltype>AA</INSDSeq_moltype>
   <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
   <INSDSeq_feature-table>
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>REGION</INSDFeature_key>
     <INSDFeature_location>1..220</INSDFeature_location>
     <INSDFeature_quals>
      <INSDQualifier id="q2181">
       <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>MAD-SID domain (AA)</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
     </INSDFeature_quals>
    </INSDFeature>
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
     <INSDFeature_location>1..220</INSDFeature_location>
```

```
      <INSDFeature_quals>
       <INSDQualifier>
        <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>protein</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
       <INSDQualifier id="q2182">
        <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
      </INSDFeature_quals>
     </INSDFeature>
    </INSDSeq_feature-table>
<INSDSeq_sequence>MAAAVRMNIQMLLEAADYLERREREAEHGYASMLPYNNKDRDALKRRNKSKKNNSSSRSTHN
EMEKNRRAHLRLCLEKLKGLVPLGPESSRHTTLSLLTKAKLHIKKLEDCDRKAVHQIDQLQREQRHLKRQLEKLGIERIR
MDSIGSTVSSERSDSDREEIDVDVESTDYLTGDLDWSSSSVSDSDERGSMQSLGSDEGYSSTSIKRIKLQDSHKACLG</
INSDSeq_sequence>
   </INSDSeq>
  </SequenceData>
  <SequenceData sequenceIDNumber="604">
   <INSDSeq>
    <INSDSeq_length>910</INSDSeq_length>
    <INSDSeq_moltype>AA</INSDSeq_moltype>
    <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
    <INSDSeq_feature-table>
     <INSDFeature>
      <INSDFeature_key>REGION</INSDFeature_key>
      <INSDFeature_location>1..910</INSDFeature_location>
      <INSDFeature_quals>
       <INSDQualifier id="q2183">
        <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>DNMT3A (AA)</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
      </INSDFeature_quals>
     </INSDFeature>
     <INSDFeature>
      <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
      <INSDFeature_location>1..910</INSDFeature_location>
      <INSDFeature_quals>
       <INSDQualifier>
```

```
        <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>protein</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
       <INSDQualifier id="q2184">
        <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
      </INSDFeature_quals>
     </INSDFeature>
    </INSDSeq_feature-table>
<INSDSeq_sequence>MPAMPSSGPGDTSSSAAEREEDRKDGEEQEEPRGKEERQEPSTTARKVGRPGRKRKHPPVES
GDTPKDPAVISKSPSMAQDSGASELLPNGDLEKRSEPQPEEGSPAGGQKGGAPAEGEGAAETLPEASRAVENGCCTPKEG
RGAPAEAGKEQKETNIESMKMEGSRGRLRGGLGWESSLRQRPMPRLTFQAGDPYYISKRKRDEWLARWKREAEKKAKVIA
GMNAVEENQGPGESQKVEEASPPAVQQPTDPASPTVATTPEPVGSDAGDKNATKAGDDEPEYEDGRGFGIGELVWGKLRG
FSWWPGRIVSWWMTGRSRAAEGTRWVMWFGDGKFSVVCVEKLMPLSSFCSAFHQATYNKQPMYRKAIYEVLQVASSRAGK
LFPVCHDSDESDTAKAVEVQNKPMIEWALGGFQPSGPKGLEPPEEEKNPYKEVYTDMWVEPEAAAYAPPPPAKKPRKSTA
EKPKVKEIIDERTRERLVYEVRQKCRNIEDICISCGSLNVTLEHPLFVGGMCQNCKNCFLECAYQYDDDGYQSYCTICCG
GREVLMCGNNNCCRCFCVECVDLLVGPGAAQAAIKEDPWNCYMCGHKGTYGLLRRREDWPSRLQMFFANNHDQEFDPPKV
YPPVPAEKRKPIRVLSLFDGIATGLLVLKDLGIQVDRYIASEVCEDSITVGMVRHQGKIMYVGDVRSVTQKHIQEWGPFD
LVIGGSPCNDLSIVNPARKGLYEGTGRLFFEFYRLLHDARPKEGDDRPFFWLFENVVAMGVSDKRDISRFLESNPVMIDA
KEVSAAHRARYFWGNLPGMNRPLASTVNDKLELQECLEHGRIAKFSKVRTITTRSNSIKQGKDQHFPVFMNEKEDILWCT
EMERVFGFPVHYTDVSNMSRLARQRLLGRSWSVPVIRHLFAPLKEYFA</INSDSeq_sequence>
  </INSDSeq>
 </SequenceData>
 <SequenceData sequenceIDNumber="605">
  <INSDSeq>
   <INSDSeq_length>853</INSDSeq_length>
   <INSDSeq_moltype>AA</INSDSeq_moltype>
   <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
   <INSDSeq_feature-table>
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>REGION</INSDFeature_key>
     <INSDFeature_location>1..853</INSDFeature_location>
     <INSDFeature_quals>
      <INSDQualifier id="q2185">
       <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>DNMT3B (AA)</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
     </INSDFeature_quals>
```

```
    </INSDFeature>
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
     <INSDFeature_location>1..853</INSDFeature_location>
     <INSDFeature_quals>
      <INSDQualifier>
       <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>protein</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
      <INSDQualifier id="q2186">
       <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
     </INSDFeature_quals>
    </INSDFeature>
   </INSDSeq_feature-table>
<INSDSeq_sequence>MKGDTRHLNGEEDAGGREDSILVNGACSDQSSDSPPILEAIRTPEIRGRRSSSRLSKREVSS
LLSYTQDLTGDGDGEDGDGSDTPVMPKLFRETRTRSESPAVRTRNNNSVSSRERHRPSPRSTRGRQGRNHVDESPVEFPA
TRSLRRRATASAGTPWPSPPSSYLTIDLTDDTEDTHGTPQSSSTPYARLAQDSQQGGMESPQVEADSGDGDSSEYQDGKE
FGIGDLVWGKIKGFSWWPAMVVSWKATSKRQAMSGMRWVQWFGDGKFSEVSADKLVALGLFSQHFNLATFNKLVSYRKAM
YHALEKARVRAGKTFPSSPGDSLEDQLKPMLEWAHGGFKPTGIEGLKPNNTQPVVNKSKVRRAGSRKLESRKYENKTRRR
TADDSATSDYCPAPKRLKTNCYNNGKDRGDEDQSREQMASDVANNKSSLEDGCLSCGRKNPVSFHPLFEGGLCQTCRDRF
LELFYMYDDDGYQSYCTVCCEGRELLLCSNTSCCRCFCVECLEVLVGTGTAAEAKLQEPWSCYMCLPQRCHGVLRRRKDW
NVRLQAFFTSDTGLEYEAPKLYPAIPAARRRPIRVLSLFDGIATGYLVLKELGIKVGKYVASEVCEESIAVGTVKHEGNI
KYVNDVRNITKKNIEEWGPFDLVIGGSPCNDLSNVNPARKGLYEGTGRLFFEFYHLLNYSRPKEGDDRPFFWMFENVVAM
KVGDKRDISRFLECNPVMIDAIKVSAAHRARYFWGNLPGMNRPVIASKNDKLELQDCLEYNRIAKLKKVQTITTKSNSIK
QGKNQLFPVVMNGKEDVLWCTELERIFGFPVHYTDVSNMGRGARQKLLGRSWSVPVIRHLFAPLKDYFACE</INSDSeq
_sequence>
  </INSDSeq>
 </SequenceData>
 <SequenceData sequenceIDNumber="606">
  <INSDSeq>
   <INSDSeq_length>852</INSDSeq_length>
   <INSDSeq_moltype>AA</INSDSeq_moltype>
   <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
   <INSDSeq_feature-table>
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>REGION</INSDFeature_key>
     <INSDFeature_location>1..852</INSDFeature_location>
```

```
      <INSDFeature_quals>
       <INSDQualifier id="q2187">
        <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>LSD1 (AA)</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
      </INSDFeature_quals>
     </INSDFeature>
     <INSDFeature>
      <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
      <INSDFeature_location>1..852</INSDFeature_location>
      <INSDFeature_quals>
       <INSDQualifier>
        <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>protein</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
       <INSDQualifier id="q2188">
        <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
      </INSDFeature_quals>
     </INSDFeature>
    </INSDSeq_feature-table>
<INSDSeq_sequence>MLSGKKAAAAAAAAAAAATGTEAGPGTAGGSENGSEVAAQPAGLSGPAEVGPGAVGERTPRK
KEPPRASPPGGLAEPPGSAGPQAGPTVVPGSATPMETGIAETPEGRRTSRRKRAKVEYREMDESLANLSEDEYYSEEERN
AKAEKEKKLPPPPPQAPPEEENESEPEEPSGVEGAAFQSRLPHDRMTSQEAACFPDIISGPQQTQKVFLFIRNRTLQLWL
DNPKIQLTFEATLQQLEAPYNSDTVLVHRVHSYLERHGLINFGIYKRIKPLPTKKTGKVIIIGSGVSGLAAARQLQSFGM
DVTLLEARDRVGGRVATFRKGNYVADLGAMVVTGLGGNPMAVVSKQVNMELAKIKQKCPLYEANGQAVPKEKDEMVEQEF
NRLLEATSYLSHQLDFNVLNNKPVSLGQALEVVIQLQEKHVKDEQIEHWKKIVKTQEELKELLNKMVNLKEKIKELHQQY
KEASEVKPPRDITAEFLVKSKHRDLTALCKEYDELAETQGKLEEKLQELEANPPSDVYLSSRDRQILDWHFANLEFANAT
PLSTLSLKHWDQDDDFEFTGSHLTVRNGYSCVPVALAEGLDIKLNTAVRQVRYTASGCEVIAVNTRSTSQTFIYKCDAVL
CTLPLGVLKQQPPAVQFVPPLPEWKTSAVQRMGFGNLNKVVLCFDRVFWDPSVNLFGHVGSTTASRGELFLFWNLYKAPI
LLALVAGEAAGIMENISDDVIVGRCLAILKGIFGSSAVPQPKETVVSRWRADPWARGSYSYVAAGSSGNDYDLMAQPITP
GPSIPGAPQPIPRLFFAGEHTIRNYPATVHGALLSGLREAGRIADQFLGAMYTLPRQATPGVPAQQSPSM</INSDSeq_
sequence>
  </INSDSeq>
 </SequenceData>
 <SequenceData sequenceIDNumber="607">
  <INSDSeq>
   <INSDSeq_length>384</INSDSeq_length>
```

```
    <INSDSeq_moltype>AA</INSDSeq_moltype>
    <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
    <INSDSeq_feature-table>
     <INSDFeature>
      <INSDFeature_key>REGION</INSDFeature_key>
      <INSDFeature_location>1..384</INSDFeature_location>
      <INSDFeature_quals>
       <INSDQualifier id="q2189">
        <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>DNMT3L</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
      </INSDFeature_quals>
     </INSDFeature>
     <INSDFeature>
      <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
      <INSDFeature_location>1..384</INSDFeature_location>
      <INSDFeature_quals>
       <INSDQualifier>
        <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>protein</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
       <INSDQualifier id="q2190">
        <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
      </INSDFeature_quals>
     </INSDFeature>
    </INSDSeq_feature-table>
<INSDSeq_sequence>MAAIPALDPEAEPSMDVILVGSSELSSSVSPGTGRDLIAYEVKANQRNIEDICICCGSLQVH
TQHPLFEGGICAPCKDKFLDALFLYDDDGYQSYCSICSGETLLICGNPDCTRCYCFECVDSLVGPGTSGKVHAMSNWVCY
LCLPSSSGLLQRRRKWRSQLKAFYDRESENPLEMFETVPVWRRQPVRVLSLFEDIKKELTSLGFLESGSDPGQLKHVVDV
TDTVRKDVEEWGPFDLVYGATPPLGHTCDRPPSWYLFQFHRLLQYARPKPGSPRPFFWMFVDNLVLNKEDLDVASRFLEM
EPVTIPDVHGGSLQNAVRVWSNIPAIRSRHWALVSEEELSLLAQNKQSSKLAAKWPTKLVKNCFLPLREYFKYFSTELTS
SL</INSDSeq_sequence>
   </INSDSeq>
  </SequenceData>
  <SequenceData sequenceIDNumber="608">
   <INSDSeq>
    <INSDSeq_length>746</INSDSeq_length>
```

```
    <INSDSeq_moltype>AA</INSDSeq_moltype>
    <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
    <INSDSeq_feature-table>
     <INSDFeature>
      <INSDFeature_key>REGION</INSDFeature_key>
      <INSDFeature_location>1..746</INSDFeature_location>
      <INSDFeature_quals>
       <INSDQualifier id="q2191">
        <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>EZH2 (AA)</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
      </INSDFeature_quals>
     </INSDFeature>
     <INSDFeature>
      <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
      <INSDFeature_location>1..746</INSDFeature_location>
      <INSDFeature_quals>
       <INSDQualifier>
        <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>protein</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
       <INSDQualifier id="q2192">
        <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
      </INSDFeature_quals>
     </INSDFeature>
    </INSDSeq_feature-table>
<INSDSeq_sequence>MGQTGKKSEKGPVCWRKRVKSEYMRLRQLKRFRRADEVKTMFSSNRQKILERTETLNQEWKQ
RRIQPVHIMTSVSSLRGTRECSVTSDLDFPAQVIPLKTLNAVASVPIMYSWSPLQQNFMVEDETVLHNIPYMGDEVLDQD
GTFIEELIKNYDGKVHGDRECGFINDEIFVELVNALGQYNDDDDDDDGDDPDEREEKQKDLEDNRDDKETCPPRKFPADK
IFEAISSMFPDKGTAEELKEKYKELTEQQLPGALPPECTPNIDGPNAKSVQREQSLHSFHTLFCRRCFKYDCFLHPFHAT
PNTYKRKNTETALDNKPCGPQCYQHLEGAKEFAAALTAERIKTPPKRPGGRRRGRLPNNSSRPSTPTISVLESKDTDSDR
EAGTETGGENNDKEEEEKKDETSSSSEANSRCQTPIKMKPNIEPPENVEWSGAEASMFRVLIGTYYDNFCAIARLIGTKT
CRQVYEFRVKESSIIAPVPTEDVDTPPRKKKRKHRLWAAHCRKIQLKKDGSSNHVYNYQPCDHPRQPCDSSCPCVIAQNF
CEKFCQCSSECQNRFPGCRCKAQCNTKQCPCYLAVRECDPDLCLTCGAADHWDSKNVSCKNCSIQRGSKKHLLLAPSDVA
GWGIFIKDPVQKNEFISEYCGEIISQDEADRRGKVYDKYMCSFLFNLNNDFVVDATRKGNKIRFANHSVNPNCYAKVMMV
NGDHRIGIFAKRAIQTGEELFFDYRYSQADALKYVGIEREMEIP</INSDSeq_sequence>
  </INSDSeq>
```

```
</SequenceData>
<SequenceData sequenceIDNumber="609">
 <INSDSeq>
  <INSDSeq_length>5</INSDSeq_length>
  <INSDSeq_moltype>AA</INSDSeq_moltype>
  <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
  <INSDSeq_feature-table>
   <INSDFeature>
    <INSDFeature_key>REGION</INSDFeature_key>
    <INSDFeature_location>1..5</INSDFeature_location>
    <INSDFeature_quals>
     <INSDQualifier id="q2193">
      <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>GGGGS linker (AA)</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
    </INSDFeature_quals>
   </INSDFeature>
   <INSDFeature>
    <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
    <INSDFeature_location>1..5</INSDFeature_location>
    <INSDFeature_quals>
     <INSDQualifier>
      <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>protein</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
     <INSDQualifier id="q2194">
      <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
    </INSDFeature_quals>
   </INSDFeature>
  </INSDSeq_feature-table>
  <INSDSeq_sequence>GGGGS</INSDSeq_sequence>
 </INSDSeq>
</SequenceData>
<SequenceData sequenceIDNumber="610">
 <INSDSeq>
  <INSDSeq_length>5</INSDSeq_length>
  <INSDSeq_moltype>AA</INSDSeq_moltype>
```

```
  <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
  <INSDSeq_feature-table>
   <INSDFeature>
    <INSDFeature_key>REGION</INSDFeature_key>
    <INSDFeature_location>1..5</INSDFeature_location>
    <INSDFeature_quals>
     <INSDQualifier id="q2195">
      <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>GGGGG linker (AA)</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
    </INSDFeature_quals>
   </INSDFeature>
   <INSDFeature>
    <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
    <INSDFeature_location>1..5</INSDFeature_location>
    <INSDFeature_quals>
     <INSDQualifier>
      <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>protein</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
     <INSDQualifier id="q2196">
      <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
    </INSDFeature_quals>
   </INSDFeature>
  </INSDSeq_feature-table>
  <INSDSeq_sequence>GGGGG</INSDSeq_sequence>
 </INSDSeq>
</SequenceData>
<SequenceData sequenceIDNumber="611">
 <INSDSeq>
  <INSDSeq_length>5</INSDSeq_length>
  <INSDSeq_moltype>AA</INSDSeq_moltype>
  <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
  <INSDSeq_feature-table>
   <INSDFeature>
    <INSDFeature_key>REGION</INSDFeature_key>
    <INSDFeature_location>1..5</INSDFeature_location>
```

```
      <INSDFeature_quals>
       <INSDQualifier id="q2197">
        <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>GGAGG linker (AA)</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
      </INSDFeature_quals>
     </INSDFeature>
     <INSDFeature>
      <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
      <INSDFeature_location>1..5</INSDFeature_location>
      <INSDFeature_quals>
       <INSDQualifier>
        <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>protein</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
       <INSDQualifier id="q2198">
        <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
      </INSDFeature_quals>
     </INSDFeature>
    </INSDSeq_feature-table>
    <INSDSeq_sequence>GGAGG</INSDSeq_sequence>
   </INSDSeq>
  </SequenceData>
  <SequenceData sequenceIDNumber="612">
   <INSDSeq>
    <INSDSeq_length>7</INSDSeq_length>
    <INSDSeq_moltype>AA</INSDSeq_moltype>
    <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
    <INSDSeq_feature-table>
     <INSDFeature>
      <INSDFeature_key>REGION</INSDFeature_key>
      <INSDFeature_location>1..7</INSDFeature_location>
      <INSDFeature_quals>
       <INSDQualifier id="q2199">
        <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>GGGGSSS linker (AA)</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
```

```
      </INSDFeature_quals>
     </INSDFeature>
     <INSDFeature>
      <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
      <INSDFeature_location>1..7</INSDFeature_location>
      <INSDFeature_quals>
       <INSDQualifier>
        <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>protein</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
       <INSDQualifier id="q2200">
        <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
      </INSDFeature_quals>
     </INSDFeature>
    </INSDSeq_feature-table>
    <INSDSeq_sequence>GGGGSSS</INSDSeq_sequence>
   </INSDSeq>
  </SequenceData>
  <SequenceData sequenceIDNumber="613">
   <INSDSeq>
    <INSDSeq_length>7</INSDSeq_length>
    <INSDSeq_moltype>AA</INSDSeq_moltype>
    <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
    <INSDSeq_feature-table>
     <INSDFeature>
      <INSDFeature_key>REGION</INSDFeature_key>
      <INSDFeature_location>1..7</INSDFeature_location>
      <INSDFeature_quals>
       <INSDQualifier id="q2201">
        <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>GGGGAAA linker (AA)</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
      </INSDFeature_quals>
     </INSDFeature>
     <INSDFeature>
      <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
      <INSDFeature_location>1..7</INSDFeature_location>
```

```
      <INSDFeature_quals>
       <INSDQualifier>
        <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>protein</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
       <INSDQualifier id="q2202">
        <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
      </INSDFeature_quals>
     </INSDFeature>
    </INSDSeq_feature-table>
    <INSDSeq_sequence>GGGGAAA</INSDSeq_sequence>
   </INSDSeq>
  </SequenceData>
  <SequenceData sequenceIDNumber="614">
   <INSDSeq>
    <INSDSeq_length>7</INSDSeq_length>
    <INSDSeq_moltype>AA</INSDSeq_moltype>
    <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
    <INSDSeq_feature-table>
     <INSDFeature>
      <INSDFeature_key>REGION</INSDFeature_key>
      <INSDFeature_location>1..7</INSDFeature_location>
      <INSDFeature_quals>
       <INSDQualifier id="q2203">
        <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>NLS - SV40 (AA)</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
      </INSDFeature_quals>
     </INSDFeature>
     <INSDFeature>
      <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
      <INSDFeature_location>1..7</INSDFeature_location>
      <INSDFeature_quals>
       <INSDQualifier>
        <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>protein</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
```

```
      <INSDQualifier id="q2204">
       <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
     </INSDFeature_quals>
    </INSDFeature>
   </INSDSeq_feature-table>
   <INSDSeq_sequence>PKKKRKV</INSDSeq_sequence>
  </INSDSeq>
</SequenceData>
<SequenceData sequenceIDNumber="615">
 <INSDSeq>
  <INSDSeq_length>9</INSDSeq_length>
  <INSDSeq_moltype>AA</INSDSeq_moltype>
  <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
  <INSDSeq_feature-table>
   <INSDFeature>
    <INSDFeature_key>REGION</INSDFeature_key>
    <INSDFeature_location>1..9</INSDFeature_location>
    <INSDFeature_quals>
     <INSDQualifier id="q2205">
      <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>NLS - cMyc (AA)</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
    </INSDFeature_quals>
   </INSDFeature>
   <INSDFeature>
    <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
    <INSDFeature_location>1..9</INSDFeature_location>
    <INSDFeature_quals>
     <INSDQualifier>
      <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>protein</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
     <INSDQualifier id="q2206">
      <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
    </INSDFeature_quals>
```

```
    </INSDFeature>
   </INSDSeq_feature-table>
   <INSDSeq_sequence>PAAKRVKLD</INSDSeq_sequence>
  </INSDSeq>
 </SequenceData>
 <SequenceData sequenceIDNumber="616">
  <INSDSeq>
   <INSDSeq_length>11</INSDSeq_length>
   <INSDSeq_moltype>AA</INSDSeq_moltype>
   <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
   <INSDSeq_feature-table>
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>REGION</INSDFeature_key>
     <INSDFeature_location>1..11</INSDFeature_location>
     <INSDFeature_quals>
      <INSDQualifier id="q2207">
       <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>NLS - cMyc (AA)</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
     </INSDFeature_quals>
    </INSDFeature>
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
     <INSDFeature_location>1..11</INSDFeature_location>
     <INSDFeature_quals>
      <INSDQualifier>
       <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>protein</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
      <INSDQualifier id="q2208">
       <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
     </INSDFeature_quals>
    </INSDFeature>
   </INSDSeq_feature-table>
   <INSDSeq_sequence>RQRRNELKRSP</INSDSeq_sequence>
  </INSDSeq>
 </SequenceData>
```

```
<SequenceData sequenceIDNumber="617">
 <INSDSeq>
  <INSDSeq_length>38</INSDSeq_length>
  <INSDSeq_moltype>AA</INSDSeq_moltype>
  <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
  <INSDSeq_feature-table>
   <INSDFeature>
    <INSDFeature_key>REGION</INSDFeature_key>
    <INSDFeature_location>1..38</INSDFeature_location>
    <INSDFeature_quals>
     <INSDQualifier id="q2209">
      <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>NLS - hRNPA1 M9 (AA)</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
    </INSDFeature_quals>
   </INSDFeature>
   <INSDFeature>
    <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
    <INSDFeature_location>1..38</INSDFeature_location>
    <INSDFeature_quals>
     <INSDQualifier>
      <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>protein</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
     <INSDQualifier id="q2210">
      <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
    </INSDFeature_quals>
   </INSDFeature>
  </INSDSeq_feature-table>
  <INSDSeq_sequence>NQSSNFGPMKGGNFGGRSSGPYGGGGQYFAKPRNQGGY</INSDSeq_sequence>
 </INSDSeq>
</SequenceData>
<SequenceData sequenceIDNumber="618">
 <INSDSeq>
  <INSDSeq_length>42</INSDSeq_length>
  <INSDSeq_moltype>AA</INSDSeq_moltype>
  <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
```

```
    <INSDSeq_feature-table>
     <INSDFeature>
      <INSDFeature_key>REGION</INSDFeature_key>
      <INSDFeature_location>1..42</INSDFeature_location>
      <INSDFeature_quals>
       <INSDQualifier id="q2211">
        <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>NLS - IBB domain importin-alpha
(AA)</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
      </INSDFeature_quals>
     </INSDFeature>
     <INSDFeature>
      <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
      <INSDFeature_location>1..42</INSDFeature_location>
      <INSDFeature_quals>
       <INSDQualifier>
        <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>protein</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
       <INSDQualifier id="q2212">
        <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
      </INSDFeature_quals>
     </INSDFeature>
    </INSDSeq_feature-table>
<INSDSeq_sequence>RMRIZFKNKGKDTAELRRRRVEVSVELRKAKKDEQILKRRNV</INSDSeq_sequence>
   </INSDSeq>
  </SequenceData>
  <SequenceData sequenceIDNumber="619">
   <INSDSeq>
    <INSDSeq_length>8</INSDSeq_length>
    <INSDSeq_moltype>AA</INSDSeq_moltype>
    <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
    <INSDSeq_feature-table>
     <INSDFeature>
      <INSDFeature_key>REGION</INSDFeature_key>
      <INSDFeature_location>1..8</INSDFeature_location>
```

```
      <INSDFeature_quals>
       <INSDQualifier id="q2213">
        <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>NLS - myoma T protein (AA)</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
      </INSDFeature_quals>
     </INSDFeature>
     <INSDFeature>
      <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
      <INSDFeature_location>1..8</INSDFeature_location>
      <INSDFeature_quals>
       <INSDQualifier>
        <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>protein</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
       <INSDQualifier id="q2214">
        <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
      </INSDFeature_quals>
     </INSDFeature>
    </INSDSeq_feature-table>
    <INSDSeq_sequence>VSRKRPRP</INSDSeq_sequence>
   </INSDSeq>
  </SequenceData>
  <SequenceData sequenceIDNumber="620">
   <INSDSeq>
    <INSDSeq_length>8</INSDSeq_length>
    <INSDSeq_moltype>AA</INSDSeq_moltype>
    <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
    <INSDSeq_feature-table>
     <INSDFeature>
      <INSDFeature_key>REGION</INSDFeature_key>
      <INSDFeature_location>1..8</INSDFeature_location>
      <INSDFeature_quals>
       <INSDQualifier id="q2215">
        <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>NLS - myoma T protein (AA)</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
```

```
      </INSDFeature_quals>
     </INSDFeature>
     <INSDFeature>
      <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
      <INSDFeature_location>1..8</INSDFeature_location>
      <INSDFeature_quals>
       <INSDQualifier>
        <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>protein</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
       <INSDQualifier id="q2216">
        <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
      </INSDFeature_quals>
     </INSDFeature>
    </INSDSeq_feature-table>
    <INSDSeq_sequence>PPKKARED</INSDSeq_sequence>
   </INSDSeq>
  </SequenceData>
  <SequenceData sequenceIDNumber="621">
   <INSDSeq>
    <INSDSeq_length>8</INSDSeq_length>
    <INSDSeq_moltype>AA</INSDSeq_moltype>
    <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
    <INSDSeq_feature-table>
     <INSDFeature>
      <INSDFeature_key>REGION</INSDFeature_key>
      <INSDFeature_location>1..8</INSDFeature_location>
      <INSDFeature_quals>
       <INSDQualifier id="q2217">
        <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>NLS - human p53 (AA)</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
      </INSDFeature_quals>
     </INSDFeature>
     <INSDFeature>
      <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
      <INSDFeature_location>1..8</INSDFeature_location>
```

```
      <INSDFeature_quals>
       <INSDQualifier>
        <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>protein</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
       <INSDQualifier id="q2218">
        <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>Homo sapiens</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
      </INSDFeature_quals>
     </INSDFeature>
    </INSDSeq_feature-table>
    <INSDSeq_sequence>PQPKKKPL</INSDSeq_sequence>
   </INSDSeq>
  </SequenceData>
  <SequenceData sequenceIDNumber="622">
   <INSDSeq>
    <INSDSeq_length>12</INSDSeq_length>
    <INSDSeq_moltype>AA</INSDSeq_moltype>
    <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
    <INSDSeq_feature-table>
     <INSDFeature>
      <INSDFeature_key>REGION</INSDFeature_key>
      <INSDFeature_location>1..12</INSDFeature_location>
      <INSDFeature_quals>
       <INSDQualifier id="q2219">
        <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>NLS - mouse c-abl IV (AA)</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
      </INSDFeature_quals>
     </INSDFeature>
     <INSDFeature>
      <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
      <INSDFeature_location>1..12</INSDFeature_location>
      <INSDFeature_quals>
       <INSDQualifier>
        <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>protein</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
```

```
      <INSDQualifier id="q2220">
       <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>Mus musculus</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
     </INSDFeature_quals>
    </INSDFeature>
   </INSDSeq_feature-table>
   <INSDSeq_sequence>SALIKKKKKMAP</INSDSeq_sequence>
  </INSDSeq>
</SequenceData>
<SequenceData sequenceIDNumber="623">
 <INSDSeq>
  <INSDSeq_length>5</INSDSeq_length>
  <INSDSeq_moltype>AA</INSDSeq_moltype>
  <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
  <INSDSeq_feature-table>
   <INSDFeature>
    <INSDFeature_key>REGION</INSDFeature_key>
    <INSDFeature_location>1..5</INSDFeature_location>
    <INSDFeature_quals>
     <INSDQualifier id="q2221">
      <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>NLS - influenza NS1 (AA)</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
    </INSDFeature_quals>
   </INSDFeature>
   <INSDFeature>
    <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
    <INSDFeature_location>1..5</INSDFeature_location>
    <INSDFeature_quals>
     <INSDQualifier>
      <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>protein</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
     <INSDQualifier id="q2222">
      <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
    </INSDFeature_quals>
```

```
    </INSDFeature>
   </INSDSeq_feature-table>
   <INSDSeq_sequence>DRLRR</INSDSeq_sequence>
  </INSDSeq>
 </SequenceData>
 <SequenceData sequenceIDNumber="624">
  <INSDSeq>
   <INSDSeq_length>7</INSDSeq_length>
   <INSDSeq_moltype>AA</INSDSeq_moltype>
   <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
   <INSDSeq_feature-table>
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>REGION</INSDFeature_key>
     <INSDFeature_location>1..7</INSDFeature_location>
     <INSDFeature_quals>
      <INSDQualifier id="q2223">
       <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>NLS - influenza NS1 (AA)</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
     </INSDFeature_quals>
    </INSDFeature>
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
     <INSDFeature_location>1..7</INSDFeature_location>
     <INSDFeature_quals>
      <INSDQualifier>
       <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>protein</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
      <INSDQualifier id="q2224">
       <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
     </INSDFeature_quals>
    </INSDFeature>
   </INSDSeq_feature-table>
   <INSDSeq_sequence>PKQKKRK</INSDSeq_sequence>
  </INSDSeq>
 </SequenceData>
```

<SequenceData sequenceIDNumber="625">
<INSDSeq>
<INSDSeq_length>10</INSDSeq_length>
<INSDSeq_moltype>AA</INSDSeq_moltype>
<INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
<INSDSeq_feature-table>
<INSDFeature>
<INSDFeature_key>REGION</INSDFeature_key>
<INSDFeature_location>1..10</INSDFeature_location>
<INSDFeature_quals>
<INSDQualifier id="q2225">
<INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
<INSDQualifier_value>NLS - hepatitis delta antigen (AA)</INSDQualifier_value>
</INSDQualifier>
</INSDFeature_quals>
</INSDFeature>
<INSDFeature>
<INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
<INSDFeature_location>1..10</INSDFeature_location>
<INSDFeature_quals>
<INSDQualifier>
<INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
<INSDQualifier_value>protein</INSDQualifier_value>
</INSDQualifier>
<INSDQualifier id="q2226">
<INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
<INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
</INSDQualifier>
</INSDFeature_quals>
</INSDFeature>
</INSDSeq_feature-table>
<INSDSeq_sequence>RKLKKKIKKL</INSDSeq_sequence>
</INSDSeq>
</SequenceData>
<SequenceData sequenceIDNumber="626">
<INSDSeq>
<INSDSeq_length>10</INSDSeq_length>
<INSDSeq_moltype>AA</INSDSeq_moltype>

```
  <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
  <INSDSeq_feature-table>
   <INSDFeature>
    <INSDFeature_key>REGION</INSDFeature_key>
    <INSDFeature_location>1..10</INSDFeature_location>
    <INSDFeature_quals>
     <INSDQualifier id="q2227">
      <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>NLS - mouse Mx1 (AA)</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
    </INSDFeature_quals>
   </INSDFeature>
   <INSDFeature>
    <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
    <INSDFeature_location>1..10</INSDFeature_location>
    <INSDFeature_quals>
     <INSDQualifier>
      <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>protein</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
     <INSDQualifier id="q2228">
      <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>Mus musculus</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
    </INSDFeature_quals>
   </INSDFeature>
  </INSDSeq_feature-table>
  <INSDSeq_sequence>REKKKFLKRR</INSDSeq_sequence>
 </INSDSeq>
</SequenceData>
<SequenceData sequenceIDNumber="627">
 <INSDSeq>
  <INSDSeq_length>20</INSDSeq_length>
  <INSDSeq_moltype>AA</INSDSeq_moltype>
  <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
  <INSDSeq_feature-table>
   <INSDFeature>
    <INSDFeature_key>REGION</INSDFeature_key>
    <INSDFeature_location>1..20</INSDFeature_location>
```

```
      <INSDFeature_quals>
       <INSDQualifier id="q2229">
        <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>NLS - human poly(ADP-ribose) polymerase
(AA)</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
      </INSDFeature_quals>
     </INSDFeature>
     <INSDFeature>
      <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
      <INSDFeature_location>1..20</INSDFeature_location>
      <INSDFeature_quals>
       <INSDQualifier>
        <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>protein</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
       <INSDQualifier id="q2230">
        <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>Homo sapiens</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
      </INSDFeature_quals>
     </INSDFeature>
    </INSDSeq_feature-table>
    <INSDSeq_sequence>KRKGDEVDGVDEVAKKKSKK</INSDSeq_sequence>
   </INSDSeq>
  </SequenceData>
  <SequenceData sequenceIDNumber="628">
   <INSDSeq>
    <INSDSeq_length>17</INSDSeq_length>
    <INSDSeq_moltype>AA</INSDSeq_moltype>
    <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
    <INSDSeq_feature-table>
     <INSDFeature>
      <INSDFeature_key>REGION</INSDFeature_key>
      <INSDFeature_location>1..17</INSDFeature_location>
      <INSDFeature_quals>
       <INSDQualifier id="q2231">
        <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>NLS - glucocorticoid (AA)</INSDQualifier_value>
```

```
      </INSDQualifier>
     </INSDFeature_quals>
    </INSDFeature>
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
     <INSDFeature_location>1..17</INSDFeature_location>
     <INSDFeature_quals>
      <INSDQualifier>
       <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>protein</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
      <INSDQualifier id="q2232">
       <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
     </INSDFeature_quals>
    </INSDFeature>
   </INSDSeq_feature-table>
   <INSDSeq_sequence>RKCLQAGMNLEARKTKK</INSDSeq_sequence>
  </INSDSeq>
</SequenceData>
<SequenceData sequenceIDNumber="629">
 <INSDSeq>
  <INSDSeq_length/>
  <INSDSeq_moltype/>
  <INSDSeq_division/>
  <INSDSeq_sequence>000</INSDSeq_sequence>
 </INSDSeq>
</SequenceData>
<SequenceData sequenceIDNumber="630">
 <INSDSeq>
  <INSDSeq_length>6</INSDSeq_length>
  <INSDSeq_moltype>AA</INSDSeq_moltype>
  <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
  <INSDSeq_feature-table>
   <INSDFeature>
    <INSDFeature_key>REGION</INSDFeature_key>
    <INSDFeature_location>1..6</INSDFeature_location>
    <INSDFeature_quals>
```

```
      <INSDQualifier id="q2233">
       <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>PAM - SaCas9</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
     </INSDFeature_quals>
    </INSDFeature>
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
     <INSDFeature_location>1..6</INSDFeature_location>
     <INSDFeature_quals>
      <INSDQualifier>
       <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>protein</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
      <INSDQualifier id="q2234">
       <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
     </INSDFeature_quals>
    </INSDFeature>
   </INSDSeq_feature-table>
   <INSDSeq_sequence>NNGRRT</INSDSeq_sequence>
  </INSDSeq>
</SequenceData>
<SequenceData sequenceIDNumber="631">
 <INSDSeq>
  <INSDSeq_length>8</INSDSeq_length>
  <INSDSeq_moltype>AA</INSDSeq_moltype>
  <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
  <INSDSeq_feature-table>
   <INSDFeature>
    <INSDFeature_key>REGION</INSDFeature_key>
    <INSDFeature_location>1..8</INSDFeature_location>
    <INSDFeature_quals>
     <INSDQualifier id="q2235">
      <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>PAM - N. meningitidis Cas9</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
    </INSDFeature_quals>
```

```
    </INSDFeature>
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
     <INSDFeature_location>1..8</INSDFeature_location>
     <INSDFeature_quals>
      <INSDQualifier>
       <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>protein</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
      <INSDQualifier id="q2236">
       <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>Neisseria meningitidis</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
     </INSDFeature_quals>
    </INSDFeature>
   </INSDSeq_feature-table>
   <INSDSeq_sequence>NNNNGATT</INSDSeq_sequence>
  </INSDSeq>
</SequenceData>
<SequenceData sequenceIDNumber="632">
 <INSDSeq>
  <INSDSeq_length>8</INSDSeq_length>
  <INSDSeq_moltype>AA</INSDSeq_moltype>
  <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
  <INSDSeq_feature-table>
   <INSDFeature>
    <INSDFeature_key>REGION</INSDFeature_key>
    <INSDFeature_location>1..8</INSDFeature_location>
    <INSDFeature_quals>
     <INSDQualifier id="q2237">
      <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>PAM - C. jejuni Cas9</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
    </INSDFeature_quals>
   </INSDFeature>
   <INSDFeature>
    <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
    <INSDFeature_location>1..8</INSDFeature_location>
    <INSDFeature_quals>
```

```
      <INSDQualifier>
       <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>protein</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
      <INSDQualifier id="q2238">
       <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>Campylobacter jejuni</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
     </INSDFeature_quals>
    </INSDFeature>
   </INSDSeq_feature-table>
   <INSDSeq_sequence>NNNNRYAC</INSDSeq_sequence>
  </INSDSeq>
</SequenceData>
<SequenceData sequenceIDNumber="633">
 <INSDSeq>
  <INSDSeq_length>7</INSDSeq_length>
  <INSDSeq_moltype>AA</INSDSeq_moltype>
  <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
  <INSDSeq_feature-table>
   <INSDFeature>
    <INSDFeature_key>REGION</INSDFeature_key>
    <INSDFeature_location>1..7</INSDFeature_location>
    <INSDFeature_quals>
     <INSDQualifier id="q2239">
      <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>PAM - S. thermophilus</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
    </INSDFeature_quals>
   </INSDFeature>
   <INSDFeature>
    <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
    <INSDFeature_location>1..7</INSDFeature_location>
    <INSDFeature_quals>
     <INSDQualifier>
      <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>protein</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
     <INSDQualifier id="q2240">
```

```
      <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
    </INSDFeature_quals>
   </INSDFeature>
  </INSDSeq_feature-table>
  <INSDSeq_sequence>NNAGAAW</INSDSeq_sequence>
 </INSDSeq>
</SequenceData>
<SequenceData sequenceIDNumber="634">
 <INSDSeq>
  <INSDSeq_length/>
  <INSDSeq_moltype/>
  <INSDSeq_division/>
  <INSDSeq_sequence>000</INSDSeq_sequence>
 </INSDSeq>
</SequenceData>
<SequenceData sequenceIDNumber="635">
 <INSDSeq>
  <INSDSeq_length>6</INSDSeq_length>
  <INSDSeq_moltype>AA</INSDSeq_moltype>
  <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
  <INSDSeq_feature-table>
   <INSDFeature>
    <INSDFeature_key>REGION</INSDFeature_key>
    <INSDFeature_location>1..6</INSDFeature_location>
    <INSDFeature_quals>
     <INSDQualifier id="q2241">
      <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>PAM - T. denticola</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
    </INSDFeature_quals>
   </INSDFeature>
   <INSDFeature>
    <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
    <INSDFeature_location>1..6</INSDFeature_location>
    <INSDFeature_quals>
     <INSDQualifier>
      <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
```

```
      <INSDQualifier_value>protein</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
     <INSDQualifier id="q2242">
      <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>Treponema denticola</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
    </INSDFeature_quals>
   </INSDFeature>
  </INSDSeq_feature-table>
  <INSDSeq_sequence>NAAAAC</INSDSeq_sequence>
 </INSDSeq>
</SequenceData>
<SequenceData sequenceIDNumber="636">
 <INSDSeq>
  <INSDSeq_length>4</INSDSeq_length>
  <INSDSeq_moltype>AA</INSDSeq_moltype>
  <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
  <INSDSeq_feature-table>
   <INSDFeature>
    <INSDFeature_key>REGION</INSDFeature_key>
    <INSDFeature_location>1..4</INSDFeature_location>
    <INSDFeature_quals>
     <INSDQualifier id="q2243">
      <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>PAM - Cas12a/Cpf1</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
    </INSDFeature_quals>
   </INSDFeature>
   <INSDFeature>
    <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
    <INSDFeature_location>1..4</INSDFeature_location>
    <INSDFeature_quals>
     <INSDQualifier>
      <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>protein</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
     <INSDQualifier id="q2244">
      <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
```

```
      </INSDQualifier>
     </INSDFeature_quals>
    </INSDFeature>
   </INSDSeq_feature-table>
   <INSDSeq_sequence>TTTV</INSDSeq_sequence>
  </INSDSeq>
</SequenceData>
<SequenceData sequenceIDNumber="637">
 <INSDSeq>
  <INSDSeq_length>4</INSDSeq_length>
  <INSDSeq_moltype>AA</INSDSeq_moltype>
  <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
  <INSDSeq_feature-table>
   <INSDFeature>
    <INSDFeature_key>REGION</INSDFeature_key>
    <INSDFeature_location>1..4</INSDFeature_location>
    <INSDFeature_quals>
     <INSDQualifier id="q2245">
      <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>Variant PAM - SpCas9 variant</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
    </INSDFeature_quals>
   </INSDFeature>
   <INSDFeature>
    <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
    <INSDFeature_location>1..4</INSDFeature_location>
    <INSDFeature_quals>
     <INSDQualifier>
      <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>protein</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
     <INSDQualifier id="q2246">
      <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
    </INSDFeature_quals>
   </INSDFeature>
  </INSDSeq_feature-table>
  <INSDSeq_sequence>NGAN</INSDSeq_sequence>
```

```
 </INSDSeq>
</SequenceData>
<SequenceData sequenceIDNumber="638">
 <INSDSeq>
  <INSDSeq_length>4</INSDSeq_length>
  <INSDSeq_moltype>AA</INSDSeq_moltype>
  <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
  <INSDSeq_feature-table>
   <INSDFeature>
    <INSDFeature_key>REGION</INSDFeature_key>
    <INSDFeature_location>1..4</INSDFeature_location>
    <INSDFeature_quals>
     <INSDQualifier id="q2247">
      <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>Variant PAM - SpCas9 variant</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
    </INSDFeature_quals>
   </INSDFeature>
   <INSDFeature>
    <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
    <INSDFeature_location>1..4</INSDFeature_location>
    <INSDFeature_quals>
     <INSDQualifier>
      <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>protein</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
     <INSDQualifier id="q2248">
      <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
    </INSDFeature_quals>
   </INSDFeature>
  </INSDSeq_feature-table>
  <INSDSeq_sequence>NGNG</INSDSeq_sequence>
 </INSDSeq>
</SequenceData>
<SequenceData sequenceIDNumber="639">
 <INSDSeq>
  <INSDSeq_length>4</INSDSeq_length>
```

```
  <INSDSeq_moltype>AA</INSDSeq_moltype>
  <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
  <INSDSeq_feature-table>
   <INSDFeature>
    <INSDFeature_key>REGION</INSDFeature_key>
    <INSDFeature_location>1..4</INSDFeature_location>
    <INSDFeature_quals>
     <INSDQualifier id="q2249">
      <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>Variant PAM - SpCas9 variant</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
    </INSDFeature_quals>
   </INSDFeature>
   <INSDFeature>
    <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
    <INSDFeature_location>1..4</INSDFeature_location>
    <INSDFeature_quals>
     <INSDQualifier>
      <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>protein</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
     <INSDQualifier id="q2250">
      <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
    </INSDFeature_quals>
   </INSDFeature>
  </INSDSeq_feature-table>
  <INSDSeq_sequence>NGAG</INSDSeq_sequence>
 </INSDSeq>
</SequenceData>
<SequenceData sequenceIDNumber="640">
 <INSDSeq>
  <INSDSeq_length>4</INSDSeq_length>
  <INSDSeq_moltype>AA</INSDSeq_moltype>
  <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
  <INSDSeq_feature-table>
   <INSDFeature>
    <INSDFeature_key>REGION</INSDFeature_key>
```

```
      <INSDFeature_location>1..4</INSDFeature_location>
      <INSDFeature_quals>
       <INSDQualifier id="q2251">
        <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>Variant PAM - SpCas9 variant</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
      </INSDFeature_quals>
     </INSDFeature>
     <INSDFeature>
      <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
      <INSDFeature_location>1..4</INSDFeature_location>
      <INSDFeature_quals>
       <INSDQualifier>
        <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>protein</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
       <INSDQualifier id="q2252">
        <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
      </INSDFeature_quals>
     </INSDFeature>
    </INSDSeq_feature-table>
    <INSDSeq_sequence>NGCG</INSDSeq_sequence>
   </INSDSeq>
  </SequenceData>
  <SequenceData sequenceIDNumber="641">
   <INSDSeq>
    <INSDSeq_length>22</INSDSeq_length>
    <INSDSeq_moltype>AA</INSDSeq_moltype>
    <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
    <INSDSeq_feature-table>
     <INSDFeature>
      <INSDFeature_key>REGION</INSDFeature_key>
      <INSDFeature_location>1..22</INSDFeature_location>
      <INSDFeature_quals>
       <INSDQualifier id="q2253">
        <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>SunTag GCN4 peptide (AA)</INSDQualifier_value>
```

```
      </INSDQualifier>
     </INSDFeature_quals>
    </INSDFeature>
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
     <INSDFeature_location>1..22</INSDFeature_location>
     <INSDFeature_quals>
      <INSDQualifier>
       <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>protein</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
      <INSDQualifier id="q2254">
       <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
     </INSDFeature_quals>
    </INSDFeature>
   </INSDSeq_feature-table>
   <INSDSeq_sequence>LLPKNYHLENEVARLKKLVGER</INSDSeq_sequence>
  </INSDSeq>
 </SequenceData>
 <SequenceData sequenceIDNumber="642">
  <INSDSeq>
   <INSDSeq_length>5</INSDSeq_length>
   <INSDSeq_moltype>AA</INSDSeq_moltype>
   <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
   <INSDSeq_feature-table>
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>REGION</INSDFeature_key>
     <INSDFeature_location>1..5</INSDFeature_location>
     <INSDFeature_quals>
      <INSDQualifier id="q2255">
       <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>Linker (AA)</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
     </INSDFeature_quals>
    </INSDFeature>
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
```

```
      <INSDFeature_location>1..5</INSDFeature_location>
      <INSDFeature_quals>
       <INSDQualifier>
        <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>protein</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
       <INSDQualifier id="q2256">
        <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
      </INSDFeature_quals>
     </INSDFeature>
    </INSDSeq_feature-table>
    <INSDSeq_sequence>GGSGG</INSDSeq_sequence>
   </INSDSeq>
  </SequenceData>
  <SequenceData sequenceIDNumber="643">
   <INSDSeq>
    <INSDSeq_length>80</INSDSeq_length>
    <INSDSeq_moltype>AA</INSDSeq_moltype>
    <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
    <INSDSeq_feature-table>
     <INSDFeature>
      <INSDFeature_key>REGION</INSDFeature_key>
      <INSDFeature_location>1..80</INSDFeature_location>
      <INSDFeature_quals>
       <INSDQualifier id="q2257">
        <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>XTEN80 (aa)</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
      </INSDFeature_quals>
     </INSDFeature>
     <INSDFeature>
      <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
      <INSDFeature_location>1..80</INSDFeature_location>
      <INSDFeature_quals>
       <INSDQualifier>
        <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>protein</INSDQualifier_value>
```

```
      </INSDQualifier>
      <INSDQualifier id="q2258">
       <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
     </INSDFeature_quals>
    </INSDFeature>
   </INSDSeq_feature-table>
<INSDSeq_sequence>GGPSSGAPPPSGGSPAGSPTSTEEGTSESATPESGPGTSTEPSEGSAPGSPAGSPTSTEEGT
STEPSEGSAPGTSTEPSE</INSDSeq_sequence>
  </INSDSeq>
 </SequenceData>
 <SequenceData sequenceIDNumber="644">
  <INSDSeq>
   <INSDSeq_length>6276</INSDSeq_length>
   <INSDSeq_moltype>DNA</INSDSeq_moltype>
   <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
   <INSDSeq_feature-table>
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>misc_feature</INSDFeature_key>
     <INSDFeature_location>1..6276</INSDFeature_location>
     <INSDFeature_quals>
      <INSDQualifier id="q2259">
       <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>DNMT3A/L-dCas9-KRAB (nt)</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
     </INSDFeature_quals>
    </INSDFeature>
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
     <INSDFeature_location>1..6276</INSDFeature_location>
     <INSDFeature_quals>
      <INSDQualifier>
       <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>other DNA</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
      <INSDQualifier id="q2260">
       <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
```

</INSDQualifier>
</INSDFeature_quals>
</INSDFeature>
</INSDSeq_feature-table>
<INSDSeq_sequence>atggactacaaagaccatgacggtgattataaagatcatgacatcgattacaaggatgacga
tgacaagcacgttaaccacgatcaggagtttgacccccctaaggtgtacccacccgtgccagccgagaagaggaagccca
tccgcgtgctgtccctgttcgacggcatcgccacaggcctgctggtgctgaaggatctgggcatccaggtggacagatat
atcgcctccgaggtgtgcgaggattctatcaccgtgggcatggtgaggcaccagggcaagatcatgtacgtgggcgacgt
gcgcagcgtgacacagaagcacatccaggagtggggacccttcgacctggtcatcggaggcagcccctgtaatgacctgt
ccatcgtgaaccctgcaaggaagggcctgtatgagggaaccggcagactgttctttgagttctacaggctgctgcacgac
gcccgccctaaggagggcgatgacaggccattcttttggctgtttgagaacgtggtggccatgggcgtgagcgacaagcg
ggatatctccagattcctggagtctaatcccgtgatgatcgatgcaaaggaggtgtctgccgcacacagggcaaggtact
tttggggaaatctgcctggcatgaaccgcccactggccagcaccgtgaacgacaagctggagctgcaggagtgcctggag
cacggaaggatcgccaagttctccaaggtgcggacaatcaccacaagatctaacagcatcaagcagggcaaggatcagca
cttccccgtgttcatgaatgagaaggaggacatcctgtggtgtaccgagatggagcgcgtgttcggctttccagtgcact
atacagacgtgagcaatatgagccggctggcaaggcagagactgctgggccggtcctggtctgtgccagtgatcagacac
ctgttcgcccccctgaaggagtactttgcctgcgtgtctagcggcaactctaatgccaacagcagaggcccttccttttc
ctctggcctggtgccactgtctctgaggggcagccacatgggccccatggagatctacaagaccgtgtccgcctggaaga
ggcagcctgtgcgcgtgctgtctctgttccgcaacatcgacaaggtgctgaagagcctgggctttctggagagcggatcc
ggatctggaggaggcaccctgaagtatgtggaggatgtgacaaatgtggtgcggagagatgtggagaagtggggccccctt
cgatctggtgtacggatccacccagccactgggaagctcctgcgataggtgtccaggatggtatatgttccagtttcaca
gaatcctgcagtacgcactgccaaggcaggagagccagcgccctttctttggatctttatggacaacctgctgctgaca
gaggatgaccaggagacaacaacccgcttcctgcagacagaggcagtgaccctgcaggatgtgaggggacgcgactatca
gaatgccatgcgggtgtggtctaacatccctggcctgaagagcaagcacgccccctgacccctaaggaggaggagtacc
tgcaggcccaggtgcggagcagatccaagctggatgcccctaaggtggacctgctggtgaagaattgtctgctgccactg
cgggagtacttcaagtactttagtcagaatagcctgccactggaggcaagcggatccggaagggcatctcctggaatccc
aggaagcacccgcaaccccaagaagaagcggaaggtgggcatccacggcgtgcccgccgccgacaagaagtacagcatcg
gcctggccatcggcaccaacagcgtgggctgggccgtgatcaccgacgagtacaaggtgcccagcaagaagttcaaggtg
ctgggcaacaccgaccggcacagcatcaagaagaacctgatcggcgccctgctgttcgacagcggcgagaccgccgaggc
cacccggctgaagcggaccgcccggcggcggtacacccggcggaagaaccggatctgctacctgcaggagatcttcagca
acgagatggccaaggtggacgacagcttcttccaccggctggaggagagcttcctggtggaggaggacaagaagcacgag
cggcaccccatcttcggcaacatcgtggacgaggtggcctaccacgagaagtaccccaccatctaccacctgcggaagaa
gctggtggacagcaccgacaaggccgacctgcggctgatctacctggccctggcccacatgatcaagttccggggccact
tcctgatcgagggcgacctgaaccccgacaacagcgacgtggacaagctgttcatccagctggtgcagacctacaaccag
ctgttcgaggagaaccccatcaacgccagcggcgtggacgccaaggccatcctgagcgcccggctgagcaagagccggcg
gctggagaacctgatcgcccagctgcccggcgagaagaagaacggcctgttcggcaacctgatcgccctgagcctgggcc
tgaccccaacttcaagagcaacttcgacctggccgaggacgccaagctgcagctgagcaaggacacctacgacgacgac
ctggacaacctgctggcccagatcggcgaccagtacgccgacctgttcctggccgccaagaacctgagcgacgccatcct
gctgagcgacatcctgcgggtgaacaccgagatcaccaaggcccccctgagcgccagcatgatcaagcggtacgacgagc
accaccaggacctgaccctgctgaaggccctggtgcggcagcagctgcccgagaagtacaaggagatcttcttcgaccag

agcaagaacggctacgccggctacatcgacggcggcgccagccaggaggagttctacaagttcatcaagcccatcctgga
gaagatggacggcaccgaggagctgctggtgaagctgaaccgggaggacctgctgcggaagcagcggaccttcgacaacg
gcagcatcccccaccagatccacctgggcgagctgcacgccatcctgcggcggcaggaggacttctaccccttcctgaag
gacaaccgggagaagatcgagaagatcctgaccttccggatcccctactacgtgggcccccctggcccggggcaacagccg
gttcgcctggatgacccggaagagcgaggagaccatcacccccctggaacttcgaggaggtggtggacaagggcgccagcg
cccagagcttcatcgagcggatgaccaacttcgacaagaacctgcccaacgagaaggtgctgcccaagcacagcctgctg
tacgagtacttcaccgtgtacaacgagctgaccaaggtgaagtacgtgaccgagggcatgcggaagcccgccttcctgag
cggcgagcagaagaaggccatcgtggacctgctgttcaagaccaaccggaaggtgaccgtgaagcagctgaaggaggact
acttcaagaagatcgagtgcttcgacagcgtggagatcagcggcgtggaggaccggttcaacgccagcctgggcacctac
cacgacctgctgaagatcatcaaggacaaggacttcctggacaacgaggagaacgaggacatcctggaggacatcgtgct
gaccctgaccctgttcgaggaccgggagatgatcgaggagcggctgaagacctacgcccacctgttcgacgacaaggtga
tgaagcagctgaagcggcggcggtacaccggctggggccggctgagccggaagctgatcaacggcatccgggacaagcag
agcggcaagaccatcctggacttcctgaagagcgacggcttcgccaaccggaacttcatgcagctgatccacgacgacag
cctgaccttcaaggaggacatccagaaggcccaggtgagcggccagggcgacagcctgcacgagcacatcgccaacctgg
ccggcagccccgccatcaagaagggcatcctgcagaccgtgaaggtggtggacgagctggtgaaggtgatgggccggcac
aagcccgagaacatcgtgatcgagatggcccgggagaaccagaccacccagaagggccagaagaacagccgggagcggat
gaagcggatcgaggagggcatcaaggagctgggcagccagatcctgaaggagcaccccgtggagaacacccagctgcaga
acgagaagctgtacctgtactacctgcagaacggccgggacatgtacgtggaccaggagctggacatcaaccggctgagc
gactacgacgtggacgccatcgtgccccagagcttcctgaaggacgacagcatcgacaacaaggtgctgacccggagcga
caagaaccggggcaagagcgacaacgtgcccagcgaggaggtggtgaagaagatgaagaactactggcggcagctgctga
acgccaagctgatcacccagcggaagttcgacaacctgaccaaggccgagcggggcggcctgagcgagctggacaaggcc
ggcttcatcaagcggcagctggtggagacccggcagatcaccaagcacgtggcccagatcctggacagccggatgaacac
caagtacgacgagaacgacaagctgatccgggaggtgaaggtgatcaccctgaagagcaagctggtgagcgacttccgga
aggacttccagttctacaaggtgcgggagatcaacaactaccaccacgcccacgacgcctacctgaacgccgtggtgggc
accgccctgatcaagaagtaccccaagctggagagcgagttcgtgtacggcgactacaaggtgtacgacgtgcggaagat
gatcgccaagagcgagcaggagatcggcaaggccaccgccaagtacttcttctacagcaacatcatgaacttcttcaaga
ccgagatcaccctggccaacggcgagatccggaagcggcccctgatcgagaccaacggcgagaccggcgagatcgtgtgg
gacaagggccgggacttcgccaccgtgcggaaggtgctgagcatgccccaggtgaacatcgtgaagaagaccgaggtgca
gaccggcggcttcagcaaggagagcatcctgcccaagcggaacagcgacaagctgatcgcccggaagaaggactgggacc
ccaagaagtacggcggcttcgacagccccaccgtggcctacagcgtgctggtggtggccaaggtggagaagggcaagagc
aagaagctgaagagcgtgaaggagctgctgggcatcaccatcatggagcggagcagcttcgagaagaaccccatcgactt
cctggaggccaagggctacaaggaggtgaagaaggacctgatcatcaagctgcccaagtacagcctgttcgagctggaga
acggccggaagcggatgctggccagcgccggcgagctgcagaagggcaacgagctggccctgcccagcaagtacgtgaac
ttcctgtacctggccagccactacgagaagctgaagggcagccccgaggacaacgagcagaagcagctgttcgtggagca
gcacaagcactacctggacgagatcatcgagcagatcagcgagttcagcaagcgggtgatcctggccgacgccaacctgg
acaaggtgctgagcgcctacaacaagcaccgggacaagcccatccgggagcaggccgagaacatcatccacctgttcacc
ctgaccaacctgggcgccccgccgccttcaagtacttcgacaccaccatcgaccggaagcggtacaccagcaccaagga
ggtgctggacgccaccctgatccaccagagcatcaccggcctgtacgagacccggatcgacctgagccagctgggcggcg
acagcggcggcaagcggcccgccgccaccaagaaggccggccaggccaagaagaagaaggctagcgatgctaagtcactg
actgcctggtcccggacactggtgaccttcaaggatgtgtttgtggacttcaccagggaggagtggaagctgctggacac

tgctcagcagatcctgtacagaaatgtgatgctggagaactataagaacctggtttccttgggttatcagcttactaagc
cagatgtgatcctccggttggagaagggagaagagccctggctggtggagagagaaattcaccaagagacccatcctgat
tcagagactgcatttgaaatcaaatcatcagttccgaaaaagaaacgcaaagtt</INSDSeq_sequence>
</INSDSeq>
</SequenceData>
<SequenceData sequenceIDNumber="645">
<INSDSeq>
<INSDSeq_length>2092</INSDSeq_length>
<INSDSeq_moltype>AA</INSDSeq_moltype>
<INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
<INSDSeq_feature-table>
<INSDFeature>
<INSDFeature_key>REGION</INSDFeature_key>
<INSDFeature_location>1..2092</INSDFeature_location>
<INSDFeature_quals>
<INSDQualifier id="q2261">
<INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
<INSDQualifier_value>DNMT3A/L-dSpCas9-KRAB(AA)</INSDQualifier_value>
</INSDQualifier>
</INSDFeature_quals>
</INSDFeature>
<INSDFeature>
<INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
<INSDFeature_location>1..2092</INSDFeature_location>
<INSDFeature_quals>
<INSDQualifier>
<INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
<INSDQualifier_value>protein</INSDQualifier_value>
</INSDQualifier>
<INSDQualifier id="q2262">
<INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
<INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
</INSDQualifier>
</INSDFeature_quals>
</INSDFeature>
</INSDSeq_feature-table>
<INSDSeq_sequence>MDYKDHDGDYKDHDIDYKDDDDKHVNHDQEFDPPKVYPPVPAEKRKPIRVLSLFDGIATGLL
VLKDLGIQVDRYIASEVCEDSITVGMVRHQGKIMYVGDVRSVTQKHIQEWGPFDLVIGGSPCNDLSIVNPARKGLYEGTG
RLFFEFYRLLHDARPKEGDDRPFFWLFENVVAMGVSDKRDISRFLESNPVMIDAKEVSAAHRARYFWGNLPGMNRPLAST
VNDKLELQECLEHGRIAKFSKVRTITTRSNSIKQGKDQHFPVFMNEKEDILWCTEMERVFGFPVHYTDVSNMSRLARQRL

LGRSWSVPVIRHLFAPLKEYFACVSSGNSNANSRGPSFSSGLVPLSLRGSHMGPMEIYKTVSAWKRQPVRVLSLFRNIDK
VLKSLGFLESGSGSGGGTLKYVEDVTNVVRRDVEKWGPFDLVYGSTQPLGSSCDRCPGWYMFQFHRILQYALPRQESQRP
FFWIFMDNLLLTEDDQETTTRFLQTEAVTLQDVRGRDYQNAMRVWSNIPGLKSKHAPLTPKEEEYLQAQVRSRSKLDAPK
VDLLVKNCLLPLREYFKYFSQNSLPLEASGSGRASPGIPGSTRNPKKKRKVGIHGVPAADKKYSIGLAIGTNSVGWAVIT
DEYKVPSKKFKVLGNTDRHSIKKNLIGALLFDSGETAEATRLKRTARRRYTRRKNRICYLQEIFSNEMAKVDDSFFHRLE
ESFLVEEDKKHERHPIFGNIVDEVAYHEKYPTIYHLRKKLVDSTDKADLRLIYLALAHMIKFRGHFLIEGDLNPDNSDVD
KLFIQLVQTYNQLFEENPINASGVDAKAILSARLSKSRRLENLIAQLPGEKKNGLFGNLIALSLGLTPNFKSNFDLAEDA
KLQLSKDTYDDDLDNLLAQIGDQYADLFLAAKNLSDAILLSDILRVNTEITKAPLSASMIKRYDEHHQDLTLLKALVRQQ
LPEKYKEIFFDQSKNGYAGYIDGGASQEEFYKFIKPILEKMDGTEELLVKLNREDLLRKQRTFDNGSIPHQIHLGELHAI
LRRQEDFYPFLKDNREKIEKILTFRIPYYVGPLARGNSRFAWMTRKSEETITPWNFEEVVDKGASAQSFIERMTNFDKNL
PNEKVLPKHSLLYEYFTVYNELTKVKYVTEGMRKPAFLSGEQKKAIVDLLFKTNRKVTVKQLKEDYFKKIECFDSVEISG
VEDRFNASLGTYHDLLKIIKDKDFLDNEENEDILEDIVLTLTLFEDREMIEERLKTYAHLFDDKVMKQLKRRRYTGWGRL
SRKLINGIRDKQSGKTILDFLKSDGFANRNFMQLIHDDSLTFKEDIQKAQVSGQGDSLHEHIANLAGSPAIKKGILQTVK
VVDELVKVMGRHKPENIVIEMARENQTTQKGQKNSRERMKRIEEGIKELGSQILKEHPVENTQLQNEKLYLYYLQNGRDM
YVDQELDINRLSDYDVDAIVPQSFLKDDSIDNKVLTRSDKNRGKSDNVPSEEVVKKMKNYWRQLLNAKLITQRKFDNLTK
AERGGLSELDKAGFIKRQLVETRQITKHVAQILDSRMNTKYDENDKLIREVKVITLKSKLVSDFRKDFQFYKVREINNYH
HAHDAYLNAVVGTALIKKYPKLESEFVYGDYKVYDVRKMIAKSEQEIGKATAKYFFYSNIMNFFKTEITLANGEIRKRPL
IETNGETGEIVWDKGRDFATVRKVLSMPQVNIVKKTEVQTGGFSKESILPKRNSDKLIARKKDWDPKKYGGFDSPTVAYS
VLVVAKVEKGKSKKLKSVKELLGITIMERSSFEKNPIDFLEAKGYKEVKKDLIIKLPKYSLFELENGRKRMLASAGELQK
GNELALPSKYVNFLYLASHYEKLKGSPEDNEQKQLFVEQHKHYLDEIIEQISEFSKRVILADANLDKVLSAYNKHRDKPI
REQAENIIHLFTLTNLGAPAAFKYFDTTIDRKRYTSTKEVLDATLIHQSITGLYETRIDLSQLGGDSGGKRPAATKKAGQ
AKKKKASDAKSLTAWSRTLVTFKDVFVDFTREEWKLLDTAQQILYRNVMLENYKNLVSLGYQLTKPDVILRLEKGEEPWL
VEREIHQETHPDSETAFEIKSSVPKKKRKV</INSDSeq_sequence>
  </INSDSeq>
 </SequenceData>
 <SequenceData sequenceIDNumber="646">
  <INSDSeq>
   <INSDSeq_length>6399</INSDSeq_length>
   <INSDSeq_moltype>DNA</INSDSeq_moltype>
   <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
   <INSDSeq_feature-table>
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>misc_feature</INSDFeature_key>
     <INSDFeature_location>1..6399</INSDFeature_location>
     <INSDFeature_quals>
      <INSDQualifier id="q2263">
       <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>DNMT3A/L-XTEN80-dSpCas9-KRAB
(nt)</INSDQualifier_value>

```
      </INSDQualifier>
     </INSDFeature_quals>
    </INSDFeature>
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
     <INSDFeature_location>1..6399</INSDFeature_location>
     <INSDFeature_quals>
      <INSDQualifier>
       <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>other DNA</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
      <INSDQualifier id="q2264">
       <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
     </INSDFeature_quals>
    </INSDFeature>
   </INSDSeq_feature-table>
<INSDSeq_sequence>atgaaccacgatcaggagtttgacccccctaaggtgtacccacccgtgccagccgagaagag
gaagcccatccgcgtgctgtccctgttcgacggcatcgccacaggcctgctggtgctgaaggatctgggcatccaggtgg
acagatatatcgcctccgaggtgtgcgaggattctatcaccgtgggcatggtgaggcaccagggcaagatcatgtacgtg
ggcgacgtgcgcagcgtgacacagaagcacatccaggagtggggacccttcgacctggtcatcggaggcagcccctgtaa
tgacctgtccatcgtgaaccctgcaaggaagggcctgtatgagggaaccggcagactgttctttgagttctacaggctgc
tgcacgacgcccgccctaaggagggcgatgacaggccattcttttggctgtttgagaacgtggtggccatgggcgtgagc
gacaagcgggatatctccagattcctggagtctaatcccgtgatgatcgatgcaaaggaggtgtctgccgcacacagggc
aaggtacttttggggaaatctgcctggcatgaaccgcccactggccagcaccgtgaacgacaagctggagctgcaggagt
gcctggagcacggaaggatcgccaagttctccaaggtgcggacaatcaccacaagatctaacagcatcaagcagggcaag
gatcagcacttccccgtgttcatgaatgagaaggaggacatcctgtggtgtaccgagatggagcgcgtgttcggctttcc
agtgcactatacagacgtgagcaatatgagccggctggcaaggcagagactgctgggccggtcctggtctgtgccagtga
tcagacacctgttcgcccccctgaaggagtactttgcctgcgtgtctagcggcaactctaatgccaacagcagaggccct
tccttttcctctggcctggtgccactgtctctgaggggcagccacatgggccccatggagatctacaagaccgtgtccgc
ctggaagaggcagcctgtgcgcgtgctgtctctgttccgcaacatcgacaaggtgctgaagagcctgggctttctggaga
gcggatccggatctggaggaggcaccctgaagtatgtggaggatgtgacaaatgtggtgcggagagatgtggagaagtgg
ggcccccttcgatctggtgtacggatccacccagccactgggaagctcctgcgataggtgtccaggatggtatatgttcca
gtttcacagaatcctgcagtacgcactgccaaggcaggagagccagcgccctttctttggatctttatggacaacctgc
tgctgacagaggatgaccaggagacaacaacccgcttcctgcagacagaggcagtgaccctgcaggatgtgaggggacgc
gactatcagaatgccatgcgggtgtggtctaacatccctggcctgaagagcaagcacgcccccctgacccctaaggagga
ggagtacctgcaggcccaggtgcggagcagatccaagctggatgcccctaaggtggacctgctggtgaagaattgtctgc
tgccactgcgggagtacttcaagtactttagtcagaatagcctgccactgggagggccgagctctggcgcacccccacca
agtggagggtctcctgccgggtccccaacatctactgaagaaggcaccagcgaatccgcaacgcccgagtcaggccctgg
```

tacctccacagaaccatctgaaggtagtgcgcctggttccccagctggaagccctacttccaccgaagaaggcacgtcaa
ccgaaccaagtgaaggatctgcccctgggaccagcactgaaccatctgaggttaaccccaagaagaagcggaaggtgggc
atccacggcgtgcccgccgccgacaagaagtacagcatcggcctggccatcggcaccaacagcgtgggctgggccgtgat
caccgacgagtacaaggtgcccagcaagaagttcaaggtgctgggcaacaccgaccggcacagcatcaagaagaacctga
tcggcgccctgctgttcgacagcggcgagaccgccgaggccacccggctgaagcggaccgcccggcggcggtacacccgg
cggaagaaccggatctgctacctgcaggagatcttcagcaacgagatggccaaggtggacgacagcttcttccaccggct
ggaggagagcttcctggtggaggaggacaagaagcacgagcggcaccccatcttcggcaacatcgtggacgaggtggcct
accacgagaagtaccccaccatctaccacctgcggaagaagctggtggacagcaccgacaaggccgacctgcggctgatc
tacctggccctggcccacatgatcaagttccggggccacttcctgatcgagggcgacctgaaccccgacaacagcgacgt
ggacaagctgttcatccagctggtgcagacctacaaccagctgttcgaggagaaccccatcaacgccagcggcgtggacg
ccaaggccatcctgagcgcccggctgagcaagagccggcggctggagaacctgatcgcccagctgcccggcgagaagaag
aacggcctgttcggcaacctgatcgccctgagcctgggcctgacccccaacttcaagagcaacttcgacctggccgagga
cgccaagctgcagctgagcaaggacacctacgacgacgacctggacaacctgctggcccagatcggcgaccagtacgccg
acctgttcctggccgccaagaacctgagcgacgccatcctgctgagcgacatcctgcgggtgaacaccgagatcaccaag
gcccccctgagcgccagcatgatcaagcggtacgacgagcaccaccaggacctgaccctgctgaaggccctggtgcggca
gcagctgcccgagaagtacaaggagatcttcttcgaccagagcaagaacggctacgccggctacatcgacggcggcgcca
gccaggaggagttctacaagttcatcaagcccatcctggagaagatggacggcaccgaggagctgctggtgaagctgaac
cgggaggacctgctgcggaagcagcggaccttcgacaacggcagcatccccccaccagatccacctgggcgagctgcacgc
catcctgcggcggcaggaggacttctaccccttcctgaaggacaaccgggagaagatcgagaagatcctgaccttccgga
tcccctactacgtgggccccctggcccggggcaacagccggttcgcctggatgacccggaagagcgaggagaccatcacc
ccctggaacttcgaggaggtggtggacaagggcgccagcgcccagagcttcatcgagcggatgaccaacttcgacaagaa
cctgcccaacgagaaggtgctgcccaagcacagcctgctgtacgagtacttcaccgtgtacaacgagctgaccaaggtga
agtacgtgaccgagggcatgcggaagcccgccttcctgagcggcgagcagaagaaggccatcgtggacctgctgttcaag
accaaccggaaggtgaccgtgaagcagctgaaggaggactacttcaagaagatcgagtgcttcgacagcgtggagatcag
cggcgtggaggaccggttcaacgccagcctgggcacctaccacgacctgctgaagatcatcaaggacaaggacttcctgg
acaacgaggagaacgaggacatcctggaggacatcgtgctgaccctgaccctgttcgaggaccgggagatgatcgaggag
cggctgaagacctacgcccacctgttcgacgacaaggtgatgaagcagctgaagcggcggcggtacaccggctggggccg
gctgagccggaagctgatcaacggcatccgggacaagcagagcggcaagaccatcctggacttcctgaagagcgacggct
tcgccaaccggaacttcatgcagctgatccacgacgacagcctgaccttcaaggaggacatccagaaggcccaggtgagc
ggccagggcgacagcctgcacgagcacatcgccaacctggccggcagccccgccatcaagaagggcatcctgcagaccgt
gaaggtggtggacgagctggtgaaggtgatgggccggcacaagcccgagaacatcgtgatcgagatggcccgggagaacc
agaccacccagaagggccagaagaacagccgggagcggatgaagcggatcgaggagggcatcaaggagctgggcagccag
atcctgaaggagcaccccgtggagaacacccagctgcagaacgagaagctgtacctgtactacctgcagaacggccgggа
catgtacgtggaccaggagctggacatcaaccggctgagcgactacgacgtggacgccatcgtgccccagagcttcctga
aggacgacagcatcgacaacaaggtgctgacccggagcgacaagaaccggggcaagagcgacaacgtgcccagcgaggag
gtggtgaagaagatgaagaactactggcggcagctgctgaacgccaagctgatcacccagcggaagttcgacaacctgac
caaggccgagcggggcggcctgagcgagctggacaaggccggcttcatcaagcggcagctggtggagacccggcagatca
ccaagcacgtggcccagatcctggacagccggatgaacaccaagtacgacgagaacgacaagctgatccgggaggtgaag
gtgatcaccctgaagagcaagctggtgagcgacttccggaaggacttccagttctacaaggtgcgggagatcaacaacta
ccaccacgcccacgacgcctacctgaacgccgtggtgggcaccgccctgatcaagaagtaccccaagctggagagcgagt

tcgtgtacggcgactacaaggtgtacgacgtgcggaagatgatcgccaagagcgagcaggagatcggcaaggccaccgcc
aagtacttcttctacagcaacatcatgaacttcttcaagaccgagatcaccctggccaacggcgagatccggaagcggcc
cctgatcgagaccaacggcgagaccggcgagatcgtgtgggacaagggccgggacttcgccaccgtgcggaaggtgctga
gcatgccccaggtgaacatcgtgaagaagaccgaggtgcagaccggcggcttcagcaaggagagcatcctgcccaagcgg
aacagcgacaagctgatcgcccggaagaaggactgggaccccaagaagtacggcggcttcgacagccccaccgtggccta
cagcgtgctggtggtggccaaggtggagaagggcaagagcaagaagctgaagagcgtgaaggagctgctgggcatcacca
tcatggagcggagcagcttcgagaagaaccccatcgacttcctggaggccaagggctacaaggaggtgaagaaggacctg
atcatcaagctgcccaagtacagcctgttcgagctggagaacggccggaagcggatgctggccagcgccggcgagctgca
gaagggcaacgagctggccctgcccagcaagtacgtgaacttcctgtacctggccagccactacgagaagctgaagggca
gccccgaggacaacgagcagaagcagctgttcgtggagcagcacaagcactacctggacgagatcatcgagcagatcagc
gagttcagcaagcgggtgatcctggccgacgccaacctggacaaggtgctgagcgcctacaacaagcaccgggacaagcc
catccgggagcaggccgagaacatcatccacctgttcaccctgaccaacctgggcgccccgccgccttcaagtacttcg
acaccaccatcgaccggaagcggtacaccagcaccaaggaggtgctggacgccaccctgatccaccagagcatcaccggc
ctgtacgagacccggatcgacctgagccagctgggcggcgacagcggcggcaagcggcccgccgccaccaagaaggccgg
ccaggccaagaagaagaaggctagcgatgctaagtcactgactgcctggtcccggacactggtgaccttcaaggatgtgt
ttgtggacttcaccagggaggagtggaagctgctggacactgctcagcagatcctgtacagaaatgtgatgctggagaac
tataagaacctggtttccttgggttatcagcttactaagccagatgtgatcctccggttggagaagggagaagagccctg
gctggtggagagagaaattcaccaagagacccatcctgattcagagactgcatttgaaatcaaatcatcagttccgaaaa
agaaacgcaaagtttag</INSDSeq_sequence>
  </INSDSeq>
 </SequenceData>
 <SequenceData sequenceIDNumber="647">
  <INSDSeq>
   <INSDSeq_length>2132</INSDSeq_length>
   <INSDSeq_moltype>AA</INSDSeq_moltype>
   <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
   <INSDSeq_feature-table>
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>REGION</INSDFeature_key>
     <INSDFeature_location>1..2132</INSDFeature_location>
     <INSDFeature_quals>
      <INSDQualifier id="q2265">
       <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>DNMT3A/L-XTEN80-dSpCas9-KRAB
(AA)</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
     </INSDFeature_quals>
    </INSDFeature>
    <INSDFeature>

```
      <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
      <INSDFeature_location>1..2132</INSDFeature_location>
      <INSDFeature_quals>
       <INSDQualifier>
        <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>protein</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
       <INSDQualifier id="q2266">
        <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
      </INSDFeature_quals>
     </INSDFeature>
    </INSDSeq_feature-table>
<INSDSeq_sequence>MNHDQEFDPPKVYPPVPAEKRKPIRVLSLFDGIATGLLVLKDLGIQVDRYIASEVCEDSITV
GMVRHQGKIMYVGDVRSVTQKHIQEWGPFDLVIGGSPCNDLSIVNPARKGLYEGTGRLFFEFYRLLHDARPKEGDDRPFF
WLFENVVAMGVSDKRDISRFLESNPVMIDAKEVSAAHRARYFWGNLPGMNRPLASTVNDKLELQECLEHGRIAKFSKVRT
ITTRSNSIKQGKDQHFPVFMNEKEDILWCTEMERVFGFPVHYTDVSNMSRLARQRLLGRSWSVPVIRHLFAPLKEYFACV
SSGNSNANSRGPSFSSGLVPLSLRGSHMGPMEIYKTVSAWKRQPVRVLSLFRNIDKVLKSLGFLESGSGSGGGTLKYVED
VTNVVRRDVEKWGPFDLVYGSTQPLGSSCDRCPGWYMFQFHRILQYALPRQESQRPFFWIFMDNLLLTEDDQETTTRFLQ
TEAVTLQDVRGRDYQNAMRVWSNIPGLKSKHAPLTPKEEEYLQAQVRSRSKLDAPKVDLLVKNCLLPLREYFKYFSQNSL
PLGGPSSGAPPPSGGSPAGSPTSTEEGTSESATPESGPGTSTEPSEGSAPGSPAGSPTSTEEGTSTEPSEGSAPGTSTEP
SEVNPKKKRKVGIHGVPAADKKYSIGLAIGTNSVGWAVITDEYKVPSKKFKVLGNTDRHSIKKNLIGALLFDSGETAEAT
RLKRTARRRYTRRKNRICYLQEIFSNEMAKVDDSFFHRLEESFLVEEDKKHERHPIFGNIVDEVAYHEKYPTIYHLRKKL
VDSTDKADLRLIYLALAHMIKFRGHFLIEGDLNPDNSDVDKLFIQLVQTYNQLFEENPINASGVDAKAILSARLSKSRRL
ENLIAQLPGEKKNGLFGNLIALSLGLTPNFKSNFDLAEDAKLQLSKDTYDDDLDNLLAQIGDQYADLFLAAKNLSDAILL
SDILRVNTEITKAPLSASMIKRYDEHHQDLTLLKALVRQQLPEKYKEIFFDQSKNGYAGYIDGGASQEEFYKFIKPILEK
MDGTEELLVKLNREDLLRKQRTFDNGSIPHQIHLGELHAILRRQEDFYPFLKDNREKIEKILTFRIPYYVGPLARGNSRF
AWMTRKSEETITPWNFEEVVDKGASAQSFIERMTNFDKNLPNEKVLPKHSLLYEYFTVYNELTKVKYVTEGMRKPAFLSG
EQKKAIVDLLFKTNRKVTVKQLKEDYFKKIECFDSVEISGVEDRFNASLGTYHDLLKIIKDKDFLDNEENEDILEDIVLT
LTLFEDREMIEERLKTYAHLFDDKVMKQLKRRRYTGWGRLSRKLINGIRDKQSGKTILDFLKSDGFANRNFMQLIHDDSL
TFKEDIQKAQVSGQGDSLHEHIANLAGSPAIKKGILQTVKVVDELVKVMGRHKPENIVIEMARENQTTQKGQKNSRERMK
RIEEGIKELGSQILKEHPVENTQLQNEKLYLYYLQNGRDMYVDQELDINRLSDYDVDAIVPQSFLKDDSIDNKVLTRSDK
NRGKSDNVPSEEVVKKMKNYWRQLLNAKLITQRKFDNLTKAERGGLSELDKAGFIKRQLVETRQITKHVAQILDSRMNTK
YDENDKLIREVKVITLKSKLVSDFRKDFQFYKVREINNYHHAHDAYLNAVVGTALIKKYPKLESEFVYGDYKVYDVRKMI
AKSEQEIGKATAKYFFYSNIMNFFKTEITLANGEIRKRPLIETNGETGEIVWDKGRDFATVRKVLSMPQVNIVKKTEVQT
GGFSKESILPKRNSDKLIARKKDWDPKKYGGFDSPTVAYSVLVVAKVEKGKSKKLKSVKELLGITIMERSSFEKNPIDFL
EAKGYKEVKKDLIIKLPKYSLFELENGRKRMLASAGELQKGNELALPSKYVNFLYLASHYEKLKGSPEDNEQKQLFVEQH
KHYLDEIIEQISEFSKRVILADANLDKVLSAYNKHRDKPIREQAENIIHLFTLTNLGAPAAFKYFDTTIDRKRYTSTKEV
LDATLIHQSITGLYETRIDLSQLGGDSGGKRPAATKKAGQAKKKKASDAKSLTAWSRTLVTFKDVFVDFTREEWKLLDTA
```

QQILYRNVMLENYKNLVSLGYQLTKPDVILRLEKGEEPWLVEREIHQETHPDSETAFEIKSSVPKKKRKV</INSDSeq_sequence>
</INSDSeq>
</SequenceData>
<SequenceData sequenceIDNumber="648">
<INSDSeq>
<INSDSeq_length>6399</INSDSeq_length>
<INSDSeq_moltype>DNA</INSDSeq_moltype>
<INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
<INSDSeq_feature-table>
<INSDFeature>
<INSDFeature_key>misc_feature</INSDFeature_key>
<INSDFeature_location>1..6399</INSDFeature_location>
<INSDFeature_quals>
<INSDQualifier id="q2267">
<INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
<INSDQualifier_value>DNMT3A/L(CRISPROFF)-XTEN80-dSpCas9-KRAB(nt)</INSDQualifier_value>
</INSDQualifier>
</INSDFeature_quals>
</INSDFeature>
<INSDFeature>
<INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
<INSDFeature_location>1..6399</INSDFeature_location>
<INSDFeature_quals>
<INSDQualifier>
<INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
<INSDQualifier_value>other DNA</INSDQualifier_value>
</INSDQualifier>
<INSDQualifier id="q2268">
<INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
<INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
</INSDQualifier>
</INSDFeature_quals>
</INSDFeature>
</INSDSeq_feature-table>
<INSDSeq_sequence>agtaaccatgaccaggaatttgacccccaaaggtttacccacctgtgccagctgagaagaggaagcccatccgcgtgctgtctctctttgatgggattgctacagggctcctggtgctgaaggacctgggcatccaagtggaccgctacattgcctccgaggtgtgtgaggactccatcacggtgggcatggtgcggcaccagggaaagatcatgtacgtcggggacgtccgcagcgtcacacagaagcatatccaggagtggggcccattcgacctggtgattggaggcagtccctgcaa

tgacctctccattgtcaaccctgcccgcaagggactttatgagggtactggccgcctcttctttgagttctaccgcctcc
tgcatgatgcgcggcccaaggagggagatgatcgccccttcttctggctctttgagaatgtggtggccatgggcgttagt
gacaagagggacatctcgcgatttcttgagtctaaccccgtgatgattgacgccaaagaagtgtctgctgcacacagggc
ccgttacttctggggtaaccttcctggcatgaacaggcctttggcatccactgtgaatgataagctggagctgcaagagt
gtctggagcacggcagaatagccaagttcagcaaagtgaggaccattaccaccaggtcaaactctataaagcagggcaaa
gaccagcatttccccgtcttcatgaacgagaaggaggacatcctgtggtgcactgaaatggaaagggtgtttggcttccc
cgtccactacacagacgtctccaacatgagccgcttggcgaggcagagactgctgggccgatcgtggagcgtgccggtca
tccgccacctcttcgctccgctgaaggaatattttgcttgtgtgtctagcggcaatagtaacgctaacagccgcgggccg
agcttcagcagcggcctggtgccgttaagcttgcgcggcagccatatgggccctatggagatatacaagacagtgtctgc
atggaagagacagccagtgcgggtactgagcctcttcagaaacatcgacaaggtactaaagagtttgggcttcttggaaa
gcggttctggttctgggggaggaacgctgaagtacgtggaagatgtcacaaatgtcgtgaggagagacgtggagaaatgg
ggcccctttgacctggtgtacggctcgacgcagcccctaggcagctcttgtgatcgctgtcccggctggtacatgttcca
gttccaccggatcctgcagtatgcgctgcctcgccaggagagtcagcggcccttcttctggatattcatggacaatctgc
tgctgactgaggatgaccaagagacaactacccgcttccttcagacagaggctgtgaccctccaggatgtccgtggcaga
gactaccagaatgctatgcgggtgtggagcaacattccagggctgaagagcaagcatgcgcccctgaccccaaaggaaga
agagtatctgcaagcccaagtcagaagcaggagcaagctggacgccccgaaagttgacctcctggtgaagaactgccttc
tcccgctgagagagtacttcaagtatttttctcaaaactcacttcctcttggagggccgagctctggcgcacccccacca
agtggagggtctcctgccgggtccccaacatctactgaagaaggcaccagcgaatccgcaacgcccgagtcaggccctgg
tacctccacagaaccatctgaaggtagtgcgcctggttccccagctggaagccctacttccaccgaagaaggcacgtcaa
ccgaaccaagtgaaggatctgcccctgggaccagcactgaaccatctgaggttaaccccaagaagaagcggaaggtgggc
atccacggcgtgcccgccgccgacaagaagtacagcatcggcctggccatcggcaccaacagcgtgggctgggccgtgat
caccgacgagtacaaggtgcccagcaagaagttcaaggtgctgggcaacaccgaccggcacagcatcaagaagaacctga
tcggcgccctgctgttcgacagcggcgagaccgccgaggccacccggctgaagcggaccgcccggcggcggtacacccgg
cggaagaaccggatctgctacctgcaggagatcttcagcaacgagatggccaaggtggacgacagcttcttccaccggct
ggaggagagcttcctggtggaggaggacaagaagcacgagcggcaccccatcttcggcaacatcgtggacgaggtggcct
accacgagaagtaccccaccatctaccacctgcggaagaagctggtggacagcaccgacaaggccgacctgcggctgatc
tacctggccctggcccacatgatcaagttccggggccacttcctgatcgagggcgacctgaaccccgacaacagcgacgt
ggacaagctgttcatccagctggtgcagacctacaaccagctgttcgaggagaaccccatcaacgccagcggcgtggacg
ccaaggccatcctgagcgcccggctgagcaagagccggcggctggagaacctgatcgcccagctgcccggcgagaagaag
aacggcctgttcggcaacctgatcgccctgagcctgggcctgaccccaacttcaagagcaacttcgacctggccgagga
cgccaagctgcagctgagcaaggacacctacgacgacgacctggacaacctgctggcccagatcggcgaccagtacgccg
acctgttcctggccgccaagaacctgagcgacgccatcctgctgagcgacatcctgcgggtgaacaccgagatcaccaag
gcccccctgagcgccagcatgatcaagcggtacgacgagcaccaccaggacctgaccctgctgaaggccctggtgcggca
gcagctgcccgagaagtacaaggagatcttcttcgaccagagcaagaacggctacgccggctacatcgacggcggcgcca
gccaggaggagttctacaagttcatcaagcccatcctggagaagatggacggcaccgaggagctgctggtgaagctgaac
cgggaggacctgctgcggaagcagcggaccttcgacaacggcagcatcccccaccagatccacctgggcgagctgcacgc
catcctgcggcggcaggaggacttctaccccttcctgaaggacaaccgggagaagatcgagaagatcctgaccttccgga
tcccctactacgtgggcccccctggcccggggcaacagccggttcgcctggatgacccggaagagcgaggagaccatcacc
ccctggaacttcgaggaggtggtggacaagggcgccagcgcccagagcttcatcgagcggatgaccaacttcgacaagaa
cctgcccaacgagaaggtgctgcccaagcacagcctgctgtacgagtacttcaccgtgtacaacgagctgaccaaggtga

agtacgtgaccgagggcatgcggaagcccgccttcctgagcggcgagcagaagaaggccatcgtggacctgctgttcaag
accaaccggaaggtgaccgtgaagcagctgaaggaggactacttcaagaagatcgagtgcttcgacagcgtggagatcag
cggcgtggaggaccggttcaacgccagcctgggcacctaccacgacctgctgaagatcatcaaggacaaggacttcctgg
acaacgaggagaacgaggacatcctggaggacatcgtgctgaccctgaccctgttcgaggaccgggagatgatcgaggag
cggctgaagacctacgcccacctgttcgacgacaaggtgatgaagcagctgaagcggcggcggtacaccggctggggccg
gctgagccggaagctgatcaacggcatccgggacaagcagagcggcaagaccatcctggacttcctgaagagcgacggct
tcgccaaccggaacttcatgcagctgatccacgacgacagcctgaccttcaaggaggacatccagaaggcccaggtgagc
ggccagggcgacagcctgcacgagcacatcgccaacctggccggcagccccgccatcaagaagggcatcctgcagaccgt
gaaggtggtggacgagctggtgaaggtgatgggccggcacaagcccgagaacatcgtgatcgagatggcccgggagaacc
agaccacccagaagggccagaagaacagccgggagcggatgaagcggatcgaggagggcatcaaggagctgggcagccag
atcctgaaggagcaccccgtggagaacacccagctgcagaacgagaagctgtacctgtactacctgcagaacggccggga
catgtacgtggaccaggagctggacatcaaccggctgagcgactacgacgtggacgccatcgtgccccagagcttcctga
aggacgacagcatcgacaacaaggtgctgacccggagcgacaagaaccggggcaagagcgacaacgtgcccagcgaggag
gtggtgaagaagatgaagaactactggcggcagctgctgaacgccaagctgatcacccagcggaagttcgacaacctgac
caaggccgagcggggcggcctgagcgagctggacaaggccggcttcatcaagcggcagctggtggagacccggcagatca
ccaagcacgtggcccagatcctggacagccggatgaacaccaagtacgacgagaacgacaagctgatccgggaggtgaag
gtgatcaccctgaagagcaagctggtgagcgacttccggaaggacttccagttctacaaggtgcgggagatcaacaacta
ccaccacgcccacgacgcctacctgaacgccgtggtgggcaccgccctgatcaagaagtaccccaagctggagagcgagt
tcgtgtacggcgactacaaggtgtacgacgtgcggaagatgatcgccaagagcgagcaggagatcggcaaggccaccgcc
aagtacttcttctacagcaacatcatgaacttcttcaagaccgagatcaccctggccaacggcgagatccggaagcggcc
cctgatcgagaccaacggcgagaccggcgagatcgtgtgggacaagggccgggacttcgccaccgtgcggaaggtgctga
gcatgccccaggtgaacatcgtgaagaagaccgaggtgcagaccggcggcttcagcaaggagagcatcctgcccaagcgg
aacagcgacaagctgatcgcccggaagaaggactgggaccccaagaagtacggcggcttcgacagccccaccgtggccta
cagcgtgctggtggtggccaaggtggagaagggcaagagcaagaagctgaagagcgtgaaggagctgctgggcatcacca
tcatggagcggagcagcttcgagaagaaccccatcgacttcctggaggccaagggctacaaggaggtgaagaaggacctg
atcatcaagctgcccaagtacagcctgttcgagctggagaacggccggaagcggatgctggccagcgccggcgagctgca
gaagggcaacgagctggccctgcccagcaagtacgtgaacttcctgtacctggccagccactacgagaagctgaagggca
gccccgaggacaacgagcagaagcagctgttcgtggagcagcacaagcactacctggacgagatcatcgagcagatcagc
gagttcagcaagcgggtgatcctggccgacgccaacctggacaaggtgctgagcgcctacaacaagcaccgggacaagcc
catccgggagcaggccgagaacatcatccacctgttcaccctgaccaacctgggcgcccccgccgccttcaagtacttcg
acaccaccatcgaccggaagcggtacaccagcaccaaggaggtgctggacgccaccctgatccaccagagcatcaccggc
ctgtacgagacccggatcgacctgagccagctgggcggcgacagcggcggcaagcggcccgccgccaccaagaaggccgg
ccaggccaagaagaagaaggctagcgatgctaagtcactgactgcctggtcccggacactggtgaccttcaaggatgtgt
ttgtggacttcaccagggaggagtggaagctgctggacactgctcagcagatcctgtacagaaatgtgatgctggagaac
tataagaacctggtttccttgggttatcagcttactaagccagatgtgatcctccggttggagaagggagaagagccctg
gctggtggagagagaaattcaccaagagacccatcctgattcagagactgcatttgaaatcaaatcatcagttccgaaaa
agaaacgcaaagtttag</INSDSeq_sequence>
</INSDSeq>
</SequenceData>

<SequenceData sequenceIDNumber="649">
<INSDSeq>
<INSDSeq_length>2132</INSDSeq_length>
<INSDSeq_moltype>AA</INSDSeq_moltype>
<INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
<INSDSeq_feature-table>
<INSDFeature>
<INSDFeature_key>REGION</INSDFeature_key>
<INSDFeature_location>1..2132</INSDFeature_location>
<INSDFeature_quals>
<INSDQualifier id="q2269">
<INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
<INSDQualifier_value>DNMT3A/L(CRISPROFF)-XTEN80-dSpCas9-KRAB
(AA)</INSDQualifier_value>
</INSDQualifier>
</INSDFeature_quals>
</INSDFeature>
<INSDFeature>
<INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
<INSDFeature_location>1..2132</INSDFeature_location>
<INSDFeature_quals>
<INSDQualifier>
<INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
<INSDQualifier_value>protein</INSDQualifier_value>
</INSDQualifier>
<INSDQualifier id="q2270">
<INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
<INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
</INSDQualifier>
</INSDFeature_quals>
</INSDFeature>
</INSDSeq_feature-table>
<INSDSeq_sequence>SNHDQEFDPPKVYPPVPAEKRKPIRVLSLFDGIATGLLVLKDLGIQVDRYIASEVCEDSITV
GMVRHQGKIMYVGDVRSVTQKHIQEWGPFDLVIGGSPCNDLSIVNPARKGLYEGTGRLFFEFYRLLHDARPKEGDDRPFF
WLFENVVAMGVSDKRDISRFLESNPVMIDAKEVSAAHRARYFWGNLPGMNRPLASTVNDKLELQECLEHGRIAKFSKVRT
ITTRSNSIKQGKDQHFPVFMNEKEDILWCTEMERVFGFPVHYTDVSNMSRLARQRLLGRSWSVPVIRHLFAPLKEYFACV
SSGNSNANSRGPSFSSGLVPLSLRGSHMGPMEIYKTVSAWKRQPVRVLSLFRNIDKVLKSLGFLESGSGSGGGTLKYVED
VTNVVRRDVEKWGPFDLVYGSTQPLGSSCDRCPGWYMFQFHRILQYALPRQESQRPFFWIFMDNLLLTEDDQETTTRFLQ
TEAVTLQDVRGRDYQNAMRVWSNIPGLKSKHAPLTPKEEEYLQAQVRSRSKLDAPKVDLLVKNCLLPLREYFKYFSQNSL
PLGGPSSGAPPPSGGSPAGSPTSTEEGTSESATPESGPGTSTEPSEGSAPGSPAGSPTSTEEGTSTEPSEGSAPGTSTEP

SEVNPKKKRKVGIHGVPAADKKYSIGLAIGTNSVGWAVITDEYKVPSKKFKVLGNTDRHSIKKNLIGALLFDSGETAEAT
RLKRTARRRYTRRKNRICYLQEIFSNEMAKVDDSFFHRLEESFLVEEDKKHERHPIFGNIVDEVAYHEKYPTIYHLRKKL
VDSTDKADLRLIYLALAHMIKFRGHFLIEGDLNPDNSDVDKLFIQLVQTYNQLFEENPINASGVDAKAILSARLSKSRRL
ENLIAQLPGEKKNGLFGNLIALSLGLTPNFKSNFDLAEDAKLQLSKDTYDDDLDNLLAQIGDQYADLFLAAKNLSDAILL
SDILRVNTEITKAPLSASMIKRYDEHHQDLTLLKALVRQQLPEKYKEIFFDQSKNGYAGYIDGGASQEEFYKFIKPILEK
MDGTEELLVKLNREDLLRKQRTFDNGSIPHQIHLGELHAILRRQEDFYPFLKDNREKIEKILTFRIPYYVGPLARGNSRF
AWMTRKSEETITPWNFEEVVDKGASAQSFIERMTNFDKNLPNEKVLPKHSLLYEYFTVYNELTKVKYVTEGMRKPAFLSG
EQKKAIVDLLFKTNRKVTVKQLKEDYFKKIECFDSVEISGVEDRFNASLGTYHDLLKIIKDKDFLDNEENEDILEDIVLT
LTLFEDREMIEERLKTYAHLFDDKVMKQLKRRRYTGWGRLSRKLINGIRDKQSGKTILDFLKSDGFANRNFMQLIHDDSL
TFKEDIQKAQVSGQGDSLHEHIANLAGSPAIKKGILQTVKVVDELVKVMGRHKPENIVIEMARENQTTQKGQKNSRERMK
RIEEGIKELGSQILKEHPVENTQLQNEKLYLYYLQNGRDMYVDQELDINRLSDYDVDAIVPQSFLKDDSIDNKVLTRSDK
NRGKSDNVPSEEVVKKMKNYWRQLLNAKLITQRKFDNLTKAERGGLSELDKAGFIKRQLVETRQITKHVAQILDSRMNTK
YDENDKLIREVKVITLKSKLVSDFRKDFQFYKVREINNYHHAHDAYLNAVVGTALIKKYPKLESEFVYGDYKVYDVRKMI
AKSEQEIGKATAKYFFYSNIMNFFKTEITLANGEIRKRPLIETNGETGEIVWDKGRDFATVRKVLSMPQVNIVKKTEVQT
GGFSKESILPKRNSDKLIARKKDWDPKKYGGFDSPTVAYSVLVVAKVEKGKSKKLKSVKELLGITIMERSSFEKNPIDFL
EAKGYKEVKKDLIIKLPKYSLFELENGRKRMLASAGELQKGNELALPSKYVNFLYLASHYEKLKGSPEDNEQKQLFVEQH
KHYLDEIIEQISEFSKRVILADANLDKVLSAYNKHRDKPIREQAENIIHLFTLTNLGAPAAFKYFDTTIDRKRYTSTKEV
LDATLIHQSITGLYETRIDLSQLGGDSGGKRPAATKKAGQAKKKKASDAKSLTAWSRTLVTFKDVFVDFTREEWKLLDTA
QQILYRNVMLENYKNLVSLGYQLTKPDVILRLEKGEEPWLVEREIHQETHPDSETAFEIKSSVPKKKRKV</INSDSeq_
sequence>
  </INSDSeq>
 </SequenceData>
 <SequenceData sequenceIDNumber="650">
  <INSDSeq>
   <INSDSeq_length>3182</INSDSeq_length>
   <INSDSeq_moltype>DNA</INSDSeq_moltype>
   <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
   <INSDSeq_feature-table>
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>misc_feature</INSDFeature_key>
     <INSDFeature_location>1..3182</INSDFeature_location>
     <INSDFeature_quals>
      <INSDQualifier id="q2271">
       <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>Hepatitis B Virus genome (Hepatitis B virus subtype
ayw, complete genome, GenBank: U95551.1),</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
     </INSDFeature_quals>
    </INSDFeature>

```
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
     <INSDFeature_location>1..3182</INSDFeature_location>
     <INSDFeature_quals>
      <INSDQualifier>
       <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>other DNA</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
      <INSDQualifier id="q2272">
       <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
     </INSDFeature_quals>
    </INSDFeature>
   </INSDSeq_feature-table>
<INSDSeq_sequence>aattccacaacctttcaccaaactctgcaagatcccagagtgagaggcctgtatttccctgc
tggtggctccagttcaggagcagtaaaccctgttccgactactgcctctcccttatcgtcaatcttctcgaggattgggg
accctgcgctgaacatggagaacatcacatcaggattcctaggacccttctcgtgttacaggcggggtttttcttgttg
acaagaatcctcacaataccgcagagtctagactcgtggtggacttctctcaattttctagggggaactaccgtgtgtct
tggccaaaattcgcagtccccaacctccaatcactcaccaacctcctgtcctccaacttgtcctggttatcgctggatgt
gtctgcggcgttttatcatcttcctcttcatcctgctgctatgcctcatcttcttgttggttcttctggactatcaaggt
atgttgcccgtttgtcctctaattccaggatcctcaaccaccagcacgggaccatgccgaacctgcatgactactgctca
aggaacctctatgtatccctcctgttgctgtaccaaaccttcggacggaaattgcacctgtattcccatcccatcatcct
gggctttcggaaaattcctatgggagtgggcctcagcccgtttctcctggctcagtttactagtgccatttgttcagtgg
ttcgtagggctttcccccactgtttggctttcagttatatggatgatgtggtattgggggccaagtctgtacagcatctt
gagtccctttttaccgctgttaccaattttcttttgtctttgggtatacatttaaaccctaacaaaacaaagagatgggg
ttactctctgaattttatgggttatgtcattggaagttatgggtccttgccacaagaacacatcatacaaaaaatcaaag
aatgttttagaaaacttcctattaacaggcctattgattggaaagtatgtcaacgaattgtgggtcttttgggttttgct
gccccatttacacaatgtggttatcctgcgttaatgcccttgtatgcatgtattcaatctaagcaggctttcactttctc
gccaacttacaaggcctttctgtgtaaacaatacctgaacctttaccccgttgcccggcaacggccaggtctgtgccaag
tgtttgctgacgcaacccccactggctggggcttggtcatgggccatcagcgcgtgcgtggaacctttcggctcctctg
ccgatccatactgcggaactcctagccgcttgttttgctcgcagcaggtctggagcaaacattatcgggactgataactc
tgttgtcctctcccgcaaatatacatcgtatccatggctgctaggctgtgctgccaactggatcctgcgcgggacgtcct
ttgtttacgtcccgtcggcgctgaatcctgcggacgacccttctcggggtcgcttgggactctctcgtcccccttctccgt
ctgccgttccgaccgaccacggggcgcacctctctttacgcggactccccgtctgtgccttctcatctgccggaccgtgt
gcacttcgcttcacctctgcacgtcgcatggagaccaccgtgaacgcccaccgaatgttgcccaaggtcttacataagag
gactcttggactctctgcaatgtcaacgaccgaccttgaggcatacttcaaagactgtttgtttaaagactgggaggagt
tgggggaggagattagattaaaggtctttgtactaggaggctgtaggcataaattggtctgcgcaccagcaccatgcaac
tttttcacctctgcctaatcatctcttgttcatgtcctactgttcaagcctccaagctgtgccttgggtggctttggggc
atggacatcgacccttataaagaatttggagctactgtggagttactctcgtttttgccttctgacttctttccttcagt
```

acgagatcttctagataccgcctcagctctgtatcgggaagccttagagtctcctgagcattgttcacctcaccatactg
cactcaggcaagcaattctttgctgggggggaactaatgactctagctacctgggtgggtgttaatttggaagatccagca
tctagagacctagtagtcagttatgtcaacactaatatgggcctaaagttcaggcaactcttgtggtttcacatttcttg
tctcacttttggaagagaaaccgttatagagtatttggtgtctttcggagtgtggattcgcactcctccagcttatagac
caccaaatgcccctatcctatcaacacttccggaaactactgttgttagacgacgaggcaggtcccctagaagaagaact
ccctcgcctcgcagacgaaggtctcaatcgccgcgtcgcagaagatctcaatctcgggaacctcaatgttagtattcctt
ggactcataaggtggggaactttactggtctttattcttctactgtacctgtctttaatcctcattggaaaacaccatct
tttcctaatatacatttacaccaagacattatcaaaaaatgtgaacagtttgtaggcccacttacagttaatgagaaaag
aagattgcaattgattatgcctgctaggttttatccaaaggttaccaaatatttaccattggataagggtattaaacctt
attatccagaacatctagttaatcattacttccaaactagacactatttacacactctatggaaggcgggtatattatat
aagagagaaacaacacatagcgcctcattttgtgggtcaccatattcttgggaacaagatctacagcatggggcagaatc
tttccaccagcaatcctctgggattctttcccgaccaccagttggatccagccttcagagcaaacacagcaaatccagat
tgggacttcaatcccaacaaggacacctggccagacgccaacaaggtaggagctggagcattcgggctgggtttcacccc
accgcacggaggccttttggggtggagccctcaggctcagggcatactacaaactttgccagcaaatccgcctcctgcct
ccaccaatcgccagacaggaaggcagcctaccccgctgtctccacctttgagaaacactcatcctcaggccatgcagtgg
</INSDSeq_sequence>
</INSDSeq>
</SequenceData>
<SequenceData sequenceIDNumber="651">
<INSDSeq>
<INSDSeq_length>543</INSDSeq_length>
<INSDSeq_moltype>AA</INSDSeq_moltype>
<INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
<INSDSeq_feature-table>
<INSDFeature>
<INSDFeature_key>REGION</INSDFeature_key>
<INSDFeature_location>1..543</INSDFeature_location>
<INSDFeature_quals>
<INSDQualifier id="q2273">
<INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
<INSDQualifier_value>DNMT3A/L (AA)</INSDQualifier_value>
</INSDQualifier>
</INSDFeature_quals>
</INSDFeature>
<INSDFeature>
<INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
<INSDFeature_location>1..543</INSDFeature_location>
<INSDFeature_quals>
<INSDQualifier>

```
        <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>protein</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
       <INSDQualifier id="q2274">
        <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
      </INSDFeature_quals>
     </INSDFeature>
    </INSDSeq_feature-table>
<INSDSeq_sequence>NHDQEFDPPKVYPPVPAEKRKPIRVLSLFDGIATGLLVLKDLGIQVDRYIASEVCEDSITVG
MVRHQGKIMYVGDVRSVTQKHIQEWGPFDLVIGGSPCNDLSIVNPARKGLYEGTGRLFFEFYRLLHDARPKEGDDRPFFW
LFENVVAMGVSDKRDISRFLESNPVMIDAKEVSAAHRARYFWGNLPGMNRPLASTVNDKLELQECLEHGRIAKFSKVRTI
TTRSNSIKQGKDQHFPVFMNEKEDILWCTEMERVFGFPVHYTDVSNMSRLARQRLLGRSWSVPVIRHLFAPLKEYFACVS
SGNSNANSRGPSFSSGLVPLSLRGSHMGPMEIYKTVSAWKRQPVRVLSLFRNIDKVLKSLGFLESGSGSGGGTLKYVEDV
TNVVRRDVEKWGPFDLVYGSTQPLGSSCDRCPGWYMFQFHRILQYALPRQESQRPFFWIFMDNLLLTEDDQETTTRFLQT
EAVTLQDVRGRDYQNAMRVWSNIPGLKSKHAPLTPKEEEYLQAQVRSRSKLDAPKVDLLVKNCLLPLREYFKYFSQNSLP
L</INSDSeq_sequence>
   </INSDSeq>
  </SequenceData>
  <SequenceData sequenceIDNumber="652">
   <INSDSeq>
    <INSDSeq_length>255</INSDSeq_length>
    <INSDSeq_moltype>DNA</INSDSeq_moltype>
    <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
    <INSDSeq_feature-table>
     <INSDFeature>
      <INSDFeature_key>misc_feature</INSDFeature_key>
      <INSDFeature_location>1..255</INSDFeature_location>
      <INSDFeature_quals>
       <INSDQualifier id="q2275">
        <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>N term Npu Intein (nt)</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
      </INSDFeature_quals>
     </INSDFeature>
     <INSDFeature>
      <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
      <INSDFeature_location>1..255</INSDFeature_location>
```

```
      <INSDFeature_quals>
       <INSDQualifier>
        <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>other DNA</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
       <INSDQualifier id="q2276">
        <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
      </INSDFeature_quals>
     </INSDFeature>
    </INSDSeq_feature-table>
<INSDSeq_sequence>tgcctgtcctacgagacagagatcctgacagtggagtatggcctgctgccaatcggcaagat
cgtggagaagaggatcgagtgtaccgtgtactctgtggataacaatggcaacatctatacacagcccgtggcacagtggc
acgataggggagagcaggaggtgttcgagtattgcctggaggacggcagcctgatcagggcaaccaaggaccacaagttc
atgacagtggatggccagatgctgcccatcgac</INSDSeq_sequence>
   </INSDSeq>
  </SequenceData>
  <SequenceData sequenceIDNumber="653">
   <INSDSeq>
    <INSDSeq_length>85</INSDSeq_length>
    <INSDSeq_moltype>AA</INSDSeq_moltype>
    <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
    <INSDSeq_feature-table>
     <INSDFeature>
      <INSDFeature_key>REGION</INSDFeature_key>
      <INSDFeature_location>1..85</INSDFeature_location>
      <INSDFeature_quals>
       <INSDQualifier id="q2277">
        <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>N term Npu Intein (aa)</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
      </INSDFeature_quals>
     </INSDFeature>
     <INSDFeature>
      <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
      <INSDFeature_location>1..85</INSDFeature_location>
      <INSDFeature_quals>
       <INSDQualifier>
```

```
        <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>protein</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
       <INSDQualifier id="q2278">
        <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
      </INSDFeature_quals>
     </INSDFeature>
    </INSDSeq_feature-table>
<INSDSeq_sequence>CLSYETEILTVEYGLLPIGKIVEKRIECTVYSVDNNGNIYTQPVAQWHDRGEQEVFEYCLED
GSLIRATKDHKFMTVDGQMLPID</INSDSeq_sequence>
   </INSDSeq>
  </SequenceData>
  <SequenceData sequenceIDNumber="654">
   <INSDSeq>
    <INSDSeq_length>105</INSDSeq_length>
    <INSDSeq_moltype>DNA</INSDSeq_moltype>
    <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
    <INSDSeq_feature-table>
     <INSDFeature>
      <INSDFeature_key>misc_feature</INSDFeature_key>
      <INSDFeature_location>1..105</INSDFeature_location>
      <INSDFeature_quals>
       <INSDQualifier id="q2279">
        <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>C term Npu Intein (nt)</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
      </INSDFeature_quals>
     </INSDFeature>
     <INSDFeature>
      <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
      <INSDFeature_location>1..105</INSDFeature_location>
      <INSDFeature_quals>
       <INSDQualifier>
        <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>other DNA</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
       <INSDQualifier id="q2280">
```

```
        <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
      </INSDFeature_quals>
     </INSDFeature>
    </INSDSeq_feature-table>
<INSDSeq_sequence>atcaagattgctacacggaaatacctgggaaagcagaacgtgtacgacatcggcgtggagcg
ggatcacaacttcgccctgaagaatggctttatcgccagcaat</INSDSeq_sequence>
  </INSDSeq>
 </SequenceData>
 <SequenceData sequenceIDNumber="655">
  <INSDSeq>
   <INSDSeq_length>35</INSDSeq_length>
   <INSDSeq_moltype>AA</INSDSeq_moltype>
   <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
   <INSDSeq_feature-table>
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>REGION</INSDFeature_key>
     <INSDFeature_location>1..35</INSDFeature_location>
     <INSDFeature_quals>
      <INSDQualifier id="q2281">
       <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>C term Npu Intein (aa)</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
     </INSDFeature_quals>
    </INSDFeature>
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
     <INSDFeature_location>1..35</INSDFeature_location>
     <INSDFeature_quals>
      <INSDQualifier>
       <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>protein</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
      <INSDQualifier id="q2282">
       <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
     </INSDFeature_quals>
```

```
    </INSDFeature>
   </INSDSeq_feature-table>
   <INSDSeq_sequence>IKIATRKYLGKQNVYDIGVERDHNFALKNGFIASN</INSDSeq_sequence>
  </INSDSeq>
 </SequenceData>
 <SequenceData sequenceIDNumber="656">
  <INSDSeq>
   <INSDSeq_length>2598</INSDSeq_length>
   <INSDSeq_moltype>DNA</INSDSeq_moltype>
   <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
   <INSDSeq_feature-table>
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>misc_feature</INSDFeature_key>
     <INSDFeature_location>1..2598</INSDFeature_location>
     <INSDFeature_quals>
      <INSDQualifier id="q2283">
       <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>dSpCas9-573-C Intein (nt)</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
     </INSDFeature_quals>
    </INSDFeature>
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
     <INSDFeature_location>1..2598</INSDFeature_location>
     <INSDFeature_quals>
      <INSDQualifier>
       <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>other DNA</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
      <INSDQualifier id="q2284">
       <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
     </INSDFeature_quals>
    </INSDFeature>
   </INSDSeq_feature-table>
<INSDSeq_sequence>atgaaacggacagccgacggaagcgagttcgagtcaccaaagaagaagcggaaagtcatcaa
gattgctacacggaaatacctgggaaagcagaacgtgtacgacatcggcgtggagcgggatcacaacttcgccctgaaga
atggctttatcgccagcaattgtttcgactctgttgaaatcagcggagtggaggatcgcttcaacgcatccctgggaacg
tatcacgatctcctgaaaatcattaaagacaaggacttcctggacaatgaggagaacgaggacattcttgaggacattgt
```

cctcacccttacgttgtttgaagatagggagatgattgaagaacgcttgaaaacttacgctcatctcttcgacgacaaag
tcatgaaacagctcaagaggcgccgatatacaggatgggggcggctgtcaagaaaactgatcaatgggatccgagacaag
cagagtggaaagacaatcctggattttcttaagtccgatggatttgccaaccggaacttcatgcagttgatccatgatga
ctctctcacctttaaggaggacatccagaaagcacaagtttctggccaggggacagtcttcacgagcacatcgctaatc
ttgcaggtagcccagctatcaaaaagggaatactgcagaccgttaaggtcgtggatgaactcgtcaaagtaatgggaagg
cataagcccgagaatatcgttatcgagatggcccgagagaaccaaactacccagaagggacagaagaacagtagggaaag
gatgaagaggattgaagagggtataaaagaactggggtcccaaatccttaaggaacacccagttgaaaacacccagcttc
agaatgagaagctctacctgtactacctgcagaacggcagggacatgtacgtggatcaggaactggacatcaatcggctc
tccgactacgacgtggatgccatcgtgccccagtcttttctcaaagatgattctattgataataaagtgttgacaagatc
cgataaaaatagagggaagagtgataacgtcccctcagaagaagttgtcaagaaaatgaaaaattattggcggcagctgc
tgaacgccaaactgatcacacaacggaagttcgataatctgactaaggctgaacgaggtggcctgtctgagttggataaa
gccggcttcatcaaaaggcagcttgttgagacacgccagatcaccaagcacgtggcccaaattctcgattcacgcatgaa
caccaagtacgatgaaaatgacaaactgattcgagaggtgaaagttattactctgaagtctaagctggtctcagatttca
gaaaggactttcagttttataaggtgagagagatcaacaattaccaccatgcgcatgatgcctacctgaatgcagtggta
ggcactgcacttatcaaaaaatatcccaagcttgaatctgaatttgtttacggagactataaagtgtacgatgttaggaa
aatgatcgcaaagtctgagcaggaaataggcaaggccaccgctaagtacttcttttacagcaatattatgaatttttca
agaccgagattacactggccaatggagagattcggaagcgaccacttatcgaaacaaacggagaaacaggagaaatcgtg
tgggacaagggtagggatttcgcgacagtccggaaggtcctgtccatgccgcaggtgaacatcgttaaaaagaccgaagt
acagaccggaggcttctccaaggaaagtatcctcccgaaaaggaacagcgacaagctgatcgcacgcaaaaaagattggg
accccaagaaatacggcggattcgattctcctacagtcgcttacagtgtactggttgtggccaaagtggagaaagggaag
tctaaaaaactcaaaagcgtcaaggaactgctgggcatcacaatcatggagcgatcaagcttcgaaaaaaaccccatcga
ctttctcgaggcgaaaggatataaagaggtcaaaaaagacctcatcattaagcttcccaagtactctctctttgagcttg
aaaacggccggaaacgaatgctcgctagtgcgggcgagctgcagaaaggtaacgagctggcactgccctctaaatacgtt
aatttcttgtatctggccagccactatgaaaagctcaaagggtctcccgaagataatgagcagaagcagctgttcgtgga
acaacacaaacactaccttgatgagatcatcgagcaaataagcgaattctccaaaagagtgatcctcgccgacgctaacc
tcgataaggtgctttctgcttacaataagcacagggataagcccatcagggagcaggcagaaaacattatccacttgttt
actctgaccaacttgggcgcgcctgcagccttcaagtacttcgacaccaccatagacagaaagcggtacacctctacaaa
ggaggtcctggacgccacactgattcatcagtcaattacggggctctatgaaacaagaatcgacctctctcagctcggtg
gagacaaaaggccggcggccacgaaaaaggccggccaggcaaaaaagaaaaagtga</INSDSeq_sequence>
</INSDSeq>
</SequenceData>
<SequenceData sequenceIDNumber="657">
<INSDSeq>
<INSDSeq_length>865</INSDSeq_length>
<INSDSeq_moltype>AA</INSDSeq_moltype>
<INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
<INSDSeq_feature-table>
<INSDFeature>
<INSDFeature_key>REGION</INSDFeature_key>

```
      <INSDFeature_location>1..865</INSDFeature_location>
      <INSDFeature_quals>
       <INSDQualifier id="q2285">
        <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>dSpCas9-573-C Intein (aa)</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
      </INSDFeature_quals>
     </INSDFeature>
     <INSDFeature>
      <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
      <INSDFeature_location>1..865</INSDFeature_location>
      <INSDFeature_quals>
       <INSDQualifier>
        <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>protein</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
       <INSDQualifier id="q2286">
        <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
      </INSDFeature_quals>
     </INSDFeature>
    </INSDSeq_feature-table>
<INSDSeq_sequence>MKRTADGSEFESPKKKRKVIKIATRKYLGKQNVYDIGVERDHNFALKNGFIASNCFDSVEIS
GVEDRFNASLGTYHDLLKIIKDKDFLDNEENEDILEDIVLTLTLFEDREMIEERLKTYAHLFDDKVMKQLKRRRYTGWGR
LSRKLINGIRDKQSGKTILDFLKSDGFANRNFMQLIHDDSLTFKEDIQKAQVSGQGDSLHEHIANLAGSPAIKKGILQTV
KVVDELVKVMGRHKPENIVIEMARENQTTQKGQKNSRERMKRIEEGIKELGSQILKEHPVENTQLQNEKLYLYYLQNGRD
MYVDQELDINRLSDYDVDAIVPQSFLKDDSIDNKVLTRSDKNRGKSDNVPSEEVVKKMKNYWRQLLNAKLITQRKFDNLT
KAERGGLSELDKAGFIKRQLVETRQITKHVAQILDSRMNTKYDENDKLIREVKVITLKSKLVSDFRKDFQFYKVREINNY
HHAHDAYLNAVVGTALIKKYPKLESEFVYGDYKVYDVRKMIAKSEQEIGKATAKYFFYSNIMNFFKTEITLANGEIRKRP
LIETNGETGEIVWDKGRDFATVRKVLSMPQVNIVKKTEVQTGGFSKESILPKRNSDKLIARKKDWDPKKYGGFDSPTVAY
SVLVVAKVEKGKSKKLKSVKELLGITIMERSSFEKNPIDFLEAKGYKEVKKDLIIKLPKYSLFELENGRKRMLASAGELQ
KGNELALPSKYVNFLYLASHYEKLKGSPEDNEQKQLFVEQHKHYLDEIIEQISEFSKRVILADANLDKVLSAYNKHRDKP
IREQAENIIHLFTLTNLGAPAAFKYFDTTIDRKRYTSTKEVLDATLIHQSITGLYETRIDLSQLGGDKRPAATKKAGQAK
KKK</INSDSeq_sequence>
  </INSDSeq>
 </SequenceData>
 <SequenceData sequenceIDNumber="658">
  <INSDSeq>
```

```
  <INSDSeq_length>16</INSDSeq_length>
  <INSDSeq_moltype>AA</INSDSeq_moltype>
  <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
  <INSDSeq_feature-table>
   <INSDFeature>
    <INSDFeature_key>REGION</INSDFeature_key>
    <INSDFeature_location>1..16</INSDFeature_location>
    <INSDFeature_quals>
     <INSDQualifier id="q2287">
      <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>Linker (aa)</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
    </INSDFeature_quals>
   </INSDFeature>
   <INSDFeature>
    <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
    <INSDFeature_location>1..16</INSDFeature_location>
    <INSDFeature_quals>
     <INSDQualifier>
      <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>protein</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
     <INSDQualifier id="q2288">
      <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
    </INSDFeature_quals>
   </INSDFeature>
  </INSDSeq_feature-table>
  <INSDSeq_sequence>SGSETPGTSESATPES</INSDSeq_sequence>
 </INSDSeq>
</SequenceData>
<SequenceData sequenceIDNumber="659">
 <INSDSeq>
  <INSDSeq_length>1158</INSDSeq_length>
  <INSDSeq_moltype>DNA</INSDSeq_moltype>
  <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
  <INSDSeq_feature-table>
   <INSDFeature>
```

```
      <INSDFeature_key>misc_feature</INSDFeature_key>
      <INSDFeature_location>1..1158</INSDFeature_location>
      <INSDFeature_quals>
       <INSDQualifier id="q2289">
        <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>DNMT3L (nt)</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
      </INSDFeature_quals>
     </INSDFeature>
     <INSDFeature>
      <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
      <INSDFeature_location>1..1158</INSDFeature_location>
      <INSDFeature_quals>
       <INSDQualifier>
        <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>other DNA</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
       <INSDQualifier id="q2290">
        <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
      </INSDFeature_quals>
     </INSDFeature>
    </INSDSeq_feature-table>
<INSDSeq_sequence>atggcggccatcccagccctggacccagaggccgagcccagcatggacgtgattttggtggg
atccagtgagctctcaagctccgtttcacccgggacaggcagagatcttattgcatatgaagtcaaggctaaccagcgaa
atatagaagacatctgcatctgctgcggaagtctccaggttcacacacagcaccctctgtttgagggagggatctgcgcc
ccatgtaaggacaagttcctggatgccctcttcctgtacgacgatgacgggtaccaatcctactgctccatctgctgctc
cggagaaacgctgctcatctgcggaaaccctgattgcacccgatgctactgcttcgagtgtgtggatagcctggtcggcc
ccgggacctcggggaaggtgcacgccatgagcaactgggtgtgctacctgtgcctgccgtcctcccgaagcgggctgctg
cagcgtcggaggaagtggcgcagccagctcaaggccttctacgaccgagagtcggagaatccccttgagatgttcgaaac
cgtgcctgtgtggaggagacagccagtccgggtgctgtccctttttgaagacatcaagaaagagctgacgagtttgggct
ttttggaaagtggttctgacccgggacaactgaagcatgtggttgatgtcacagacacagtgaggaaggatgtggaggag
tggggacccttcgatcttgtgtacggcgccacacctcccctgggccacacctgtgaccgtcctcccagctggtacctgtt
ccagttccaccggctcctgcagtacgcacggcccaagccaggcagccccaggcccttcttctggatgttcgtggacaatc
tggtgctgaacaaggaagacctggacgtcgcatctcgcttcctggagatggagccagtcaccatcccagatgtccacggc
ggatccttgcagaatgctgtccgcgtgtggagcaacatcccagccataaggagcaggcactgggctctggtttcggaaga
agaattgtccctgctggcccagaacaagcagagctcgaagctcgcggccaagtggcccaccaagctggtgaagaactgct
ttctccccctaagagaatatttcaagtatttttcaacagaactcacttcctcttta</INSDSeq_sequence>
```

```
  </INSDSeq>
 </SequenceData>
 <SequenceData sequenceIDNumber="660">
  <INSDSeq>
   <INSDSeq_length>966</INSDSeq_length>
   <INSDSeq_moltype>DNA</INSDSeq_moltype>
   <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
   <INSDSeq_feature-table>
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>misc_feature</INSDFeature_key>
     <INSDFeature_location>1..966</INSDFeature_location>
     <INSDFeature_quals>
      <INSDQualifier id="q2291">
       <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>DNMT3A (nt)</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
     </INSDFeature_quals>
    </INSDFeature>
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
     <INSDFeature_location>1..966</INSDFeature_location>
     <INSDFeature_quals>
      <INSDQualifier>
       <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>other DNA</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
      <INSDQualifier id="q2292">
       <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
     </INSDFeature_quals>
    </INSDFeature>
   </INSDSeq_feature-table>
<INSDSeq_sequence>acctacgggctgctgcggcggcgagaggactggccctcccggctccagatgttcttcgctaa
taaccacgaccaggaatttgaccctccaaaggtttacccacctgtcccagctgagaagaggaagcccatccgggtgctgt
ctctctttgatggaatcgctacagggctcctggtgctgaaggacttgggcattcaggtggaccgctacattgcctcggag
gtgtgtgaggactccatcacggtgggcatggtgcggcaccaggggaagatcatgtacgtcggggacgtccgcagcgtcac
acagaagcatatccaggagtggggcccattcgatctggtgattgggggcagtccctgcaatgacctctccatcgtcaacc
ctgctcgcaagggcctctacgagggcactggccggctcttctttgagttctaccgcctcctgcatgatgcgcggcccaag
gagggagatgatcgccccttcttctggctctttgagaatgtggtggccatgggcgttagtgacaagagggacatctcgcg
```

atttctcgagtccaaccctgtgatgattgatgccaaagaagtgtcagctgcacacagggcccgctacttctggggtaacc
ttcccggtatgaacaggccgttggcatccactgtgaatgataagctggagctgcaggagtgtctggagcatggcaggata
gccaagttcagcaaagtgaggaccattactacgaggtcaaactccataaagcagggcaaagaccagcattttcctgtctt
catgaatgagaaagaggacatcttatggtgcactgaaatggaaagggtatttggtttcccagtccactatactgacgtat
ccaacatgagccgcttggcgaggcagagactgctgggccggtcatggagcgtgccagtcatccgccacctcttcgctccg
ctgaaggagtattttgcgtgtgtg</INSDSeq_sequence>
  </INSDSeq>
 </SequenceData>
 <SequenceData sequenceIDNumber="661">
  <INSDSeq>
   <INSDSeq_length>322</INSDSeq_length>
   <INSDSeq_moltype>AA</INSDSeq_moltype>
   <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
   <INSDSeq_feature-table>
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>REGION</INSDFeature_key>
     <INSDFeature_location>1..322</INSDFeature_location>
     <INSDFeature_quals>
      <INSDQualifier id="q2293">
       <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>DNMT3A (AA)</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
     </INSDFeature_quals>
    </INSDFeature>
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
     <INSDFeature_location>1..322</INSDFeature_location>
     <INSDFeature_quals>
      <INSDQualifier>
       <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>protein</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
      <INSDQualifier id="q2294">
       <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
     </INSDFeature_quals>
    </INSDFeature>
   </INSDSeq_feature-table>

<INSDSeq_sequence>TYGLLRRREDWPSRLQMFFANNHDQEFDPPKVYPPVPAEKRKPIRVLSLFDGIATGLLVLKD
LGIQVDRYIASEVCEDSITVGMVRHQGKIMYVGDVRSVTQKHIQEWGPFDLVIGGSPCNDLSIVNPARKGLYEGTGRLFF
EFYRLLHDARPKEGDDRPFFWLFENVVAMGVSDKRDISRFLESNPVMIDAKEVSAAHRARYFWGNLPGMNRPLASTVNDK
LELQECLEHGRIAKFSKVRTITTRSNSIKQGKDQHFPVFMNEKEDILWCTEMERVFGFPVHYTDVSNMSRLARQRLLGRS
WSVPVIRHLFAPLKEYFACV</INSDSeq_sequence>
  </INSDSeq>
 </SequenceData>
 <SequenceData sequenceIDNumber="662">
  <INSDSeq>
   <INSDSeq_length>1629</INSDSeq_length>
   <INSDSeq_moltype>DNA</INSDSeq_moltype>
   <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
   <INSDSeq_feature-table>
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>misc_feature</INSDFeature_key>
     <INSDFeature_location>1..1629</INSDFeature_location>
     <INSDFeature_quals>
      <INSDQualifier id="q2295">
       <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>DNMT3A/L v1 (nt)</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
     </INSDFeature_quals>
    </INSDFeature>
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
     <INSDFeature_location>1..1629</INSDFeature_location>
     <INSDFeature_quals>
      <INSDQualifier>
       <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>other DNA</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
      <INSDQualifier id="q2296">
       <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
     </INSDFeature_quals>
    </INSDFeature>
   </INSDSeq_feature-table>
<INSDSeq_sequence>aaccatgaccaggaatttgacccccaaaggtttacccacctgtgccagctgagaagaggaa
gcccatccgcgtgctgtctctctttgatgggattgctacagggctcctggtgctgaaggacctgggcatccaagtggacc

gctacattgcctccgaggtgtgtgaggactccatcacggtgggcatggtgcggcaccagggaaagatcatgtacgtcggg
gacgtccgcagcgtcacacagaagcatatccaggagtggggcccattcgacctggtgattggaggcagtccctgcaatga
cctctccattgtcaaccctgcccgcaagggactttatgagggtactggccgcctcttctttgagttctaccgcctcctgc
atgatgcgcggcccaaggagggagatgatcgccccttcttctggctctttgagaatgtggtggccatgggcgttagtgac
aagagggacatctcgcgatttcttgagtctaaccccgtgatgattgacgccaaagaagtgtctgctgcacacagggcccg
ttacttctggggtaaccttcctggcatgaacaggcctttggcatccactgtgaatgataagctggagctgcaagagtgtc
tggagcacggcagaatagccaagttcagcaaagtgaggaccattaccaccaggtcaaactctataaagcagggcaaagac
cagcatttccccgtcttcatgaacgagaaggaggacatcctgtggtgcactgaaatggaaagggtgtttggcttccccgt
ccactacacagacgtctccaacatgagccgcttggcgaggcagagactgctgggccgatcgtggagcgtgccggtcatcc
gccacctcttcgctccgctgaaggaatattttgcttgtgtgtctagcggcaatagtaacgctaacagccgcgggccgagc
ttcagcagcggcctggtgccgttaagcttgcgcggcagccatatgggccctatggagatatacaagacagtgtctgcatg
gaagagacagccagtgcgggtactgagcctcttcagaaacatcgacaaggtactaaagagtttgggcttcttggaaagcg
gttctggttctgggggaggaacgctgaagtacgtggaagatgtcacaaatgtcgtgaggagagacgtggagaaatggggc
ccctttgacctggtgtacggctcgacgcagcccctaggcagctcttgtgatcgctgtcccggctggtacatgttccagtt
ccaccggatcctgcagtatgcgctgcctcgccaggagagtcagcggcccttcttctggatattcatggacaatctgctgc
tgactgaggatgaccaagagacaactacccgcttccttcagacagaggctgtgaccctccaggatgtccgtggcagagac
taccagaatgctatgcgggtgtggagcaacattccagggctgaagagcaagcatgcgcccctgaccccaaaggaagaaga
gtatctgcaagcccaagtcagaagcaggagcaagctggacgccccgaaagttgacctcctggtgaagaactgccttctcc
cgctgagagagtacttcaagtatttttctcaaaactcacttcctctt</INSDSeq_sequence>
</INSDSeq>
</SequenceData>
<SequenceData sequenceIDNumber="663">
<INSDSeq>
<INSDSeq_length>1629</INSDSeq_length>
<INSDSeq_moltype>DNA</INSDSeq_moltype>
<INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
<INSDSeq_feature-table>
<INSDFeature>
<INSDFeature_key>misc_feature</INSDFeature_key>
<INSDFeature_location>1..1629</INSDFeature_location>
<INSDFeature_quals>
<INSDQualifier id="q2297">
<INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
<INSDQualifier_value>DNMT3A/L v2 (nt)</INSDQualifier_value>
</INSDQualifier>
</INSDFeature_quals>
</INSDFeature>
<INSDFeature>
<INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>

<INSDFeature_location>1..1629</INSDFeature_location>
<INSDFeature_quals>
<INSDQualifier>
<INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
<INSDQualifier_value>other DNA</INSDQualifier_value>
</INSDQualifier>
<INSDQualifier id="q2298">
<INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
<INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
</INSDQualifier>
</INSDFeature_quals>
</INSDFeature>
</INSDSeq_feature-table>
<INSDSeq_sequence>aaccacgatcaggagtttgacccccctaaggtgtacccacccgtgccagccgagaagaggaa
gcccatccgcgtgctgtccctgttcgacggcatcgccacaggcctgctggtgctgaaggatctgggcatccaggtggaca
gatatatcgcctccgaggtgtgcgaggattctatcaccgtgggcatggtgaggcaccagggcaagatcatgtacgtgggc
gacgtgcgcagcgtgacacagaagcacatccaggagtggggacccttcgacctggtcatcggaggcagcccctgtaatga
cctgtccatcgtgaaccctgcaaggaagggcctgtatgagggaaccggcagactgttctttgagttctacaggctgctgc
acgacgcccgccctaaggagggcgatgacaggccattcttttggctgtttgagaacgtggtggccatgggcgtgagcgac
aagcgggatatctccagattcctggagtctaatcccgtgatgatcgatgcaaaggaggtgtctgccgcacacagggcaag
gtacttttggggaaatctgcctggcatgaaccgcccactggccagcaccgtgaacgacaagctggagctgcaggagtgcc
tggagcacggaaggatcgccaagttctccaaggtgcggacaatcaccacaagatctaacagcatcaagcagggcaaggat
cagcacttccccgtgttcatgaatgagaaggaggacatcctgtggtgtaccgagatggagcgcgtgttcggctttccagt
gcactatacagacgtgagcaatatgagccggctggcaaggcagagactgctgggccggtcctggtctgtgccagtgatca
gacacctgttcgcccccctgaaggagtactttgcctgcgtgtctagcggcaactctaatgccaacagcagaggcccttcc
ttttcctctggcctggtgccactgtctctgaggggcagccacatgggccccatggagatctacaagaccgtgtccgcctg
gaagaggcagcctgtgcgcgtgctgtctctgttccgcaacatcgacaaggtgctgaagagcctgggctttctggagagcg
gatccggatctggaggaggcaccctgaagtatgtggaggatgtgacaaatgtggtgcggagagatgtggagaagtggggc
cccttcgatctggtgtacggatccacccagccactgggaagctcctgcgataggtgtccaggatggtatatgttccagtt
tcacagaatcctgcagtacgcactgccaaggcaggagagccagcgccctttcttttggatctttatggacaacctgctgc
tgacagaggatgaccaggagacaacaacccgcttcctgcagacagaggcagtgaccctgcaggatgtgaggggacgcgac
tatcagaatgccatgcgggtgtggtctaacatccctggcctgaagagcaagcacgccccccctgaccccctaaggaggagga
gtacctgcaggcccaggtgcggagcagatccaagctggatgcccctaaggtggacctgctggtgaagaattgtctgctgc
cactgcgggagtacttcaagtactttagtcagaatagcctgccactg</INSDSeq_sequence>
</INSDSeq>
</SequenceData>
<SequenceData sequenceIDNumber="664">
<INSDSeq>
<INSDSeq_length>215</INSDSeq_length>

```
    <INSDSeq_moltype>AA</INSDSeq_moltype>
    <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
    <INSDSeq_feature-table>
     <INSDFeature>
      <INSDFeature_key>REGION</INSDFeature_key>
      <INSDFeature_location>1..215</INSDFeature_location>
      <INSDFeature_quals>
       <INSDQualifier id="q2299">
        <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>Murine DNMT3L</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
      </INSDFeature_quals>
     </INSDFeature>
     <INSDFeature>
      <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
      <INSDFeature_location>1..215</INSDFeature_location>
      <INSDFeature_quals>
       <INSDQualifier>
        <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>protein</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
       <INSDQualifier id="q2300">
        <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
      </INSDFeature_quals>
     </INSDFeature>
    </INSDSeq_feature-table>
<INSDSeq_sequence>MGPMEIYKTVSAWKRQPVRVLSLFRNIDKVLKSLGFLESGSGSGGGTLKYVEDVTNVVRRDV
EKWGPFDLVYGSTQPLGSSCDRCPGWYMFQFHRILQYALPRQESQRPFFWIFMDNLLLTEDDQETTTRFLQTEAVTLQDV
RGRDYQNAMRVWSNIPGLKSKHAPLTPKEEEYLQAQVRSRSKLDAPKVDLLVKNCLLPLREYFKYFSQNSLPL</INSDS
eq_sequence>
   </INSDSeq>
  </SequenceData>
  <SequenceData sequenceIDNumber="665">
   <INSDSeq>
    <INSDSeq_length>301</INSDSeq_length>
    <INSDSeq_moltype>AA</INSDSeq_moltype>
    <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
```

```
    <INSDSeq_feature-table>
     <INSDFeature>
      <INSDFeature_key>REGION</INSDFeature_key>
      <INSDFeature_location>1..301</INSDFeature_location>
      <INSDFeature_quals>
       <INSDQualifier id="q2301">
        <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>Human DNMT3A</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
      </INSDFeature_quals>
     </INSDFeature>
     <INSDFeature>
      <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
      <INSDFeature_location>1..301</INSDFeature_location>
      <INSDFeature_quals>
       <INSDQualifier>
        <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>protein</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
       <INSDQualifier id="q2302">
        <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>Homo sapiens</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
      </INSDFeature_quals>
     </INSDFeature>
    </INSDSeq_feature-table>
<INSDSeq_sequence>NHDQEFDPPKVYPPVPAEKRKPIRVLSLFDGIATGLLVLKDLGIQVDRYIASEVCEDSITVG
MVRHQGKIMYVGDVRSVTQKHIQEWGPFDLVIGGSPCNDLSIVNPARKGLYEGTGRLFFEFYRLLHDARPKEGDDRPFFW
LFENVVAMGVSDKRDISRFLESNPVMIDAKEVSAAHRARYFWGNLPGMNRPLASTVNDKLELQECLEHGRIAKFSKVRTI
TTRSNSIKQGKDQHFPVFMNEKEDILWCTEMERVFGFPVHYTDVSNMSRLARQRLLGRSWSVPVIRHLFAPLKEYFACV<
/INSDSeq_sequence>
   </INSDSeq>
  </SequenceData>
  <SequenceData sequenceIDNumber="666">
   <INSDSeq>
    <INSDSeq_length>213</INSDSeq_length>
    <INSDSeq_moltype>AA</INSDSeq_moltype>
    <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
    <INSDSeq_feature-table>
```

```
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>REGION</INSDFeature_key>
     <INSDFeature_location>1..213</INSDFeature_location>
     <INSDFeature_quals>
      <INSDQualifier id="q2303">
       <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>C-terminal human DNM3L</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
     </INSDFeature_quals>
    </INSDFeature>
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
     <INSDFeature_location>1..213</INSDFeature_location>
     <INSDFeature_quals>
      <INSDQualifier>
       <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>protein</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
      <INSDQualifier id="q2304">
       <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>Homo sapiens</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
     </INSDFeature_quals>
    </INSDFeature>
   </INSDSeq_feature-table>
<INSDSeq_sequence>NPLEMFETVPVWRRQPVRVLSLFEDIKKELTSLGFLESGSDPGQLKHVVDVTDTVRKDVEEW
GPFDLVYGATPPLGHTCDRPPSWYLFQFHRLLQYARPKPGSPRPFFWMFVDNLVLNKEDLDVASRFLEMEPVTIPDVHGG
SLQNAVRVWSNIPAIRSRHWALVSEEELSLLAQNKQSSKLAAKWPTKLVKNCFLPLREYFKYFSTELTSSL</INSDSeq
_sequence>
  </INSDSeq>
 </SequenceData>
 <SequenceData sequenceIDNumber="667">
  <INSDSeq>
   <INSDSeq_length>27</INSDSeq_length>
   <INSDSeq_moltype>AA</INSDSeq_moltype>
   <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
   <INSDSeq_feature-table>
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>REGION</INSDFeature_key>
```

```
      <INSDFeature_location>1..27</INSDFeature_location>
      <INSDFeature_quals>
       <INSDQualifier id="q2305">
        <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>Linker</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
      </INSDFeature_quals>
     </INSDFeature>
     <INSDFeature>
      <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
      <INSDFeature_location>1..27</INSDFeature_location>
      <INSDFeature_quals>
       <INSDQualifier>
        <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>protein</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
       <INSDQualifier id="q2306">
        <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
      </INSDFeature_quals>
     </INSDFeature>
    </INSDSeq_feature-table>
    <INSDSeq_sequence>SSGNSNANSRGPSFSSGLVPLSLRGSH</INSDSeq_sequence>
   </INSDSeq>
  </SequenceData>
  <SequenceData sequenceIDNumber="668">
   <INSDSeq>
    <INSDSeq_length>421</INSDSeq_length>
    <INSDSeq_moltype>AA</INSDSeq_moltype>
    <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
    <INSDSeq_feature-table>
     <INSDFeature>
      <INSDFeature_key>REGION</INSDFeature_key>
      <INSDFeature_location>1..421</INSDFeature_location>
      <INSDFeature_quals>
       <INSDQualifier id="q2307">
        <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>Murine DNMT3L</INSDQualifier_value>
```

```
      </INSDQualifier>
     </INSDFeature_quals>
    </INSDFeature>
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
     <INSDFeature_location>1..421</INSDFeature_location>
     <INSDFeature_quals>
      <INSDQualifier>
       <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>protein</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
      <INSDQualifier id="q2308">
       <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
     </INSDFeature_quals>
    </INSDFeature>
   </INSDSeq_feature-table>
<INSDSeq_sequence>MGSRETPSSCSKTLETLDLETSDSSSPDADSPLEEQWLKSSPALKEDSVDVVLEDCKEPLSP
SSPPTGREMIRYEVKVNRRSIEDICLCCGTLQVYTRHPLFEGGLCAPCKDKFLESLFLYDDDGHQSYCTICCSGGTLFIC
ESPDCTRCYCFECVDILVGPGTSERINAMACWVCFLCLPFSRSGLLQRRKRWRHQLKAFHDQEGAGPMEIYKTVSAWKRQ
PVRVLSLFRNIDKVLKSLGFLESGSGSGGGTLKYVEDVTNVVRRDVEKWGPFDLVYGSTQPLGSSCDRCPGWYMFQFHRI
LQYALPRQESQRPFFWIFMDNLLLTEDDQETTTRFLQTEAVTLQDVRGRDYQNAMRVWSNIPGLKSKHAPLTPKEEEYLQ
AQVRSRSKLDAPKVDLLVKNCLLPLREYFKYFSQNSLPL</INSDSeq_sequence>
  </INSDSeq>
 </SequenceData>
 <SequenceData sequenceIDNumber="669">
  <INSDSeq>
   <INSDSeq_length>87</INSDSeq_length>
   <INSDSeq_moltype>AA</INSDSeq_moltype>
   <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
   <INSDSeq_feature-table>
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>REGION</INSDFeature_key>
     <INSDFeature_location>1..87</INSDFeature_location>
     <INSDFeature_quals>
      <INSDQualifier id="q2309">
       <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>KRAB</INSDQualifier_value>
```

```
      </INSDQualifier>
     </INSDFeature_quals>
    </INSDFeature>
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
     <INSDFeature_location>1..87</INSDFeature_location>
     <INSDFeature_quals>
      <INSDQualifier>
       <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>protein</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
      <INSDQualifier id="q2310">
       <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
     </INSDFeature_quals>
    </INSDFeature>
   </INSDSeq_feature-table>
<INSDSeq_sequence>RTLVTFKDVFVDFTREEWKLLDTAQQILYRNVMLENYKNLVSLGYQLTKPDVILRLEKGEEP
WLVEREIHQETHPDSETAFEIKSSV</INSDSeq_sequence>
  </INSDSeq>
 </SequenceData>
 <SequenceData sequenceIDNumber="670">
  <INSDSeq>
   <INSDSeq_length>15</INSDSeq_length>
   <INSDSeq_moltype>AA</INSDSeq_moltype>
   <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
   <INSDSeq_feature-table>
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>REGION</INSDFeature_key>
     <INSDFeature_location>1..15</INSDFeature_location>
     <INSDFeature_quals>
      <INSDQualifier id="q2311">
       <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>NLS and linker</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
     </INSDFeature_quals>
    </INSDFeature>
    <INSDFeature>
```

```
      <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
      <INSDFeature_location>1..15</INSDFeature_location>
      <INSDFeature_quals>
       <INSDQualifier>
        <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>protein</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
       <INSDQualifier id="q2312">
        <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
      </INSDFeature_quals>
     </INSDFeature>
    </INSDSeq_feature-table>
    <INSDSeq_sequence>PKKKRKVGIHGVPAA</INSDSeq_sequence>
   </INSDSeq>
  </SequenceData>
  <SequenceData sequenceIDNumber="671">
   <INSDSeq>
    <INSDSeq_length>8</INSDSeq_length>
    <INSDSeq_moltype>AA</INSDSeq_moltype>
    <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
    <INSDSeq_feature-table>
     <INSDFeature>
      <INSDFeature_key>REGION</INSDFeature_key>
      <INSDFeature_location>1..8</INSDFeature_location>
      <INSDFeature_quals>
       <INSDQualifier id="q2313">
        <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>Flag tag</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
      </INSDFeature_quals>
     </INSDFeature>
     <INSDFeature>
      <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
      <INSDFeature_location>1..8</INSDFeature_location>
      <INSDFeature_quals>
       <INSDQualifier>
        <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
```

```
      <INSDQualifier_value>protein</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
     <INSDQualifier id="q2314">
      <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
    </INSDFeature_quals>
   </INSDFeature>
  </INSDSeq_feature-table>
  <INSDSeq_sequence>DYKDDDDK</INSDSeq_sequence>
 </INSDSeq>
</SequenceData>
<SequenceData sequenceIDNumber="672">
 <INSDSeq>
  <INSDSeq_length>17</INSDSeq_length>
  <INSDSeq_moltype>AA</INSDSeq_moltype>
  <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
  <INSDSeq_feature-table>
   <INSDFeature>
    <INSDFeature_key>REGION</INSDFeature_key>
    <INSDFeature_location>1..17</INSDFeature_location>
    <INSDFeature_quals>
     <INSDQualifier id="q2315">
      <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>Linker</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
    </INSDFeature_quals>
   </INSDFeature>
   <INSDFeature>
    <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
    <INSDFeature_location>1..17</INSDFeature_location>
    <INSDFeature_quals>
     <INSDQualifier>
      <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>protein</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
     <INSDQualifier id="q2316">
      <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
```

```
      </INSDQualifier>
     </INSDFeature_quals>
    </INSDFeature>
   </INSDSeq_feature-table>
   <INSDSeq_sequence>EASGSGRASPGIPGSTR</INSDSeq_sequence>
  </INSDSeq>
 </SequenceData>
 <SequenceData sequenceIDNumber="673">
  <INSDSeq>
   <INSDSeq_length>8</INSDSeq_length>
   <INSDSeq_moltype>AA</INSDSeq_moltype>
   <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
   <INSDSeq_feature-table>
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>REGION</INSDFeature_key>
     <INSDFeature_location>1..8</INSDFeature_location>
     <INSDFeature_quals>
      <INSDQualifier id="q2317">
       <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>Linker</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
     </INSDFeature_quals>
    </INSDFeature>
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
     <INSDFeature_location>1..8</INSDFeature_location>
     <INSDFeature_quals>
      <INSDQualifier>
       <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>protein</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
      <INSDQualifier id="q2318">
       <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
     </INSDFeature_quals>
    </INSDFeature>
   </INSDSeq_feature-table>
   <INSDSeq_sequence>GIHGVPAA</INSDSeq_sequence>
```

```
 </INSDSeq>
</SequenceData>
<SequenceData sequenceIDNumber="674">
 <INSDSeq>
  <INSDSeq_length>23</INSDSeq_length>
  <INSDSeq_moltype>AA</INSDSeq_moltype>
  <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
  <INSDSeq_feature-table>
   <INSDFeature>
    <INSDFeature_key>REGION</INSDFeature_key>
    <INSDFeature_location>1..23</INSDFeature_location>
    <INSDFeature_quals>
     <INSDQualifier id="q2319">
      <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>3 x Flag peptide</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
    </INSDFeature_quals>
   </INSDFeature>
   <INSDFeature>
    <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
    <INSDFeature_location>1..23</INSDFeature_location>
    <INSDFeature_quals>
     <INSDQualifier>
      <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>protein</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
     <INSDQualifier id="q2320">
      <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
    </INSDFeature_quals>
   </INSDFeature>
  </INSDSeq_feature-table>
  <INSDSeq_sequence>MDYKDHDGDYKDHDIDYKDDDDK</INSDSeq_sequence>
 </INSDSeq>
</SequenceData>
<SequenceData sequenceIDNumber="675">
 <INSDSeq>
  <INSDSeq_length>9</INSDSeq_length>
```

```
  <INSDSeq_moltype>AA</INSDSeq_moltype>
  <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
  <INSDSeq_feature-table>
   <INSDFeature>
    <INSDFeature_key>REGION</INSDFeature_key>
    <INSDFeature_location>1..9</INSDFeature_location>
    <INSDFeature_quals>
     <INSDQualifier id="q2321">
      <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>HA tag</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
    </INSDFeature_quals>
   </INSDFeature>
   <INSDFeature>
    <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
    <INSDFeature_location>1..9</INSDFeature_location>
    <INSDFeature_quals>
     <INSDQualifier>
      <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>protein</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
     <INSDQualifier id="q2322">
      <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
    </INSDFeature_quals>
   </INSDFeature>
  </INSDSeq_feature-table>
  <INSDSeq_sequence>YPYDVPDYA</INSDSeq_sequence>
 </INSDSeq>
</SequenceData>
<SequenceData sequenceIDNumber="676">
 <INSDSeq>
  <INSDSeq_length>6</INSDSeq_length>
  <INSDSeq_moltype>AA</INSDSeq_moltype>
  <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
  <INSDSeq_feature-table>
   <INSDFeature>
    <INSDFeature_key>REGION</INSDFeature_key>
```

```
      <INSDFeature_location>1..6</INSDFeature_location>
      <INSDFeature_quals>
       <INSDQualifier id="q2323">
        <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>poly-histidine tag</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
      </INSDFeature_quals>
     </INSDFeature>
     <INSDFeature>
      <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
      <INSDFeature_location>1..6</INSDFeature_location>
      <INSDFeature_quals>
       <INSDQualifier>
        <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>protein</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
       <INSDQualifier id="q2324">
        <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
      </INSDFeature_quals>
     </INSDFeature>
    </INSDSeq_feature-table>
    <INSDSeq_sequence>HHHHHH</INSDSeq_sequence>
   </INSDSeq>
  </SequenceData>
  <SequenceData sequenceIDNumber="677">
   <INSDSeq>
    <INSDSeq_length>27</INSDSeq_length>
    <INSDSeq_moltype>AA</INSDSeq_moltype>
    <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
    <INSDSeq_feature-table>
     <INSDFeature>
      <INSDFeature_key>REGION</INSDFeature_key>
      <INSDFeature_location>1..27</INSDFeature_location>
      <INSDFeature_quals>
       <INSDQualifier id="q2325">
        <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>Linker</INSDQualifier_value>
```

```
      </INSDQualifier>
     </INSDFeature_quals>
    </INSDFeature>
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
     <INSDFeature_location>1..27</INSDFeature_location>
     <INSDFeature_quals>
      <INSDQualifier>
       <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>protein</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
      <INSDQualifier id="q2326">
       <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
     </INSDFeature_quals>
    </INSDFeature>
   </INSDSeq_feature-table>
   <INSDSeq_sequence>KRPAATKKAGQAKKKKASDAKSLTAWS</INSDSeq_sequence>
  </INSDSeq>
 </SequenceData>
 <SequenceData sequenceIDNumber="678">
  <INSDSeq>
   <INSDSeq_length>3222</INSDSeq_length>
   <INSDSeq_moltype>DNA</INSDSeq_moltype>
   <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
   <INSDSeq_feature-table>
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>misc_feature</INSDFeature_key>
     <INSDFeature_location>1..3222</INSDFeature_location>
     <INSDFeature_quals>
      <INSDQualifier id="q2327">
       <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>Hep3B Consensus sequence
(3222bp)</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
     </INSDFeature_quals>
    </INSDFeature>
    <INSDFeature>
```

```
      <INSDFeature_key>misc_feature</INSDFeature_key>
      <INSDFeature_location>1</INSDFeature_location>
      <INSDFeature_quals>
       <INSDQualifier id="q2328">
        <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>n = A,T,C or G</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
      </INSDFeature_quals>
     </INSDFeature>
     <INSDFeature>
      <INSDFeature_key>misc_feature</INSDFeature_key>
      <INSDFeature_location>2100..2293</INSDFeature_location>
      <INSDFeature_quals>
       <INSDQualifier id="q2329">
        <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>n = A,T,C or G</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
      </INSDFeature_quals>
     </INSDFeature>
     <INSDFeature>
      <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
      <INSDFeature_location>1..3222</INSDFeature_location>
      <INSDFeature_quals>
       <INSDQualifier>
        <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>other DNA</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
       <INSDQualifier id="q2330">
        <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
      </INSDFeature_quals>
     </INSDFeature>
    </INSDSeq_feature-table>
<INSDSeq_sequence>ntccacagccttccaccaagctctgcaggatcccagagtcaggggtctgtattttcctgctg
gtggctccagttcaggaacagtaaaccctgctccgaatattgcctctcacatctcgtcaatctccgcgaggactggggac
cctgtgacgaacatggagaacatcacatcaggattcctaggacccctgctcgtgttacaggcggggtttttctcgttgac
aagaatcctcacaataccgcagagtctagactcgtggtggacttctctcagttttctaggggtccacccgtgtgtcttg
gccaaaattcgcagtccccaacctccaatcactcaccaacctcctgtcctccaatctgtcctggttatcgctggatgtgt
ctgcggcgttttatcatattcctcttcatcctgctgctatgcctcatcttcttattggttcttctggattatcaaggtat
```

gttgcccgtttgtcctctaattccaggatcaacaacaaccagtacgggaccatgcaaaacctgcacgactcctgctcaag
gcaactctatgtttccctcatgttgctgtacaaaacctacggatggaaattgcacctgtattcccatcccatcgtcttgg
gctttcgcaaaatacctatgggagtgggcctcagtccgtttctcttggctcagtttactagtgccatttgttcagtggtt
cgtagggctttcccccactgtttggctttcagctatatggatgatgtggtattgggggccaagactgtacagcatcgtga
gtccctttataccgctgttaccaattttcttttgtctctgggtatacatttaaaccctaacaaaacaaaaagatggggtt
attccctaaacttcatgggttacgtaattggaagttgggggacattgccacaagatcatattgtacaaaagatcaaacac
tgttttagaaaacttcctgtaaacaggcctattgattggaaagtatgtcaaaggattgtgggtcttttgggctttgctgc
tccatttacacaatgtggatatcctgccttaatgcctttgtatgcatgtatacaagctaaacaggctttcactttctcgc
caacttacaaggcctttctaagtaaacagtacctgaacctttaccccgttgctcggcaacggccaggtctgtgccaagtg
tttgctgacgcaacccccactggctggggcttagccataggccatcagcgcatgcgtggaacctttgtggctcctctgcc
gatccatactgcggaactcctagccgcttgttttgctcgcagccggtctggagcaaagctcatcggaactgacaattctg
tcgtcctctcgcggaaatatacatcgtttccatggctgctaggctgtactgccaactggatccttcgcgggacgtccttt
gtttacgtcccgtcggcgctgaatcccgcggacgacccctctcggggccgcttgggactctctcgtccccttctccgtct
gccgttccagccgaccacggggcgcacctctctttacgcggtctccccgtctgtgccttctcatctgccggtccgtgtgc
acttcgcttcacctctgcacgttgcatggagaccaccgtgaacgcccatcagagcctgcccaaggtcttacataagagga
ctcttggactcccagcaatgtcaacgaccgaccttgaggcctacttcaaagactgtgtgtttaaggactgggaggagctg
ggggaggagattaggttaatgatctttgtattaggaggctgtaggcatgagccttttatgcctaagaatgtgtctgtctc
ataatgcaagtggtcaatccagccagcaccatgcgaacttttcacctctgcctaatcatctcttgtacatgtcccactg
ttcaagcctccaagctgtgccttgggtggctttggggcatggacattgacccttataaagaatttggagctactgtggag
ttactctcgtttttgccttctgacttttttccttccgtcagagatctcctagacaccgcctcagctctgtatcgggaagc
cttagagtctcctgagcattgctctcctcaccatactnnnnnnnnnnnnnnnnnnnnnnnnnnnnnnnnnnnnnnnnn
nnnnnnnnnnnnnnnnnnnnnnnnnnnnnnnnnnnnnnnnnnnnnnnnnnnnnnnnnnnnnnnnnnnnnnnnnnnnn
nn

```
   <INSDSeq_length>3213</INSDSeq_length>
   <INSDSeq_moltype>DNA</INSDSeq_moltype>
   <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
   <INSDSeq_feature-table>
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>misc_feature</INSDFeature_key>
     <INSDFeature_location>1..3213</INSDFeature_location>
     <INSDFeature_quals>
      <INSDQualifier id="q2331">
       <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>PLC/PRF/5 Cells (Alexander Cells) Consensus Genome:
LC533934.1 (3213 bp)</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
     </INSDFeature_quals>
    </INSDFeature>
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
     <INSDFeature_location>1..3213</INSDFeature_location>
     <INSDFeature_quals>
      <INSDQualifier>
       <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>other DNA</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
      <INSDQualifier id="q2332">
       <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
     </INSDFeature_quals>
    </INSDFeature>
   </INSDSeq_feature-table>
<INSDSeq_sequence>ttccacagccttccaccaagctctgcaagatcccagagtcaggggcctgtattttcctgctg
gtggctccagttcaggaacagtaaaccctgctcagaatattgcctctcacatctcgtcaatctcctcgaggactggggac
cctgcaccgaacatggagaacattacatcaggattcctaggacccctgctcgtgttacaggcggggtttttcttgttgac
aagaatcctcacaataccacagagtctagactcgtggtggacttctctcaattttctagggggatcacccgtgtgtcttg
gccaaaattcgcagtccccaacctccaatcactcaccaacctcctgtcctccaatttgtcctggttatcgctggatgtgt
ctgcggcgttttatcatattcctcttcatcctgctgctatgcctcatcttcttattggttcttctggactatcaaggtat
gttgcccgtttgtcctctaattccaggatccacaacaaccagtacgggaccctgcaaaacctgcacgactcctgctcaag
gcaactctatgtttccctcatgttgctgtacaaaacctacggatggaaattgcacctgtattcccatcccatcatcttgg
gctttcgcaaaatacctatgggagtggggctcagtccgtttctcttggctcagtttactagtgccatttgttcagtggtt
cgtagggctttcccccactgtttggctttcagttatatggatgatgtggtattgggggccaaatctgtacaacatcttga
```

gtccctttataccgctgttaccaattttcttttgtctttgggtatacatttaaaccctaacaaaacgaagagatggggtt
attccctaaacttcatgggatatgtaattggaagttggggtaccttgccacaggatcatattgtacaaaaaatcaaacgc
tgttttaggaaacttcctgtcaatcgacctattgattggaaagtatgtcaaagaattgtgggtcttttgggctttgccgc
gccctttacacaatgtggttaccctgccttaatgcctttatatgcatgtatacaagcaaaacaggcttttactttctcgc
caacttacaaggcctttctaagtaaacagtatatgaacctttaccccgttgcccggcaacggcctggcctgtgccaagtg
tttgctgacgcaacccccactggctggggcttggctatgggccatcagcgcatgcgtggaacctttgtggctcctctgcc
gatccatactgcggaacttcttgcagcttgttttgctcgcagccggtctggagcgaaactcatcgggactgataattctg
tcgtcctttctcggaaatatacatcatttccatggctgctaggttgtgctgctaactggattcttcgcgggacgtccttt
gtctacgtcccgtcggcgctgaatcctgcggacgacccctcccggggccgcttgggactctatcgtccccttcttcgtct
gccgtaccgtccgaccacggggcgcacctctctttacgcggtctccccgtctgtgccttctcatctgccggtccgtgtgc
acttcgcttcacctctgcacgttgcatggagaccaccgtgaacgcccatcggatcctgcccaaggtcttacataagagga
ctcttggactcccagcaatgtcaacgaccgaccttgaggcttacttcaaagactgtgtgtttaaagactgggaggagttg
ggggaggagattaggttaaatattaggaggctgtaggcataaattggtctgcgcaccatcatcatgcaacttttcacct
ctgcctattcatctctcgttcatgtcctactgttcaagcctccaagctgtgccttgggtggctttagggcatggacattg
acccttataaagaatttggagctactgtggagttactctcgtttttgccttctgacttctttccttcggtccgagatctc
ctagacaccgcctcagctctatatcgggaagccttagagtctcctgagcattgttcccctcatcatacagcactcaggca
agcaattctttgctgggggggaattaatgactctagctacctgggtgggtaataatttggaagatccagcatccagggatc
tagtagtcaattatgtgaatactaacatgggcctaaagatcagacaactattgtggtttcatatttcttgccttacttttt
ggaagagaaacagtgcttgagtatttggtctccttcggagtgtggattcgcactcctccagcctatagaccaccaaatgc
ccctatcttatcaacacttccggaaactactgttgttagacgacgagaccgaggcaggtcccctagaagaagaactccct
cgcctcgcagacgaagatctcaatcgccgcgtcgcagaagatctcaatctcgggaatctcaatgttagtattccttggac
tcataaggtgggaaattttactgggctttattcctctactgtccctatctttaatcctgaatggcaaacgccttcctttc
ctaaaatccatttacacgaggacattattaataggtgtcagcaatttgtaggccctctcactgtaaatgaaaagagaaga
ttgaacttaattatgcctgctaggttttatcctaactccactaaatatttgcctctagacaaaggaattaagccttatta
tcctgaacatgtagttaatcattacttccagacccgacattatttacatactctttggaaggctgggattctatataaga
gggaaactacacgtagcgcctcattttgcgggtcaccatattcttgggaacaagagctacatcatgggaggttggttacc
aaaacctcgcaaaggcatggggacgaatctgtctgtccccaaccctctgggattctttcccgatcatcagttggacccag
cattcggagccaattcaaacaatccagactgggacttcaaccccacaaaggaccactggccacaagccaaccaggtagga
gtgggagcattcggcccagggttcacccctccacacggaggtcttttggggtggagctctcaggctcaaggcacattgca
tactgtgccagcagtgcctcctcctgcctccaccaatcggcagtcaggaaggcagcctactcccatctctccacctctaa
gagacagtcatcctcaggccatgcagtggaa</INSDSeq_sequence>
</INSDSeq>
</SequenceData>
<SequenceData sequenceIDNumber="680">
<INSDSeq>
<INSDSeq_length>6433</INSDSeq_length>
<INSDSeq_moltype>RNA</INSDSeq_moltype>
<INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
<INSDSeq_feature-table>

```
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
     <INSDFeature_location>1..6433</INSDFeature_location>
     <INSDFeature_quals>
      <INSDQualifier>
       <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>other RNA</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
      <INSDQualifier id="q2333">
       <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>synthetic construct</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
     </INSDFeature_quals>
    </INSDFeature>
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>misc_feature</INSDFeature_key>
     <INSDFeature_location>1..6433</INSDFeature_location>
     <INSDFeature_quals>
      <INSDQualifier id="q2334">
       <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>pTT0728_HBVg_mRNA_1</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
     </INSDFeature_quals>
    </INSDFeature>
   </INSDSeq_feature-table>
<INSDSeq_sequence>ggagcaattgaccgggaagctcagaataaacgctcaactttggccggatcttctagagccac
catgaaccacgatcaggagtttgacccccctaaggtgtacccacccgtgccagccgagaagaggaagcccatccgcgtgc
tgtccctgttcgacggcatcgccacaggcctgctggtgctgaaggatctgggcatccaggtggacagatatatcgcctcc
gaggtgtgcgaggattctatcaccgtgggcatggtgaggcaccagggcaagatcatgtacgtgggcgacgtgcgcagcgt
gacacagaagcacatccaggagtggggacccttcgacctggtcatcggaggcagcccctgtaatgacctgtccatcgtga
accctgcaaggaagggcctgtatgagggaaccggcagactgttctttgagttctacaggctgctgcacgacgcccgccct
aaggagggcgatgacaggccattcttttggctgtttgagaacgtggtggccatgggcgtgagcgacaagcgggatatctc
cagattcctggagtctaatcccgtgatgatcgatgcaaaggaggtgtctgccgcacacagggcaaggtacttttggggaa
atctgcctggcatgaaccgcccactggccagcaccgtgaacgacaagctggagctgcaggagtgcctggagcacggaagg
atcgccaagttctccaaggtgcggacaatcaccacaagatctaacagcatcaagcagggcaaggatcagcacttccccgt
gttcatgaatgagaaggaggacatcctgtggtgtaccgagatggagcgcgtgttcggctttccagtgcactatacagacg
tgagcaatatgagccggctggcaaggcagagactgctgggccggtcctggtctgtgccagtgatcagacacctgttcgcc
cccctgaaggagtactttgcctgcgtgtctagcggcaactctaatgccaacagcagaggcccttccttttcctctggcct
ggtgccactgtctctgaggggcagccacatgggccccatggagatctacaagaccgtgtccgcctggaagaggcagcctg
tgcgcgtgctgtctctgttccgcaacatcgacaaggtgctcaagagcctgggctttctggagagcggatccggatctgga
```

ggaggcaccctgaagtatgtggaggatgtgacaaatgtggtgcggagagatgtggagaagtggggccccttcgatctggt
gtacggatccacccagccactgggaagctcctgcgataggtgtccaggatggtatatgttccagtttcacagaatcctgc
agtacgcactgccaaggcaggagagccagcgccctttcttttggatctttatggacaacctgctgctgacagaggatgac
caggagacaacaacccgcttcctgcagacagaggcagtgaccctgcaggatgtgaggggacgcgactatcagaatgccat
gcgggtgtggtctaacatccctggcctgaaaagcaagcacgccccctgacccctaaggaggaggagtacctgcaggccc
aggtgcggagcagatccaagctggatgcccctaaggtggacctgctggtgaagaattgtctgctgccactgcgggagtac
ttcaagtactttagtcagaatagcctgccactggaggcaagcggatccggaagggcatctcctggaatcccaggaagcac
ccgcaaccccaagaagaagcggaaggtgggcatccacggcgtgcccgccgccgacaagaagtacagcatcggcctggcca
tcggcaccaacagcgtgggctgggccgtgatcaccgacgagtacaaggtgcccagcaagaagttcaaggtgctgggcaac
accgaccggcacagcatcaagaagaacctgatcggcgccctgctgttcgacagcggcgagaccgccgaggccacccggct
gaagcggaccgcccggcggcggtacacccggcggaagaaccggatctgctacctgcaggagatcttcagcaacgagatgg
ccaaggtggacgacagcttcttccaccggctggaggagagcttcctggtggaggaggacaagaagcacgagcggcacccc
atcttcggcaacatcgtggacgaggtggcctaccacgagaagtaccccaccatctaccacctgcggaagaagctggtgga
cagcaccgacaaggccgacctgcggctgatctacctggccctggcccacatgatcaagttccggggccacttcctgatcg
agggcgacctgaaccccgacaacagcgacgtggacaagctgttcatccagctggtgcagacctacaaccagctgttcgag
gagaaccccatcaacgccagcggcgtggacgccaaggccatcctgagcgcccggctgagcaagagccggcggctggagaa
cctgatcgcccagctgcccggcgagaagaagaacggcctgttcggcaacctgatcgccctgagcctgggcctgaccccca
acttcaagagcaacttcgacctggccgaggacgccaagctgcagctgagcaaggacacctacgacgacgacctggacaac
ctgctggcccagatcggcgaccagtacgccgacctgttcctggccgccaagaacctgagcgacgccatcctgctgagcga
catcctgcgggtgaacaccgagatcaccaaggcccccctgagcgccagcatgatcaagcggtacgacgagcaccaccagg
acctgaccctgctgaaggccctggtgcggcagcagctgcccgagaagtacaaggagatcttcttcgaccagagcaagaac
ggctacgccggctacatcgacggcggcgccagccaggaggagttctacaagttcatcaagcccatcctggagaagatgga
cggcaccgaggagctgctggtgaagctgaaccgggaggacctgctgcggaagcagcggaccttcgacaacggcagcatcc
cccaccagatccacctgggcgagctgcacgccatcctgcggcggcaggaggacttctacccccttcctgaaggacaaccgg
gagaagatcgagaagatcctgaccttccggatcccctactacgtgggccccctggcccggggcaacagccggttcgcctg
gatgacccggaaaagcgaggagaccatcacccccctggaacttcgaggaggtggtggacaagggcgccagcgcccagagct
tcatcgagcggatgaccaacttcgacaagaacctgcccaacgagaaggtgctgcccaagcacagcctgctgtacgagtac
ttcaccgtgtacaacgagctgaccaaggtgaagtacgtgaccgagggcatgcggaagcccgccttcctgagcggcgagca
gaagaaggccatcgtggacctgctgttcaagaccaaccggaaggtgaccgtgaagcagctgaaggaggactacttcaaga
agatcgagtgcttcgacagcgtggagatcagcggcgtggaggaccggttcaacgccagcctgggcacctaccacgacctg
ctgaagatcatcaaggacaaggacttcctggacaacgaggagaacgaggacatcctggaggacatcgtgctgaccctgac
cctgttcgaggaccgggagatgatcgaggagcggctgaagacctacgcccacctgttcgacgacaaggtgatgaagcagc
tgaagcggcggcggtacaccggctggggccggctgagccggaagctgatcaacggcatccgggacaagcagagcggcaag
accatcctggacttcctgaaaagcgacggcttcgccaaccggaacttcatgcagctgatccacgacgacagcctgacctt
caaggaggacatccagaaggcccaggtgagcggccagggcgacagcctgcacgagcacatcgccaacctggccggcagcc
ccgccatcaagaagggcatcctgcagaccgtgaaggtggtggacgagctggtgaaggtgatgggccggcacaagcccgag
aacatcgtgatcgagatggcccgggagaaccagaccacccagaagggccagaagaacagccgggagcggatgaagcggat
cgaggagggcatcaaggagctgggcagccagatcctgaaggagcaccccgtggagaacacccagctgcagaacgagaagc
tgtacctgtactacctgcagaacggccgggacatgtacgtggaccaggagctggacatcaaccggctgagcgactacgac
gtggacgccatcgtgccccagagcttcctgaaggacgacagcatcgacaacaaggtgctgacccggagcgacaagaaccg

gggcaagagcgacaacgtgcccagcgaggaggtggtgaagaagatgaagaactactggcggcagctgctgaacgccaagc
tgatcacccagcggaagttcgacaacctgaccaaggccgagcggggcggcctgagcgagctggacaaggccggcttcatc
aagcggcagctggtggagacccggcagatcaccaagcacgtggcccagatcctggacagccggatgaacaccaagtacga
cgagaacgacaagctgatccgggaggtgaaggtgatcaccctgaaaagcaagctggtgagcgacttccggaaggacttcc
agttctacaaggtgcgggagatcaacaactaccaccacgcccacgacgcctacctgaacgccgtggtgggcaccgccctg
atcaagaagtaccccaagctggagagcgagttcgtgtacggcgactacaaggtgtacgacgtgcggaagatgatcgccaa
gagcgagcaggagatcggcaaggccaccgccaagtacttcttctacagcaacatcatgaacttcttcaagaccgagatca
ccctggccaacggcgagatccggaagcggcccctgatcgagaccaacggcgagaccggcgagatcgtgtgggacaagggc
cgggacttcgccaccgtgcggaaggtgctgagcatgccccaggtgaacatcgtgaagaagaccgaggtgcagaccggcgg
cttcagcaaggagagcatcctgcccaagcggaacagcgacaagctgatcgcccggaagaaggactgggaccccaagaagt
acggcggcttcgacagccccaccgtggcctacagcgtgctggtggtggccaaggtggagaagggcaagagcaagaagctg
aaaagcgtgaaggagctgctgggcatcaccatcatggagcggagcagcttcgagaagaaccccatcgacttcctggaggc
caagggctacaaggaggtgaagaaggacctgatcatcaagctgcccaagtacagcctgttcgagctggagaacggccgga
agcggatgctggccagcgccggcgagctgcagaagggcaacgagctggccctgcccagcaagtacgtgaacttcctgtac
ctggccagccactacgagaagctgaagggcagccccgaggacaacgagcagaagcagctgttcgtggagcagcacaagca
ctacctggacgagatcatcgagcagatcagcgagttcagcaagcgggtgatcctggccgacgccaacctggacaaggtgc
tgagcgcctacaacaagcaccgggacaagcccatccgggagcaggccgagaacatcatccacctgttcaccctgaccaac
ctgggcgcccccgccgccttcaagtacttcgacaccaccatcgaccggaagcggtacaccagcaccaaggaggtgctgga
cgccaccctgatccaccagagcatcaccggcctgtacgagacccggatcgacctgagccagctgggcggcgacagcggcg
gcaagcggcccgccgccaccaagaaggccggccaggccaagaagaagaaggctagcgatgctaagtcactgactgcctgg
tcccggacactggtgaccttcaaggatgtgtttgtggacttcaccagggaggagtggaagctgctggacactgctcagca
gatcctgtacagaaatgtgatgctggagaactataagaacctggtttccttgggttatcagcttactaagccagatgtga
tcctccggttggagaagggagaggaaccctggctggtggagagagaaattcaccaagagacccatcctgattcagagact
gcatttgaaatcaaatcatcagttccgaaaaagaaacgcaaagtttagtaagaattcaaagaaagtttcttcacattctc
tcgagcgtacgaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaa
aaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaa</INSDSeq_sequence>
</INSDSeq>
</SequenceData>
<SequenceData sequenceIDNumber="681">
<INSDSeq>
<INSDSeq_length>63</INSDSeq_length>
<INSDSeq_moltype>RNA</INSDSeq_moltype>
<INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
<INSDSeq_feature-table>
<INSDFeature>
<INSDFeature_key>misc_feature</INSDFeature_key>
<INSDFeature_location>1..63</INSDFeature_location>
<INSDFeature_quals>
<INSDQualifier id="q2335">

```
        <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>5&apos; UTR (5U4)</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
      </INSDFeature_quals>
     </INSDFeature>
     <INSDFeature>
      <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
      <INSDFeature_location>1..63</INSDFeature_location>
      <INSDFeature_quals>
       <INSDQualifier>
        <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>other RNA</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
       <INSDQualifier id="q2336">
        <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
      </INSDFeature_quals>
     </INSDFeature>
    </INSDSeq_feature-table>
<INSDSeq_sequence>ggagcaattgaccgggaagctcagaataaacgctcaactttggccggatcttctagagccac
c</INSDSeq_sequence>
   </INSDSeq>
  </SequenceData>
  <SequenceData sequenceIDNumber="682">
   <INSDSeq>
    <INSDSeq_length>46</INSDSeq_length>
    <INSDSeq_moltype>RNA</INSDSeq_moltype>
    <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
    <INSDSeq_feature-table>
     <INSDFeature>
      <INSDFeature_key>misc_feature</INSDFeature_key>
      <INSDFeature_location>1..46</INSDFeature_location>
      <INSDFeature_quals>
       <INSDQualifier id="q2337">
        <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>3&apos; UTR (3U2)</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
      </INSDFeature_quals>
```

```
    </INSDFeature>
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
     <INSDFeature_location>1..46</INSDFeature_location>
     <INSDFeature_quals>
      <INSDQualifier>
       <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>other RNA</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
      <INSDQualifier id="q2338">
       <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
     </INSDFeature_quals>
    </INSDFeature>
   </INSDSeq_feature-table>
<INSDSeq_sequence>tagtaagaattcaaagaaagtttcttcacattctctcgagcgtacg</INSDSeq_sequen
ce>
  </INSDSeq>
 </SequenceData>
 <SequenceData sequenceIDNumber="683">
  <INSDSeq>
   <INSDSeq_length>87</INSDSeq_length>
   <INSDSeq_moltype>AA</INSDSeq_moltype>
   <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
   <INSDSeq_feature-table>
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>REGION</INSDFeature_key>
     <INSDFeature_location>1..87</INSDFeature_location>
     <INSDFeature_quals>
      <INSDQualifier id="q2339">
       <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>KRAB</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
     </INSDFeature_quals>
    </INSDFeature>
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
     <INSDFeature_location>1..87</INSDFeature_location>
```

```
      <INSDFeature_quals>
       <INSDQualifier>
        <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>protein</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
       <INSDQualifier id="q2340">
        <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
      </INSDFeature_quals>
     </INSDFeature>
    </INSDSeq_feature-table>
<INSDSeq_sequence>RTLVTFKDVFVDFTREEWKLLDTAQQILYRNVMLENYKNLVSLGYQLTKPDVILRLEKGEEP
WLVEREIHQETHPDSETAFEIKSSV</INSDSeq_sequence>
   </INSDSeq>
  </SequenceData>
  <SequenceData sequenceIDNumber="684">
   <INSDSeq>
    <INSDSeq_length>15</INSDSeq_length>
    <INSDSeq_moltype>AA</INSDSeq_moltype>
    <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
    <INSDSeq_feature-table>
     <INSDFeature>
      <INSDFeature_key>REGION</INSDFeature_key>
      <INSDFeature_location>1..15</INSDFeature_location>
      <INSDFeature_quals>
       <INSDQualifier id="q2341">
        <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>NLS and linker</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
      </INSDFeature_quals>
     </INSDFeature>
     <INSDFeature>
      <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
      <INSDFeature_location>1..15</INSDFeature_location>
      <INSDFeature_quals>
       <INSDQualifier>
        <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>protein</INSDQualifier_value>
```

```
      </INSDQualifier>
      <INSDQualifier id="q2342">
       <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
     </INSDFeature_quals>
    </INSDFeature>
   </INSDSeq_feature-table>
   <INSDSeq_sequence>PKKKRKVGIHGVPAA</INSDSeq_sequence>
  </INSDSeq>
</SequenceData>
<SequenceData sequenceIDNumber="685">
 <INSDSeq>
  <INSDSeq_length>8</INSDSeq_length>
  <INSDSeq_moltype>AA</INSDSeq_moltype>
  <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
  <INSDSeq_feature-table>
   <INSDFeature>
    <INSDFeature_key>REGION</INSDFeature_key>
    <INSDFeature_location>1..8</INSDFeature_location>
    <INSDFeature_quals>
     <INSDQualifier id="q2343">
      <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>Flag tag</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
    </INSDFeature_quals>
   </INSDFeature>
   <INSDFeature>
    <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
    <INSDFeature_location>1..8</INSDFeature_location>
    <INSDFeature_quals>
     <INSDQualifier>
      <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>protein</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
     <INSDQualifier id="q2344">
      <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
```

```
      </INSDFeature_quals>
     </INSDFeature>
    </INSDSeq_feature-table>
    <INSDSeq_sequence>DYKDDDDK</INSDSeq_sequence>
   </INSDSeq>
  </SequenceData>
  <SequenceData sequenceIDNumber="686">
   <INSDSeq>
    <INSDSeq_length>17</INSDSeq_length>
    <INSDSeq_moltype>AA</INSDSeq_moltype>
    <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
    <INSDSeq_feature-table>
     <INSDFeature>
      <INSDFeature_key>REGION</INSDFeature_key>
      <INSDFeature_location>1..17</INSDFeature_location>
      <INSDFeature_quals>
       <INSDQualifier id="q2345">
        <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>Linker</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
      </INSDFeature_quals>
     </INSDFeature>
     <INSDFeature>
      <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
      <INSDFeature_location>1..17</INSDFeature_location>
      <INSDFeature_quals>
       <INSDQualifier>
        <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>protein</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
       <INSDQualifier id="q2346">
        <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
      </INSDFeature_quals>
     </INSDFeature>
    </INSDSeq_feature-table>
    <INSDSeq_sequence>EASGSGRASPGIPGSTR</INSDSeq_sequence>
   </INSDSeq>
```

```
</SequenceData>
<SequenceData sequenceIDNumber="687">
 <INSDSeq>
  <INSDSeq_length>8</INSDSeq_length>
  <INSDSeq_moltype>AA</INSDSeq_moltype>
  <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
  <INSDSeq_feature-table>
   <INSDFeature>
    <INSDFeature_key>REGION</INSDFeature_key>
    <INSDFeature_location>1..8</INSDFeature_location>
    <INSDFeature_quals>
     <INSDQualifier id="q2347">
      <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>Linker</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
    </INSDFeature_quals>
   </INSDFeature>
   <INSDFeature>
    <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
    <INSDFeature_location>1..8</INSDFeature_location>
    <INSDFeature_quals>
     <INSDQualifier>
      <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>protein</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
     <INSDQualifier id="q2348">
      <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
    </INSDFeature_quals>
   </INSDFeature>
  </INSDSeq_feature-table>
  <INSDSeq_sequence>GIHGVPAA</INSDSeq_sequence>
 </INSDSeq>
</SequenceData>
<SequenceData sequenceIDNumber="688">
 <INSDSeq>
  <INSDSeq_length>23</INSDSeq_length>
  <INSDSeq_moltype>AA</INSDSeq_moltype>
```

```
  <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
  <INSDSeq_feature-table>
   <INSDFeature>
    <INSDFeature_key>REGION</INSDFeature_key>
    <INSDFeature_location>1..23</INSDFeature_location>
    <INSDFeature_quals>
     <INSDQualifier id="q2349">
      <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>3 x Flag peptide</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
    </INSDFeature_quals>
   </INSDFeature>
   <INSDFeature>
    <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
    <INSDFeature_location>1..23</INSDFeature_location>
    <INSDFeature_quals>
     <INSDQualifier>
      <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>protein</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
     <INSDQualifier id="q2350">
      <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
    </INSDFeature_quals>
   </INSDFeature>
  </INSDSeq_feature-table>
  <INSDSeq_sequence>MDYKDHDGDYKDHDIDYKDDDDK</INSDSeq_sequence>
 </INSDSeq>
</SequenceData>
<SequenceData sequenceIDNumber="689">
 <INSDSeq>
  <INSDSeq_length>9</INSDSeq_length>
  <INSDSeq_moltype>AA</INSDSeq_moltype>
  <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
  <INSDSeq_feature-table>
   <INSDFeature>
    <INSDFeature_key>REGION</INSDFeature_key>
    <INSDFeature_location>1..9</INSDFeature_location>
```

```
      <INSDFeature_quals>
       <INSDQualifier id="q2351">
        <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>HA tag</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
      </INSDFeature_quals>
     </INSDFeature>
     <INSDFeature>
      <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
      <INSDFeature_location>1..9</INSDFeature_location>
      <INSDFeature_quals>
       <INSDQualifier>
        <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>protein</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
       <INSDQualifier id="q2352">
        <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
      </INSDFeature_quals>
     </INSDFeature>
    </INSDSeq_feature-table>
    <INSDSeq_sequence>YPYDVPDYA</INSDSeq_sequence>
   </INSDSeq>
  </SequenceData>
  <SequenceData sequenceIDNumber="690">
   <INSDSeq>
    <INSDSeq_length>6</INSDSeq_length>
    <INSDSeq_moltype>AA</INSDSeq_moltype>
    <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
    <INSDSeq_feature-table>
     <INSDFeature>
      <INSDFeature_key>REGION</INSDFeature_key>
      <INSDFeature_location>1..6</INSDFeature_location>
      <INSDFeature_quals>
       <INSDQualifier id="q2353">
        <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>poly-histidine tag</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
```

```
      </INSDFeature_quals>
     </INSDFeature>
     <INSDFeature>
      <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
      <INSDFeature_location>1..6</INSDFeature_location>
      <INSDFeature_quals>
       <INSDQualifier>
        <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>protein</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
       <INSDQualifier id="q2354">
        <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
      </INSDFeature_quals>
     </INSDFeature>
    </INSDSeq_feature-table>
    <INSDSeq_sequence>HHHHHH</INSDSeq_sequence>
   </INSDSeq>
  </SequenceData>
  <SequenceData sequenceIDNumber="691">
   <INSDSeq>
    <INSDSeq_length>27</INSDSeq_length>
    <INSDSeq_moltype>AA</INSDSeq_moltype>
    <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
    <INSDSeq_feature-table>
     <INSDFeature>
      <INSDFeature_key>REGION</INSDFeature_key>
      <INSDFeature_location>1..27</INSDFeature_location>
      <INSDFeature_quals>
       <INSDQualifier id="q2355">
        <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>Linker</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
      </INSDFeature_quals>
     </INSDFeature>
     <INSDFeature>
      <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
      <INSDFeature_location>1..27</INSDFeature_location>
```

```
      <INSDFeature_quals>
       <INSDQualifier>
        <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>protein</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
       <INSDQualifier id="q2356">
        <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
      </INSDFeature_quals>
     </INSDFeature>
    </INSDSeq_feature-table>
    <INSDSeq_sequence>KRPAATKKAGQAKKKKASDAKSLTAWS</INSDSeq_sequence>
   </INSDSeq>
  </SequenceData>
  <SequenceData sequenceIDNumber="692">
   <INSDSeq>
    <INSDSeq_length>180</INSDSeq_length>
    <INSDSeq_moltype>AA</INSDSeq_moltype>
    <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
    <INSDSeq_feature-table>
     <INSDFeature>
      <INSDFeature_key>REGION</INSDFeature_key>
      <INSDFeature_location>1..180</INSDFeature_location>
      <INSDFeature_quals>
       <INSDQualifier id="q2357">
        <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>ZFP AA sequence</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
      </INSDFeature_quals>
     </INSDFeature>
     <INSDFeature>
      <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
      <INSDFeature_location>1..180</INSDFeature_location>
      <INSDFeature_quals>
       <INSDQualifier>
        <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>protein</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
```

```
      <INSDQualifier id="q2358">
       <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
     </INSDFeature_quals>
    </INSDFeature>
   </INSDSeq_feature-table>
<INSDSeq_sequence>AAMAERPFQCRICMRNFSSEADRSRHIRTHTGEKPFACDICGRKFADRSNLTRHTKIHTGSQ
KPFQCRICMRNFSQSSDLSRHIRTHTGEKPFACDICGRKFAYHWYLKKHTKIHTGSQKPFQCRICMRNFSRSDSLSVHIR
THTGEKPFACDICGRKFAQNANRKTHTKIHLRQKDAAR</INSDSeq_sequence>
  </INSDSeq>
 </SequenceData>
 <SequenceData sequenceIDNumber="693">
  <INSDSeq>
   <INSDSeq_length>180</INSDSeq_length>
   <INSDSeq_moltype>AA</INSDSeq_moltype>
   <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
   <INSDSeq_feature-table>
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>REGION</INSDFeature_key>
     <INSDFeature_location>1..180</INSDFeature_location>
     <INSDFeature_quals>
      <INSDQualifier id="q2359">
       <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>ZFP AA sequence</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
     </INSDFeature_quals>
    </INSDFeature>
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
     <INSDFeature_location>1..180</INSDFeature_location>
     <INSDFeature_quals>
      <INSDQualifier>
       <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>protein</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
      <INSDQualifier id="q2360">
       <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
```

```
      </INSDQualifier>
     </INSDFeature_quals>
    </INSDFeature>
   </INSDSeq_feature-table>
<INSDSeq_sequence>AAMAERPFQCRICMRNFSRSDVLSTHIRTHTGEKPFACDICGKKFADNSSRTRHTKIHTGSQ
KPFQCRICMRNFSRPYTLRLHIRTHTGEKPFACDICGRKFADSSHRTRHTKIHTGSQKPFQCRICMRNFSRSDHLSQHIR
THTGEKPFACDICGRKFADSSHRTRHTKIHLRQKDAAR</INSDSeq_sequence>
  </INSDSeq>
 </SequenceData>
 <SequenceData sequenceIDNumber="694">
  <INSDSeq>
   <INSDSeq_length>180</INSDSeq_length>
   <INSDSeq_moltype>AA</INSDSeq_moltype>
   <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
   <INSDSeq_feature-table>
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>REGION</INSDFeature_key>
     <INSDFeature_location>1..180</INSDFeature_location>
     <INSDFeature_quals>
      <INSDQualifier id="q2361">
       <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>ZFP AA sequence</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
     </INSDFeature_quals>
    </INSDFeature>
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
     <INSDFeature_location>1..180</INSDFeature_location>
     <INSDFeature_quals>
      <INSDQualifier>
       <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>protein</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
      <INSDQualifier id="q2362">
       <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
     </INSDFeature_quals>
    </INSDFeature>
```

```
   </INSDSeq_feature-table>
<INSDSeq_sequence>AAMAERPFQCRICMRNFSRSDHLSQHIRTHTGEKPFACDICGRKFAQSADRTKHTKIHTGSQ
KPFQCRICMRNFSRSDHLSQHIRTHTGEKPFACDICGRKFARRSDLKRHTKIHTGSQKPFQCRICMRNFSRSDHLSRHIR
THTGEKPFACDICGRKFAQSSDLRRHTKIHLRQKDAAR</INSDSeq_sequence>
  </INSDSeq>
 </SequenceData>
 <SequenceData sequenceIDNumber="695">
  <INSDSeq>
   <INSDSeq_length>180</INSDSeq_length>
   <INSDSeq_moltype>AA</INSDSeq_moltype>
   <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
   <INSDSeq_feature-table>
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>REGION</INSDFeature_key>
     <INSDFeature_location>1..180</INSDFeature_location>
     <INSDFeature_quals>
      <INSDQualifier id="q2363">
       <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>ZFP AA sequence</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
     </INSDFeature_quals>
    </INSDFeature>
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
     <INSDFeature_location>1..180</INSDFeature_location>
     <INSDFeature_quals>
      <INSDQualifier>
       <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>protein</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
      <INSDQualifier id="q2364">
       <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
     </INSDFeature_quals>
    </INSDFeature>
   </INSDSeq_feature-table>
<INSDSeq_sequence>AAMAERPFQCRICMRNFSRSDNLSEHIRTHTGEKPFACDICGRKFATSSNRKTHTKIHTGSQ
KPFQCRICMRNFSDRSHLTRHIRTHTGEKPFACDICGRKFARSDALTQHTKIHTGSQKPFQCRICMRNFSDRSALARHIR
THTGEKPFACDICGRKFARRFTLSKHTKIHLRQKDAAR</INSDSeq_sequence>
```

```
  </INSDSeq>
 </SequenceData>
 <SequenceData sequenceIDNumber="696">
  <INSDSeq>
   <INSDSeq_length>180</INSDSeq_length>
   <INSDSeq_moltype>AA</INSDSeq_moltype>
   <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
   <INSDSeq_feature-table>
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>REGION</INSDFeature_key>
     <INSDFeature_location>1..180</INSDFeature_location>
     <INSDFeature_quals>
      <INSDQualifier id="q2365">
       <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>ZFP AA sequence</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
     </INSDFeature_quals>
    </INSDFeature>
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
     <INSDFeature_location>1..180</INSDFeature_location>
     <INSDFeature_quals>
      <INSDQualifier>
       <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>protein</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
      <INSDQualifier id="q2366">
       <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
     </INSDFeature_quals>
    </INSDFeature>
   </INSDSeq_feature-table>
<INSDSeq_sequence>AAMAERPFQCRICMRNFSRSDHLSEHIRTHTGEKPFACDICGRKFAQYSGRYYHTKIHTGSQ
KPFQCRICMRNFSHGQTLNEHIRTHTGEKPFACDICGRKFAQSGNLARHTKIHTGSQKPFQCRICMRNFSRSDSLLRHIR
THTGEKPFACDICGRKFACREYRGKHTKIHLRQKDAAR</INSDSeq_sequence>
  </INSDSeq>
 </SequenceData>
 <SequenceData sequenceIDNumber="697">
```

```
  <INSDSeq>
   <INSDSeq_length>180</INSDSeq_length>
   <INSDSeq_moltype>AA</INSDSeq_moltype>
   <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
   <INSDSeq_feature-table>
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>REGION</INSDFeature_key>
     <INSDFeature_location>1..180</INSDFeature_location>
     <INSDFeature_quals>
      <INSDQualifier id="q2367">
       <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>ZFP AA sequence</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
     </INSDFeature_quals>
    </INSDFeature>
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
     <INSDFeature_location>1..180</INSDFeature_location>
     <INSDFeature_quals>
      <INSDQualifier>
       <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>protein</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
      <INSDQualifier id="q2368">
       <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
     </INSDFeature_quals>
    </INSDFeature>
   </INSDSeq_feature-table>
<INSDSeq_sequence>AAMAERPFQCRICMRNFSQSANRTTHIRTHTGEKPFACDICGRKFARSANLTRHTKIHTGSQ
KPFQCRICMRNFSRSDVLSEHIRTHTGEKPFACDICGRKFATSGHLSRHTKIHTGSQKPFQCRICMRNFSQSSDLSRHIR
THTGEKPFACDICGRKFAQWSTRKRHTKIHLRQKDAAR</INSDSeq_sequence>
  </INSDSeq>
 </SequenceData>
 <SequenceData sequenceIDNumber="698">
  <INSDSeq>
   <INSDSeq_length>180</INSDSeq_length>
   <INSDSeq_moltype>AA</INSDSeq_moltype>
```

```
    <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
    <INSDSeq_feature-table>
     <INSDFeature>
      <INSDFeature_key>REGION</INSDFeature_key>
      <INSDFeature_location>1..180</INSDFeature_location>
      <INSDFeature_quals>
       <INSDQualifier id="q2369">
        <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>ZFP AA sequence</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
      </INSDFeature_quals>
     </INSDFeature>
     <INSDFeature>
      <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
      <INSDFeature_location>1..180</INSDFeature_location>
      <INSDFeature_quals>
       <INSDQualifier>
        <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>protein</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
       <INSDQualifier id="q2370">
        <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
      </INSDFeature_quals>
     </INSDFeature>
    </INSDSeq_feature-table>
<INSDSeq_sequence>AAMAERPFQCRICMRNFSQSGNLARHIRTHTGEKPFACDICGRKFAATCCLAHHTKIHTGSQ
KPFQCRICMRNFSRWQYLPTHIRTHAGEKPFACDICGRKFADRSALARHTKIHTGSQKPFQCRICMRNFSRSDNLSEHIR
THTGEKPFACDICGRKFAKRCNLRCHTKIHLRQKDAAR</INSDSeq_sequence>
   </INSDSeq>
  </SequenceData>
  <SequenceData sequenceIDNumber="699">
   <INSDSeq>
    <INSDSeq_length>180</INSDSeq_length>
    <INSDSeq_moltype>AA</INSDSeq_moltype>
    <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
    <INSDSeq_feature-table>
     <INSDFeature>
```

```
      <INSDFeature_key>REGION</INSDFeature_key>
      <INSDFeature_location>1..180</INSDFeature_location>
      <INSDFeature_quals>
       <INSDQualifier id="q2371">
        <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>ZFP AA sequence</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
      </INSDFeature_quals>
     </INSDFeature>
     <INSDFeature>
      <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
      <INSDFeature_location>1..180</INSDFeature_location>
      <INSDFeature_quals>
       <INSDQualifier>
        <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>protein</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
       <INSDQualifier id="q2372">
        <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
      </INSDFeature_quals>
     </INSDFeature>
    </INSDSeq_feature-table>
<INSDSeq_sequence>AAMAERPFQCRICMRNFSNPANLTRHIRTHTGEKPFACDICGRKFAQNATRTKHTKIHTGSQ
KPFQCRICMRNFSQSGHLARHIRTHTGEKPFACDICGRKFANRHDRAKHTKIHTGSQKPFQCRICMRNFSRSDHLSEHIR
THTGEKPFACDICGRKFAQRRSRYKHTKIHLRQKDAAR</INSDSeq_sequence>
   </INSDSeq>
  </SequenceData>
  <SequenceData sequenceIDNumber="700">
   <INSDSeq>
    <INSDSeq_length>180</INSDSeq_length>
    <INSDSeq_moltype>AA</INSDSeq_moltype>
    <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
    <INSDSeq_feature-table>
     <INSDFeature>
      <INSDFeature_key>REGION</INSDFeature_key>
      <INSDFeature_location>1..180</INSDFeature_location>
      <INSDFeature_quals>
```

```
      <INSDQualifier id="q2373">
       <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>ZFP AA sequence</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
     </INSDFeature_quals>
    </INSDFeature>
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
     <INSDFeature_location>1..180</INSDFeature_location>
     <INSDFeature_quals>
      <INSDQualifier>
       <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>protein</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
      <INSDQualifier id="q2374">
       <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
     </INSDFeature_quals>
    </INSDFeature>
   </INSDSeq_feature-table>
<INSDSeq_sequence>AAMAERPFQCRICMRNFSQSSDLSRHIRTHTGEKPFACDICGRKFAHRSTRNRHTKIHTGSQ
KPFQCRICMRNFSRSDVLSAHIRTHTGEKPFACDICGRKFADSRTRKNHTKIHTGSQKPFQCRICMRNFSQSGSLTRHIR
THTGEKPFACDICGRKFADQSGLAHHTKIHLRQKDAAR</INSDSeq_sequence>
  </INSDSeq>
 </SequenceData>
 <SequenceData sequenceIDNumber="701">
  <INSDSeq>
   <INSDSeq_length>180</INSDSeq_length>
   <INSDSeq_moltype>AA</INSDSeq_moltype>
   <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
   <INSDSeq_feature-table>
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>REGION</INSDFeature_key>
     <INSDFeature_location>1..180</INSDFeature_location>
     <INSDFeature_quals>
      <INSDQualifier id="q2375">
       <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>ZFP AA sequence</INSDQualifier_value>
```

```
      </INSDQualifier>
     </INSDFeature_quals>
    </INSDFeature>
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
     <INSDFeature_location>1..180</INSDFeature_location>
     <INSDFeature_quals>
      <INSDQualifier>
       <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>protein</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
      <INSDQualifier id="q2376">
       <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
     </INSDFeature_quals>
    </INSDFeature>
   </INSDSeq_feature-table>
<INSDSeq_sequence>AAMAERPFQCRICMRNFSQNPAQWRHIRTHTGEKPFACDICGRKFARSADLSRHTKIHTGSQ
KPFQCRICMRNFSTSGSLSRHIRTHTGEKPFACDICGRKFARSDHLSRHTKIHTGSQKPFQCRICMRNFSRSDSLLRHIR
THTGEKPFACDICGRKFAQSYDRFQHTKIHLRQKDAAR</INSDSeq_sequence>
  </INSDSeq>
 </SequenceData>
 <SequenceData sequenceIDNumber="702">
  <INSDSeq>
   <INSDSeq_length>180</INSDSeq_length>
   <INSDSeq_moltype>AA</INSDSeq_moltype>
   <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
   <INSDSeq_feature-table>
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>REGION</INSDFeature_key>
     <INSDFeature_location>1..180</INSDFeature_location>
     <INSDFeature_quals>
      <INSDQualifier id="q2377">
       <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>ZFP AA sequence</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
     </INSDFeature_quals>
    </INSDFeature>
```

```
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
     <INSDFeature_location>1..180</INSDFeature_location>
     <INSDFeature_quals>
      <INSDQualifier>
       <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>protein</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
      <INSDQualifier id="q2378">
       <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
     </INSDFeature_quals>
    </INSDFeature>
   </INSDSeq_feature-table>
<INSDSeq_sequence>AAMAERPFQCRICMRNFSTSGSLSRHIRTHTGEKPFACDICGRKFARSDHLSRHTKIHTGSQ
KPFQCRICMRNFSRSDSLLRHIRTHTGEKPFACDICGRKFAQSYDRFQHTKIHTGSQKPFQCRICMRNFSRSDNLSTHIR
THTGEKPFACDICGRKFADNRDRIKHTKIHLRQKDAAR</INSDSeq_sequence>
  </INSDSeq>
 </SequenceData>
 <SequenceData sequenceIDNumber="703">
  <INSDSeq>
   <INSDSeq_length>180</INSDSeq_length>
   <INSDSeq_moltype>AA</INSDSeq_moltype>
   <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
   <INSDSeq_feature-table>
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>REGION</INSDFeature_key>
     <INSDFeature_location>1..180</INSDFeature_location>
     <INSDFeature_quals>
      <INSDQualifier id="q2379">
       <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>ZFP AA sequence</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
     </INSDFeature_quals>
    </INSDFeature>
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
     <INSDFeature_location>1..180</INSDFeature_location>
```

```
      <INSDFeature_quals>
       <INSDQualifier>
        <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>protein</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
       <INSDQualifier id="q2380">
        <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
      </INSDFeature_quals>
     </INSDFeature>
    </INSDSeq_feature-table>
<INSDSeq_sequence>AAMAERPFQCRICMRNFSDRSNLSRHIRTHTGEKPFACDICGRKFALRQNLIMHTKIHTGSQ
KPFQCRICMRNFSERGTLARHIRTHTGEKPFACDICGRKFARSDALTQHTKIHTGSQKPFQCRICMRNFSRSDSLSQHIR
THTGEKPFACDICGRKFARKADRTRHTKIHLRQKDAAR</INSDSeq_sequence>
  </INSDSeq>
 </SequenceData>
 <SequenceData sequenceIDNumber="704">
  <INSDSeq>
   <INSDSeq_length>180</INSDSeq_length>
   <INSDSeq_moltype>AA</INSDSeq_moltype>
   <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
   <INSDSeq_feature-table>
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>REGION</INSDFeature_key>
     <INSDFeature_location>1..180</INSDFeature_location>
     <INSDFeature_quals>
      <INSDQualifier id="q2381">
       <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>ZFP AA sequence</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
     </INSDFeature_quals>
    </INSDFeature>
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
     <INSDFeature_location>1..180</INSDFeature_location>
     <INSDFeature_quals>
      <INSDQualifier>
       <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
```

```
        <INSDQualifier_value>protein</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
       <INSDQualifier id="q2382">
        <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
      </INSDFeature_quals>
     </INSDFeature>
    </INSDSeq_feature-table>
<INSDSeq_sequence>AAMAERPFQCRICMRNFSQYCCLTNHIRTHTGEKPFACDICGRKFATSGNLTRHTKIHTGSQ
KPFQCRICMRNFSQSSDLSRHIRTHTGEKPFACDICGRKFAFRYYLKRHTKIHTGSQKPFQCRICMRNFSQSGDLTRHIR
THTGEKPFACDICGRKFADKGNLTKHTKIHLRQKDAAR</INSDSeq_sequence>
   </INSDSeq>
  </SequenceData>
  <SequenceData sequenceIDNumber="705">
   <INSDSeq>
    <INSDSeq_length>180</INSDSeq_length>
    <INSDSeq_moltype>AA</INSDSeq_moltype>
    <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
    <INSDSeq_feature-table>
     <INSDFeature>
      <INSDFeature_key>REGION</INSDFeature_key>
      <INSDFeature_location>1..180</INSDFeature_location>
      <INSDFeature_quals>
       <INSDQualifier id="q2383">
        <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>ZFP AA sequence</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
      </INSDFeature_quals>
     </INSDFeature>
     <INSDFeature>
      <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
      <INSDFeature_location>1..180</INSDFeature_location>
      <INSDFeature_quals>
       <INSDQualifier>
        <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>protein</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
       <INSDQualifier id="q2384">
```

```
        <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
      </INSDFeature_quals>
     </INSDFeature>
    </INSDSeq_feature-table>
<INSDSeq_sequence>AAMAERPFQCRICMRNFSTSGSLSRHIRTHTGEKPFACDICGRKFARSDNLTTHTKIHTGSQ
KPFQCRICMRNFSQSGNLARHIRTHTGEKPFACDICGRKFADRTTLMRHTKIHTGSQKPFQCRICMRNFSQSGHLARHIR
THTGEKPFACDICGRKFAQLTHLNSHTKIHLRQKDAAR</INSDSeq_sequence>
  </INSDSeq>
 </SequenceData>
 <SequenceData sequenceIDNumber="706">
  <INSDSeq>
   <INSDSeq_length>180</INSDSeq_length>
   <INSDSeq_moltype>AA</INSDSeq_moltype>
   <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
   <INSDSeq_feature-table>
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>REGION</INSDFeature_key>
     <INSDFeature_location>1..180</INSDFeature_location>
     <INSDFeature_quals>
      <INSDQualifier id="q2385">
       <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>ZFP AA sequence</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
     </INSDFeature_quals>
    </INSDFeature>
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
     <INSDFeature_location>1..180</INSDFeature_location>
     <INSDFeature_quals>
      <INSDQualifier>
       <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>protein</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
      <INSDQualifier id="q2386">
       <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
```

```
      </INSDFeature_quals>
     </INSDFeature>
    </INSDSeq_feature-table>
<INSDSeq_sequence>AAMAERPFQCRICMRNFSIKHDLHRHIRTHTGEKPFACDICGRKFARSANLTRHTKIHTGSQ
KPFQCRICMRNFSRSDNLARHIRTHTGEKPFACDICGRKFAQNVSRPRHTKIHTGSQKPFQCRICMRNFSRSDDLSKHIR
THTGEKPFACDICGRKFADSSHRTRHTKIHLRQKDAAR</INSDSeq_sequence>
  </INSDSeq>
 </SequenceData>
 <SequenceData sequenceIDNumber="707">
  <INSDSeq>
   <INSDSeq_length>180</INSDSeq_length>
   <INSDSeq_moltype>AA</INSDSeq_moltype>
   <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
   <INSDSeq_feature-table>
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>REGION</INSDFeature_key>
     <INSDFeature_location>1..180</INSDFeature_location>
     <INSDFeature_quals>
      <INSDQualifier id="q2387">
       <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>ZFP AA sequence</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
     </INSDFeature_quals>
    </INSDFeature>
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
     <INSDFeature_location>1..180</INSDFeature_location>
     <INSDFeature_quals>
      <INSDQualifier>
       <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>protein</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
      <INSDQualifier id="q2388">
       <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
     </INSDFeature_quals>
    </INSDFeature>
   </INSDSeq_feature-table>
```

<INSDSeq_sequence>AAMAERPFQCRICMRNFSRSDNLARHIRTHTGEKPFACDICGRKFAQNVSRPRHTKIHTGSQ
KPFQCRICMRNFSRSDDLSKHIRTHTGEKPFACDICGRKFADSSHRTRHTKIHTGSQKPFQCRICMRNFSTSSNRKTHIR
THTGEKPFACDICGRKFAAQWTRACHTKIHLRQKDAAR</INSDSeq_sequence>
  </INSDSeq>
 </SequenceData>
 <SequenceData sequenceIDNumber="708">
  <INSDSeq>
   <INSDSeq_length>180</INSDSeq_length>
   <INSDSeq_moltype>AA</INSDSeq_moltype>
   <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
   <INSDSeq_feature-table>
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>REGION</INSDFeature_key>
     <INSDFeature_location>1..180</INSDFeature_location>
     <INSDFeature_quals>
      <INSDQualifier id="q2389">
       <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>ZFP AA sequence</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
     </INSDFeature_quals>
    </INSDFeature>
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
     <INSDFeature_location>1..180</INSDFeature_location>
     <INSDFeature_quals>
      <INSDQualifier>
       <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>protein</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
      <INSDQualifier id="q2390">
       <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
     </INSDFeature_quals>
    </INSDFeature>
   </INSDSeq_feature-table>
<INSDSeq_sequence>AAMAERPFQCRICMRNFSRSDDLSKHIRTHTGEKPFACDICGRKFADSSHRTRHTKIHTGSQ
KPFQCRICMRNFSTSSNRKTHIRTHTGEKPFACDICGRKFAAQWTRACHTKIHTGSQKPFQCRICMRNFSRKQTRTTHIR
THTGEKPFACDICGRKFAHRSSLRRHTKIHLRQKDAAR</INSDSeq_sequence>

```
  </INSDSeq>
 </SequenceData>
 <SequenceData sequenceIDNumber="709">
  <INSDSeq>
   <INSDSeq_length>180</INSDSeq_length>
   <INSDSeq_moltype>AA</INSDSeq_moltype>
   <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
   <INSDSeq_feature-table>
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>REGION</INSDFeature_key>
     <INSDFeature_location>1..180</INSDFeature_location>
     <INSDFeature_quals>
      <INSDQualifier id="q2391">
       <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>ZFP AA sequence</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
     </INSDFeature_quals>
    </INSDFeature>
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
     <INSDFeature_location>1..180</INSDFeature_location>
     <INSDFeature_quals>
      <INSDQualifier>
       <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>protein</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
      <INSDQualifier id="q2392">
       <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
     </INSDFeature_quals>
    </INSDFeature>
   </INSDSeq_feature-table>
<INSDSeq_sequence>AAMAERPFQCRICMRNFSQSAHRKNHIRTHTGEKPFACDICGRKFATSSNRKTHTKIHTGSQ
KPFQCRICMRNFSRSDNLSAHIRTHTGEKPFACDICGRKFARNNDRKTHTKIHTGSQKPFQCRICMRNFSTSGSLSRHIR
THTGEKPFACDICGRKFAQAGHLAKHTKIHLRQKDAAR</INSDSeq_sequence>
  </INSDSeq>
 </SequenceData>
 <SequenceData sequenceIDNumber="710">
```

```
  <INSDSeq>
   <INSDSeq_length>180</INSDSeq_length>
   <INSDSeq_moltype>AA</INSDSeq_moltype>
   <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
   <INSDSeq_feature-table>
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>REGION</INSDFeature_key>
     <INSDFeature_location>1..180</INSDFeature_location>
     <INSDFeature_quals>
      <INSDQualifier id="q2393">
       <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>ZFP AA sequence</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
     </INSDFeature_quals>
    </INSDFeature>
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
     <INSDFeature_location>1..180</INSDFeature_location>
     <INSDFeature_quals>
      <INSDQualifier>
       <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>protein</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
      <INSDQualifier id="q2394">
       <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
     </INSDFeature_quals>
    </INSDFeature>
   </INSDSeq_feature-table>
<INSDSeq_sequence>AAMAERPFQCRICMRNFSRSDHLSQHIRTHTGEKPFACDICGRKFAASSTRTKHTKIHTGSQ
KPFQCRICMRNFSRSDDLTRHIRTHTGEKPFACDICGRKFAQKSNLSSHTKIHTGSQKPFQCRICMRNFSQSANRTTHIR
THTGEKPFACDICGRKFAQNATRTKHTKIHLRQKDAAR</INSDSeq_sequence>
  </INSDSeq>
 </SequenceData>
 <SequenceData sequenceIDNumber="711">
  <INSDSeq>
   <INSDSeq_length>180</INSDSeq_length>
   <INSDSeq_moltype>AA</INSDSeq_moltype>
```

```
    <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
    <INSDSeq_feature-table>
     <INSDFeature>
      <INSDFeature_key>REGION</INSDFeature_key>
      <INSDFeature_location>1..180</INSDFeature_location>
      <INSDFeature_quals>
       <INSDQualifier id="q2395">
        <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>ZFP AA sequence</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
      </INSDFeature_quals>
     </INSDFeature>
     <INSDFeature>
      <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
      <INSDFeature_location>1..180</INSDFeature_location>
      <INSDFeature_quals>
       <INSDQualifier>
        <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>protein</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
       <INSDQualifier id="q2396">
        <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
      </INSDFeature_quals>
     </INSDFeature>
    </INSDSeq_feature-table>
<INSDSeq_sequence>AAMAERPFQCRICMRNFSRSDTLSEHIRTHTGEKPFACDICGRKFARRWTLVGHTKIHTGSQ
KPFQCRICMRNFSDRSNLSRHIRTHTGEKPFACDICGRKFAQSGDLTRHTKIHTGSQKPFQCRICMRNFSQSSDLSRHIR
THTGEKPFACDICGRKFAYHWYLKKHTKIHLRQKDAAR</INSDSeq_sequence>
   </INSDSeq>
  </SequenceData>
  <SequenceData sequenceIDNumber="712">
   <INSDSeq>
    <INSDSeq_length>180</INSDSeq_length>
    <INSDSeq_moltype>AA</INSDSeq_moltype>
    <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
    <INSDSeq_feature-table>
     <INSDFeature>
```

```
      <INSDFeature_key>REGION</INSDFeature_key>
      <INSDFeature_location>1..180</INSDFeature_location>
      <INSDFeature_quals>
       <INSDQualifier id="q2397">
        <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>ZFP AA sequence</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
      </INSDFeature_quals>
     </INSDFeature>
     <INSDFeature>
      <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
      <INSDFeature_location>1..180</INSDFeature_location>
      <INSDFeature_quals>
       <INSDQualifier>
        <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>protein</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
       <INSDQualifier id="q2398">
        <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
      </INSDFeature_quals>
     </INSDFeature>
    </INSDSeq_feature-table>
<INSDSeq_sequence>AAMAERPFQCRICMRNFSRSANLARHIRTHTGEKPFACDICGRKFARSDNLREHTKIHTGSQ
KPFQCRICMRNFSRPYTLRLHIRTHTGEKPFACDICGRKFAHRSNLNKHTKIHTGSQKPFQCRICMRNFSQSGSLTRHIR
THTGEKPFACDICGRKFATSANLSRHTKIHLRQKDAAR</INSDSeq_sequence>
   </INSDSeq>
  </SequenceData>
  <SequenceData sequenceIDNumber="713">
   <INSDSeq>
    <INSDSeq_length>176</INSDSeq_length>
    <INSDSeq_moltype>AA</INSDSeq_moltype>
    <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
    <INSDSeq_feature-table>
     <INSDFeature>
      <INSDFeature_key>REGION</INSDFeature_key>
      <INSDFeature_location>1..176</INSDFeature_location>
      <INSDFeature_quals>
```

```
      <INSDQualifier id="q2399">
       <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>ZFP AA sequence</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
     </INSDFeature_quals>
    </INSDFeature>
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
     <INSDFeature_location>1..176</INSDFeature_location>
     <INSDFeature_quals>
      <INSDQualifier>
       <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>protein</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
      <INSDQualifier id="q2400">
       <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
     </INSDFeature_quals>
    </INSDFeature>
   </INSDSeq_feature-table>
<INSDSeq_sequence>LEPGEKPYACPECGKSFSRSDDLVRHQRTHTGEKPYKCPECGKSFSTSGSLVRHQRTHTGEK
PYKCPECGKSFSRSDKLVRHQRTHTGEKPYACPECGKSFSRSDELVRHQRTHTGEKPYKCPECGKSFSTSHSLTEHQRTH
TGEKPYKCPECGKSFSRADNLTEHQRTHTGKKTS</INSDSeq_sequence>
  </INSDSeq>
 </SequenceData>
 <SequenceData sequenceIDNumber="714">
  <INSDSeq>
   <INSDSeq_length>176</INSDSeq_length>
   <INSDSeq_moltype>AA</INSDSeq_moltype>
   <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
   <INSDSeq_feature-table>
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>REGION</INSDFeature_key>
     <INSDFeature_location>1..176</INSDFeature_location>
     <INSDFeature_quals>
      <INSDQualifier id="q2401">
       <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>ZFP AA sequence</INSDQualifier_value>
```

```
      </INSDQualifier>
     </INSDFeature_quals>
    </INSDFeature>
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
     <INSDFeature_location>1..176</INSDFeature_location>
     <INSDFeature_quals>
      <INSDQualifier>
       <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>protein</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
      <INSDQualifier id="q2402">
       <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
     </INSDFeature_quals>
    </INSDFeature>
   </INSDSeq_feature-table>
<INSDSeq_sequence>LEPGEKPYACPECGKSFSERSHLREHQRTHTGEKPYKCPECGKSFSTSHSLTEHQRTHTGEK
PYKCPECGKSFSQAGHLASHQRTHTGEKPYACPECGKSFSTSHSLTEHQRTHTGEKPYKCPECGKSFSDPGHLVRHQRTH
TGEKPYKCPECGKSFSTSGNLVRHQRTHTGKKTS</INSDSeq_sequence>
  </INSDSeq>
 </SequenceData>
 <SequenceData sequenceIDNumber="715">
  <INSDSeq>
   <INSDSeq_length>176</INSDSeq_length>
   <INSDSeq_moltype>AA</INSDSeq_moltype>
   <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
   <INSDSeq_feature-table>
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>REGION</INSDFeature_key>
     <INSDFeature_location>1..176</INSDFeature_location>
     <INSDFeature_quals>
      <INSDQualifier id="q2403">
       <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>ZFP AA sequence</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
     </INSDFeature_quals>
    </INSDFeature>
```

```
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
     <INSDFeature_location>1..176</INSDFeature_location>
     <INSDFeature_quals>
      <INSDQualifier>
       <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>protein</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
      <INSDQualifier id="q2404">
       <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
     </INSDFeature_quals>
    </INSDFeature>
   </INSDSeq_feature-table>
<INSDSeq_sequence>LEPGEKPYKCPECGKSFSRADNLTEHQRTHTGEKPYKCPECGKSFSTSGSLVRHQRTHTGEK
PYKCPECGKSFSRKDNLKNHQRTHTGEKPYKCPECGKSFSQSSSLVRHQRTHTGEKPYKCPECGKSFSRSDKLVRHQRTH
TGEKPYKCPECGKSFSDSGNLRVHQRTHTGKKTS</INSDSeq_sequence>
  </INSDSeq>
 </SequenceData>
 <SequenceData sequenceIDNumber="716">
  <INSDSeq>
   <INSDSeq_length>176</INSDSeq_length>
   <INSDSeq_moltype>AA</INSDSeq_moltype>
   <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
   <INSDSeq_feature-table>
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>REGION</INSDFeature_key>
     <INSDFeature_location>1..176</INSDFeature_location>
     <INSDFeature_quals>
      <INSDQualifier id="q2405">
       <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>ZFP AA sequence</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
     </INSDFeature_quals>
    </INSDFeature>
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
     <INSDFeature_location>1..176</INSDFeature_location>
```

```
      <INSDFeature_quals>
       <INSDQualifier>
        <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>protein</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
       <INSDQualifier id="q2406">
        <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
      </INSDFeature_quals>
     </INSDFeature>
    </INSDSeq_feature-table>
<INSDSeq_sequence>LEPGEKPYACPECGKSFSQSSSLVRHQRTHTGEKPYKCPECGKSFSQSGDLRRHQRTHTGEK
PYKCPECGKSFSRSDERKRHQRTHTGEKPYACPECGKSFSHRTTLTNHQRTHTGEKPYKCPECGKSFSRSDHLTNHQRTH
TGEKPYKCPECGKSFSTSGELVRHQRTHTGKKTS</INSDSeq_sequence>
  </INSDSeq>
 </SequenceData>
 <SequenceData sequenceIDNumber="717">
  <INSDSeq>
   <INSDSeq_length>176</INSDSeq_length>
   <INSDSeq_moltype>AA</INSDSeq_moltype>
   <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
   <INSDSeq_feature-table>
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>REGION</INSDFeature_key>
     <INSDFeature_location>1..176</INSDFeature_location>
     <INSDFeature_quals>
      <INSDQualifier id="q2407">
       <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>ZFP AA sequence</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
     </INSDFeature_quals>
    </INSDFeature>
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
     <INSDFeature_location>1..176</INSDFeature_location>
     <INSDFeature_quals>
      <INSDQualifier>
       <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
```

```
        <INSDQualifier_value>protein</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
       <INSDQualifier id="q2408">
        <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
      </INSDFeature_quals>
     </INSDFeature>
    </INSDSeq_feature-table>
<INSDSeq_sequence>LEPGEKPYACPECGKSFSQSGDLRRHQRTHTGEKPYKCPECGKSFSRSDERKRHQRTHTGEK
PYKCPECGKSFSHRTTLTNHQRTHTGEKPYACPECGKSFSRSDHLTNHQRTHTGEKPYKCPECGKSFSTSGELVRHQRTH
TGEKPYKCPECGKSFSRSDDLVRHQRTHTGKKTS</INSDSeq_sequence>
   </INSDSeq>
  </SequenceData>
  <SequenceData sequenceIDNumber="718">
   <INSDSeq>
    <INSDSeq_length>176</INSDSeq_length>
    <INSDSeq_moltype>AA</INSDSeq_moltype>
    <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
    <INSDSeq_feature-table>
     <INSDFeature>
      <INSDFeature_key>REGION</INSDFeature_key>
      <INSDFeature_location>1..176</INSDFeature_location>
      <INSDFeature_quals>
       <INSDQualifier id="q2409">
        <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>ZFP AA sequence</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
      </INSDFeature_quals>
     </INSDFeature>
     <INSDFeature>
      <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
      <INSDFeature_location>1..176</INSDFeature_location>
      <INSDFeature_quals>
       <INSDQualifier>
        <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>protein</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
       <INSDQualifier id="q2410">
```

```
        <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
      </INSDFeature_quals>
     </INSDFeature>
    </INSDSeq_feature-table>
<INSDSeq_sequence>LEPGEKPYACPECGKSFSQRAHLERHQRTHTGEKPYKCPECGKSFSQLAHLRAHQRTHTGEK
PYKCPECGKSFSDPGHLVRHQRTHTGEKPYACPECGKSFSRRSACRRHQRTHTGEKPYKCPECGKSFSRSDHLTTHQRTH
TGEKPYKCPECGKSFSQSSSLVRHQRTHTGKKTS</INSDSeq_sequence>
  </INSDSeq>
 </SequenceData>
 <SequenceData sequenceIDNumber="719">
  <INSDSeq>
   <INSDSeq_length>176</INSDSeq_length>
   <INSDSeq_moltype>AA</INSDSeq_moltype>
   <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
   <INSDSeq_feature-table>
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>REGION</INSDFeature_key>
     <INSDFeature_location>1..176</INSDFeature_location>
     <INSDFeature_quals>
      <INSDQualifier id="q2411">
       <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>ZFP AA sequence</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
     </INSDFeature_quals>
    </INSDFeature>
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
     <INSDFeature_location>1..176</INSDFeature_location>
     <INSDFeature_quals>
      <INSDQualifier>
       <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>protein</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
      <INSDQualifier id="q2412">
       <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
```

```
      </INSDFeature_quals>
     </INSDFeature>
    </INSDSeq_feature-table>
<INSDSeq_sequence>LEPGEKPYACPECGKSFSQSSNLVRHQRTHTGEKPYKCPECGKSFSRSDDLVRHQRTHTGEK
PYKCPECGKSFSTHLDLIRHQRTHTGEKPYACPECGKSFSTSGNLTEHQRTHTGEKPYKCPECGKSFSRRSACRRHQRTH
TGEKPYKCPECGKSFSRNDTLTEHQRTHTGKKTS</INSDSeq_sequence>
   </INSDSeq>
  </SequenceData>
  <SequenceData sequenceIDNumber="720">
   <INSDSeq>
    <INSDSeq_length>7</INSDSeq_length>
    <INSDSeq_moltype>AA</INSDSeq_moltype>
    <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
    <INSDSeq_feature-table>
     <INSDFeature>
      <INSDFeature_key>REGION</INSDFeature_key>
      <INSDFeature_location>1..7</INSDFeature_location>
      <INSDFeature_quals>
       <INSDQualifier id="q2413">
        <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>F1</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
      </INSDFeature_quals>
     </INSDFeature>
     <INSDFeature>
      <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
      <INSDFeature_location>1..7</INSDFeature_location>
      <INSDFeature_quals>
       <INSDQualifier>
        <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>protein</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
       <INSDQualifier id="q2414">
        <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
      </INSDFeature_quals>
     </INSDFeature>
    </INSDSeq_feature-table>
```

```
  <INSDSeq_sequence>SEADRSR</INSDSeq_sequence>
 </INSDSeq>
</SequenceData>
<SequenceData sequenceIDNumber="721">
 <INSDSeq>
  <INSDSeq_length>7</INSDSeq_length>
  <INSDSeq_moltype>AA</INSDSeq_moltype>
  <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
  <INSDSeq_feature-table>
   <INSDFeature>
    <INSDFeature_key>REGION</INSDFeature_key>
    <INSDFeature_location>1..7</INSDFeature_location>
    <INSDFeature_quals>
     <INSDQualifier id="q2415">
      <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>F2</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
    </INSDFeature_quals>
   </INSDFeature>
   <INSDFeature>
    <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
    <INSDFeature_location>1..7</INSDFeature_location>
    <INSDFeature_quals>
     <INSDQualifier>
      <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>protein</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
     <INSDQualifier id="q2416">
      <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
    </INSDFeature_quals>
   </INSDFeature>
  </INSDSeq_feature-table>
  <INSDSeq_sequence>DRSNLTR</INSDSeq_sequence>
 </INSDSeq>
</SequenceData>
<SequenceData sequenceIDNumber="722">
 <INSDSeq>
```

```
  <INSDSeq_length>7</INSDSeq_length>
  <INSDSeq_moltype>AA</INSDSeq_moltype>
  <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
  <INSDSeq_feature-table>
   <INSDFeature>
    <INSDFeature_key>REGION</INSDFeature_key>
    <INSDFeature_location>1..7</INSDFeature_location>
    <INSDFeature_quals>
     <INSDQualifier id="q2417">
      <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>F3</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
    </INSDFeature_quals>
   </INSDFeature>
   <INSDFeature>
    <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
    <INSDFeature_location>1..7</INSDFeature_location>
    <INSDFeature_quals>
     <INSDQualifier>
      <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>protein</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
     <INSDQualifier id="q2418">
      <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
    </INSDFeature_quals>
   </INSDFeature>
  </INSDSeq_feature-table>
  <INSDSeq_sequence>QSSDLSR</INSDSeq_sequence>
 </INSDSeq>
</SequenceData>
<SequenceData sequenceIDNumber="723">
 <INSDSeq>
  <INSDSeq_length>7</INSDSeq_length>
  <INSDSeq_moltype>AA</INSDSeq_moltype>
  <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
  <INSDSeq_feature-table>
   <INSDFeature>
```

```
      <INSDFeature_key>REGION</INSDFeature_key>
      <INSDFeature_location>1..7</INSDFeature_location>
      <INSDFeature_quals>
       <INSDQualifier id="q2419">
        <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>F4</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
      </INSDFeature_quals>
     </INSDFeature>
     <INSDFeature>
      <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
      <INSDFeature_location>1..7</INSDFeature_location>
      <INSDFeature_quals>
       <INSDQualifier>
        <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>protein</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
       <INSDQualifier id="q2420">
        <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
      </INSDFeature_quals>
     </INSDFeature>
    </INSDSeq_feature-table>
    <INSDSeq_sequence>YHWYLKK</INSDSeq_sequence>
   </INSDSeq>
  </SequenceData>
  <SequenceData sequenceIDNumber="724">
   <INSDSeq>
    <INSDSeq_length>7</INSDSeq_length>
    <INSDSeq_moltype>AA</INSDSeq_moltype>
    <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
    <INSDSeq_feature-table>
     <INSDFeature>
      <INSDFeature_key>REGION</INSDFeature_key>
      <INSDFeature_location>1..7</INSDFeature_location>
      <INSDFeature_quals>
       <INSDQualifier id="q2421">
        <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
```

```
      <INSDQualifier_value>F5</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
    </INSDFeature_quals>
   </INSDFeature>
   <INSDFeature>
    <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
    <INSDFeature_location>1..7</INSDFeature_location>
    <INSDFeature_quals>
     <INSDQualifier>
      <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>protein</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
     <INSDQualifier id="q2422">
      <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
    </INSDFeature_quals>
   </INSDFeature>
  </INSDSeq_feature-table>
  <INSDSeq_sequence>RSDSLSV</INSDSeq_sequence>
 </INSDSeq>
</SequenceData>
<SequenceData sequenceIDNumber="725">
 <INSDSeq>
  <INSDSeq_length>7</INSDSeq_length>
  <INSDSeq_moltype>AA</INSDSeq_moltype>
  <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
  <INSDSeq_feature-table>
   <INSDFeature>
    <INSDFeature_key>REGION</INSDFeature_key>
    <INSDFeature_location>1..7</INSDFeature_location>
    <INSDFeature_quals>
     <INSDQualifier id="q2423">
      <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>F6</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
    </INSDFeature_quals>
   </INSDFeature>
   <INSDFeature>
```

```
      <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
      <INSDFeature_location>1..7</INSDFeature_location>
      <INSDFeature_quals>
       <INSDQualifier>
        <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>protein</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
       <INSDQualifier id="q2424">
        <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
      </INSDFeature_quals>
     </INSDFeature>
    </INSDSeq_feature-table>
    <INSDSeq_sequence>QNANRKT</INSDSeq_sequence>
   </INSDSeq>
  </SequenceData>
  <SequenceData sequenceIDNumber="726">
   <INSDSeq>
    <INSDSeq_length>7</INSDSeq_length>
    <INSDSeq_moltype>AA</INSDSeq_moltype>
    <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
    <INSDSeq_feature-table>
     <INSDFeature>
      <INSDFeature_key>REGION</INSDFeature_key>
      <INSDFeature_location>1..7</INSDFeature_location>
      <INSDFeature_quals>
       <INSDQualifier id="q2425">
        <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>F1</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
      </INSDFeature_quals>
     </INSDFeature>
     <INSDFeature>
      <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
      <INSDFeature_location>1..7</INSDFeature_location>
      <INSDFeature_quals>
       <INSDQualifier>
        <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
```

```
      <INSDQualifier_value>protein</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
     <INSDQualifier id="q2426">
      <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
    </INSDFeature_quals>
   </INSDFeature>
  </INSDSeq_feature-table>
  <INSDSeq_sequence>RSDVLST</INSDSeq_sequence>
 </INSDSeq>
</SequenceData>
<SequenceData sequenceIDNumber="727">
 <INSDSeq>
  <INSDSeq_length>7</INSDSeq_length>
  <INSDSeq_moltype>AA</INSDSeq_moltype>
  <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
  <INSDSeq_feature-table>
   <INSDFeature>
    <INSDFeature_key>REGION</INSDFeature_key>
    <INSDFeature_location>1..7</INSDFeature_location>
    <INSDFeature_quals>
     <INSDQualifier id="q2427">
      <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>F2</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
    </INSDFeature_quals>
   </INSDFeature>
   <INSDFeature>
    <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
    <INSDFeature_location>1..7</INSDFeature_location>
    <INSDFeature_quals>
     <INSDQualifier>
      <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>protein</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
     <INSDQualifier id="q2428">
      <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
```

```
      </INSDQualifier>
     </INSDFeature_quals>
    </INSDFeature>
   </INSDSeq_feature-table>
   <INSDSeq_sequence>DNSSRTR</INSDSeq_sequence>
  </INSDSeq>
</SequenceData>
<SequenceData sequenceIDNumber="728">
 <INSDSeq>
  <INSDSeq_length>7</INSDSeq_length>
  <INSDSeq_moltype>AA</INSDSeq_moltype>
  <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
  <INSDSeq_feature-table>
   <INSDFeature>
    <INSDFeature_key>REGION</INSDFeature_key>
    <INSDFeature_location>1..7</INSDFeature_location>
    <INSDFeature_quals>
     <INSDQualifier id="q2429">
      <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>F3</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
    </INSDFeature_quals>
   </INSDFeature>
   <INSDFeature>
    <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
    <INSDFeature_location>1..7</INSDFeature_location>
    <INSDFeature_quals>
     <INSDQualifier>
      <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>protein</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
     <INSDQualifier id="q2430">
      <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
    </INSDFeature_quals>
   </INSDFeature>
  </INSDSeq_feature-table>
  <INSDSeq_sequence>RPYTLRL</INSDSeq_sequence>
```

```
 </INSDSeq>
</SequenceData>
<SequenceData sequenceIDNumber="729">
 <INSDSeq>
  <INSDSeq_length>7</INSDSeq_length>
  <INSDSeq_moltype>AA</INSDSeq_moltype>
  <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
  <INSDSeq_feature-table>
   <INSDFeature>
    <INSDFeature_key>REGION</INSDFeature_key>
    <INSDFeature_location>1..7</INSDFeature_location>
    <INSDFeature_quals>
     <INSDQualifier id="q2431">
      <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>F4</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
    </INSDFeature_quals>
   </INSDFeature>
   <INSDFeature>
    <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
    <INSDFeature_location>1..7</INSDFeature_location>
    <INSDFeature_quals>
     <INSDQualifier>
      <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>protein</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
     <INSDQualifier id="q2432">
      <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
    </INSDFeature_quals>
   </INSDFeature>
  </INSDSeq_feature-table>
  <INSDSeq_sequence>DSSHRTR</INSDSeq_sequence>
 </INSDSeq>
</SequenceData>
<SequenceData sequenceIDNumber="730">
 <INSDSeq>
  <INSDSeq_length>7</INSDSeq_length>
```

```
  <INSDSeq_moltype>AA</INSDSeq_moltype>
  <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
  <INSDSeq_feature-table>
   <INSDFeature>
    <INSDFeature_key>REGION</INSDFeature_key>
    <INSDFeature_location>1..7</INSDFeature_location>
    <INSDFeature_quals>
     <INSDQualifier id="q2433">
      <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>F5</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
    </INSDFeature_quals>
   </INSDFeature>
   <INSDFeature>
    <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
    <INSDFeature_location>1..7</INSDFeature_location>
    <INSDFeature_quals>
     <INSDQualifier>
      <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>protein</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
     <INSDQualifier id="q2434">
      <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
    </INSDFeature_quals>
   </INSDFeature>
  </INSDSeq_feature-table>
  <INSDSeq_sequence>RSDHLSQ</INSDSeq_sequence>
 </INSDSeq>
</SequenceData>
<SequenceData sequenceIDNumber="731">
 <INSDSeq>
  <INSDSeq_length>7</INSDSeq_length>
  <INSDSeq_moltype>AA</INSDSeq_moltype>
  <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
  <INSDSeq_feature-table>
   <INSDFeature>
    <INSDFeature_key>REGION</INSDFeature_key>
```

```
      <INSDFeature_location>1..7</INSDFeature_location>
      <INSDFeature_quals>
       <INSDQualifier id="q2435">
        <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>F6</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
      </INSDFeature_quals>
     </INSDFeature>
     <INSDFeature>
      <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
      <INSDFeature_location>1..7</INSDFeature_location>
      <INSDFeature_quals>
       <INSDQualifier>
        <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>protein</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
       <INSDQualifier id="q2436">
        <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
      </INSDFeature_quals>
     </INSDFeature>
    </INSDSeq_feature-table>
    <INSDSeq_sequence>DSSHRTR</INSDSeq_sequence>
   </INSDSeq>
  </SequenceData>
  <SequenceData sequenceIDNumber="732">
   <INSDSeq>
    <INSDSeq_length>7</INSDSeq_length>
    <INSDSeq_moltype>AA</INSDSeq_moltype>
    <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
    <INSDSeq_feature-table>
     <INSDFeature>
      <INSDFeature_key>REGION</INSDFeature_key>
      <INSDFeature_location>1..7</INSDFeature_location>
      <INSDFeature_quals>
       <INSDQualifier id="q2437">
        <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>F1</INSDQualifier_value>
```

```
      </INSDQualifier>
     </INSDFeature_quals>
    </INSDFeature>
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
     <INSDFeature_location>1..7</INSDFeature_location>
     <INSDFeature_quals>
      <INSDQualifier>
       <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>protein</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
      <INSDQualifier id="q2438">
       <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
     </INSDFeature_quals>
    </INSDFeature>
   </INSDSeq_feature-table>
   <INSDSeq_sequence>RSDHLSQ</INSDSeq_sequence>
  </INSDSeq>
</SequenceData>
<SequenceData sequenceIDNumber="733">
 <INSDSeq>
  <INSDSeq_length>7</INSDSeq_length>
  <INSDSeq_moltype>AA</INSDSeq_moltype>
  <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
  <INSDSeq_feature-table>
   <INSDFeature>
    <INSDFeature_key>REGION</INSDFeature_key>
    <INSDFeature_location>1..7</INSDFeature_location>
    <INSDFeature_quals>
     <INSDQualifier id="q2439">
      <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>F2</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
    </INSDFeature_quals>
   </INSDFeature>
   <INSDFeature>
    <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
```

```
    <INSDFeature_location>1..7</INSDFeature_location>
    <INSDFeature_quals>
     <INSDQualifier>
      <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>protein</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
     <INSDQualifier id="q2440">
      <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
    </INSDFeature_quals>
   </INSDFeature>
  </INSDSeq_feature-table>
  <INSDSeq_sequence>QSADRTK</INSDSeq_sequence>
 </INSDSeq>
</SequenceData>
<SequenceData sequenceIDNumber="734">
 <INSDSeq>
  <INSDSeq_length>7</INSDSeq_length>
  <INSDSeq_moltype>AA</INSDSeq_moltype>
  <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
  <INSDSeq_feature-table>
   <INSDFeature>
    <INSDFeature_key>REGION</INSDFeature_key>
    <INSDFeature_location>1..7</INSDFeature_location>
    <INSDFeature_quals>
     <INSDQualifier id="q2441">
      <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>F3</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
    </INSDFeature_quals>
   </INSDFeature>
   <INSDFeature>
    <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
    <INSDFeature_location>1..7</INSDFeature_location>
    <INSDFeature_quals>
     <INSDQualifier>
      <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>protein</INSDQualifier_value>
```

```
      </INSDQualifier>
      <INSDQualifier id="q2442">
       <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
     </INSDFeature_quals>
    </INSDFeature>
   </INSDSeq_feature-table>
   <INSDSeq_sequence>RSDHLSQ</INSDSeq_sequence>
  </INSDSeq>
</SequenceData>
<SequenceData sequenceIDNumber="735">
 <INSDSeq>
  <INSDSeq_length>7</INSDSeq_length>
  <INSDSeq_moltype>AA</INSDSeq_moltype>
  <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
  <INSDSeq_feature-table>
   <INSDFeature>
    <INSDFeature_key>REGION</INSDFeature_key>
    <INSDFeature_location>1..7</INSDFeature_location>
    <INSDFeature_quals>
     <INSDQualifier id="q2443">
      <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>F4</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
    </INSDFeature_quals>
   </INSDFeature>
   <INSDFeature>
    <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
    <INSDFeature_location>1..7</INSDFeature_location>
    <INSDFeature_quals>
     <INSDQualifier>
      <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>protein</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
     <INSDQualifier id="q2444">
      <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
```

```
      </INSDFeature_quals>
     </INSDFeature>
    </INSDSeq_feature-table>
    <INSDSeq_sequence>RRSDLKR</INSDSeq_sequence>
   </INSDSeq>
  </SequenceData>
  <SequenceData sequenceIDNumber="736">
   <INSDSeq>
    <INSDSeq_length>7</INSDSeq_length>
    <INSDSeq_moltype>AA</INSDSeq_moltype>
    <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
    <INSDSeq_feature-table>
     <INSDFeature>
      <INSDFeature_key>REGION</INSDFeature_key>
      <INSDFeature_location>1..7</INSDFeature_location>
      <INSDFeature_quals>
       <INSDQualifier id="q2445">
        <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>F5</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
      </INSDFeature_quals>
     </INSDFeature>
     <INSDFeature>
      <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
      <INSDFeature_location>1..7</INSDFeature_location>
      <INSDFeature_quals>
       <INSDQualifier>
        <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>protein</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
       <INSDQualifier id="q2446">
        <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
      </INSDFeature_quals>
     </INSDFeature>
    </INSDSeq_feature-table>
    <INSDSeq_sequence>RSDHLSR</INSDSeq_sequence>
   </INSDSeq>
```

```
</SequenceData>
<SequenceData sequenceIDNumber="737">
 <INSDSeq>
  <INSDSeq_length>7</INSDSeq_length>
  <INSDSeq_moltype>AA</INSDSeq_moltype>
  <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
  <INSDSeq_feature-table>
   <INSDFeature>
    <INSDFeature_key>REGION</INSDFeature_key>
    <INSDFeature_location>1..7</INSDFeature_location>
    <INSDFeature_quals>
     <INSDQualifier id="q2447">
      <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>F6</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
    </INSDFeature_quals>
   </INSDFeature>
   <INSDFeature>
    <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
    <INSDFeature_location>1..7</INSDFeature_location>
    <INSDFeature_quals>
     <INSDQualifier>
      <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>protein</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
     <INSDQualifier id="q2448">
      <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
    </INSDFeature_quals>
   </INSDFeature>
  </INSDSeq_feature-table>
  <INSDSeq_sequence>QSSDLRR</INSDSeq_sequence>
 </INSDSeq>
</SequenceData>
<SequenceData sequenceIDNumber="738">
 <INSDSeq>
  <INSDSeq_length>7</INSDSeq_length>
  <INSDSeq_moltype>AA</INSDSeq_moltype>
```

```
  <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
  <INSDSeq_feature-table>
   <INSDFeature>
    <INSDFeature_key>REGION</INSDFeature_key>
    <INSDFeature_location>1..7</INSDFeature_location>
    <INSDFeature_quals>
     <INSDQualifier id="q2449">
      <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>F1</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
    </INSDFeature_quals>
   </INSDFeature>
   <INSDFeature>
    <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
    <INSDFeature_location>1..7</INSDFeature_location>
    <INSDFeature_quals>
     <INSDQualifier>
      <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>protein</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
     <INSDQualifier id="q2450">
      <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
    </INSDFeature_quals>
   </INSDFeature>
  </INSDSeq_feature-table>
  <INSDSeq_sequence>RSDNLSE</INSDSeq_sequence>
 </INSDSeq>
</SequenceData>
<SequenceData sequenceIDNumber="739">
 <INSDSeq>
  <INSDSeq_length>7</INSDSeq_length>
  <INSDSeq_moltype>AA</INSDSeq_moltype>
  <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
  <INSDSeq_feature-table>
   <INSDFeature>
    <INSDFeature_key>REGION</INSDFeature_key>
    <INSDFeature_location>1..7</INSDFeature_location>
```

```
      <INSDFeature_quals>
       <INSDQualifier id="q2451">
        <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>F2</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
      </INSDFeature_quals>
     </INSDFeature>
     <INSDFeature>
      <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
      <INSDFeature_location>1..7</INSDFeature_location>
      <INSDFeature_quals>
       <INSDQualifier>
        <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>protein</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
       <INSDQualifier id="q2452">
        <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
      </INSDFeature_quals>
     </INSDFeature>
    </INSDSeq_feature-table>
    <INSDSeq_sequence>TSSNRKT</INSDSeq_sequence>
   </INSDSeq>
  </SequenceData>
  <SequenceData sequenceIDNumber="740">
   <INSDSeq>
    <INSDSeq_length>7</INSDSeq_length>
    <INSDSeq_moltype>AA</INSDSeq_moltype>
    <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
    <INSDSeq_feature-table>
     <INSDFeature>
      <INSDFeature_key>REGION</INSDFeature_key>
      <INSDFeature_location>1..7</INSDFeature_location>
      <INSDFeature_quals>
       <INSDQualifier id="q2453">
        <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>F3</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
```

```
      </INSDFeature_quals>
     </INSDFeature>
     <INSDFeature>
      <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
      <INSDFeature_location>1..7</INSDFeature_location>
      <INSDFeature_quals>
       <INSDQualifier>
        <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>protein</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
       <INSDQualifier id="q2454">
        <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
      </INSDFeature_quals>
     </INSDFeature>
    </INSDSeq_feature-table>
    <INSDSeq_sequence>DRSHLTR</INSDSeq_sequence>
   </INSDSeq>
  </SequenceData>
  <SequenceData sequenceIDNumber="741">
   <INSDSeq>
    <INSDSeq_length>7</INSDSeq_length>
    <INSDSeq_moltype>AA</INSDSeq_moltype>
    <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
    <INSDSeq_feature-table>
     <INSDFeature>
      <INSDFeature_key>REGION</INSDFeature_key>
      <INSDFeature_location>1..7</INSDFeature_location>
      <INSDFeature_quals>
       <INSDQualifier id="q2455">
        <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>F4</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
      </INSDFeature_quals>
     </INSDFeature>
     <INSDFeature>
      <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
      <INSDFeature_location>1..7</INSDFeature_location>
```

```
      <INSDFeature_quals>
       <INSDQualifier>
        <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>protein</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
       <INSDQualifier id="q2456">
        <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
      </INSDFeature_quals>
     </INSDFeature>
    </INSDSeq_feature-table>
    <INSDSeq_sequence>RSDALTQ</INSDSeq_sequence>
   </INSDSeq>
  </SequenceData>
  <SequenceData sequenceIDNumber="742">
   <INSDSeq>
    <INSDSeq_length>7</INSDSeq_length>
    <INSDSeq_moltype>AA</INSDSeq_moltype>
    <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
    <INSDSeq_feature-table>
     <INSDFeature>
      <INSDFeature_key>REGION</INSDFeature_key>
      <INSDFeature_location>1..7</INSDFeature_location>
      <INSDFeature_quals>
       <INSDQualifier id="q2457">
        <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>F5</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
      </INSDFeature_quals>
     </INSDFeature>
     <INSDFeature>
      <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
      <INSDFeature_location>1..7</INSDFeature_location>
      <INSDFeature_quals>
       <INSDQualifier>
        <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>protein</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
```

```
      <INSDQualifier id="q2458">
       <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
     </INSDFeature_quals>
    </INSDFeature>
   </INSDSeq_feature-table>
   <INSDSeq_sequence>DRSALAR</INSDSeq_sequence>
  </INSDSeq>
</SequenceData>
<SequenceData sequenceIDNumber="743">
 <INSDSeq>
  <INSDSeq_length>7</INSDSeq_length>
  <INSDSeq_moltype>AA</INSDSeq_moltype>
  <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
  <INSDSeq_feature-table>
   <INSDFeature>
    <INSDFeature_key>REGION</INSDFeature_key>
    <INSDFeature_location>1..7</INSDFeature_location>
    <INSDFeature_quals>
     <INSDQualifier id="q2459">
      <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>F6</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
    </INSDFeature_quals>
   </INSDFeature>
   <INSDFeature>
    <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
    <INSDFeature_location>1..7</INSDFeature_location>
    <INSDFeature_quals>
     <INSDQualifier>
      <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>protein</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
     <INSDQualifier id="q2460">
      <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
    </INSDFeature_quals>
```

```
    </INSDFeature>
   </INSDSeq_feature-table>
   <INSDSeq_sequence>RRFTLSK</INSDSeq_sequence>
  </INSDSeq>
 </SequenceData>
 <SequenceData sequenceIDNumber="744">
  <INSDSeq>
   <INSDSeq_length>7</INSDSeq_length>
   <INSDSeq_moltype>AA</INSDSeq_moltype>
   <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
   <INSDSeq_feature-table>
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>REGION</INSDFeature_key>
     <INSDFeature_location>1..7</INSDFeature_location>
     <INSDFeature_quals>
      <INSDQualifier id="q2461">
       <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>F1</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
     </INSDFeature_quals>
    </INSDFeature>
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
     <INSDFeature_location>1..7</INSDFeature_location>
     <INSDFeature_quals>
      <INSDQualifier>
       <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>protein</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
      <INSDQualifier id="q2462">
       <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
     </INSDFeature_quals>
    </INSDFeature>
   </INSDSeq_feature-table>
   <INSDSeq_sequence>RSDHLSE</INSDSeq_sequence>
  </INSDSeq>
 </SequenceData>
```

```
<SequenceData sequenceIDNumber="745">
 <INSDSeq>
  <INSDSeq_length>7</INSDSeq_length>
  <INSDSeq_moltype>AA</INSDSeq_moltype>
  <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
  <INSDSeq_feature-table>
   <INSDFeature>
    <INSDFeature_key>REGION</INSDFeature_key>
    <INSDFeature_location>1..7</INSDFeature_location>
    <INSDFeature_quals>
     <INSDQualifier id="q2463">
      <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>F2</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
    </INSDFeature_quals>
   </INSDFeature>
   <INSDFeature>
    <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
    <INSDFeature_location>1..7</INSDFeature_location>
    <INSDFeature_quals>
     <INSDQualifier>
      <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>protein</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
     <INSDQualifier id="q2464">
      <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
    </INSDFeature_quals>
   </INSDFeature>
  </INSDSeq_feature-table>
  <INSDSeq_sequence>QYSGRYY</INSDSeq_sequence>
 </INSDSeq>
</SequenceData>
<SequenceData sequenceIDNumber="746">
 <INSDSeq>
  <INSDSeq_length>7</INSDSeq_length>
  <INSDSeq_moltype>AA</INSDSeq_moltype>
  <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
```

```
  <INSDSeq_feature-table>
   <INSDFeature>
    <INSDFeature_key>REGION</INSDFeature_key>
    <INSDFeature_location>1..7</INSDFeature_location>
    <INSDFeature_quals>
     <INSDQualifier id="q2465">
      <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>F3</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
    </INSDFeature_quals>
   </INSDFeature>
   <INSDFeature>
    <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
    <INSDFeature_location>1..7</INSDFeature_location>
    <INSDFeature_quals>
     <INSDQualifier>
      <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>protein</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
     <INSDQualifier id="q2466">
      <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
    </INSDFeature_quals>
   </INSDFeature>
  </INSDSeq_feature-table>
  <INSDSeq_sequence>HGQTLNE</INSDSeq_sequence>
 </INSDSeq>
</SequenceData>
<SequenceData sequenceIDNumber="747">
 <INSDSeq>
  <INSDSeq_length>7</INSDSeq_length>
  <INSDSeq_moltype>AA</INSDSeq_moltype>
  <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
  <INSDSeq_feature-table>
   <INSDFeature>
    <INSDFeature_key>REGION</INSDFeature_key>
    <INSDFeature_location>1..7</INSDFeature_location>
    <INSDFeature_quals>
```

```
      <INSDQualifier id="q2467">
       <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>F4</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
     </INSDFeature_quals>
    </INSDFeature>
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
     <INSDFeature_location>1..7</INSDFeature_location>
     <INSDFeature_quals>
      <INSDQualifier>
       <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>protein</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
      <INSDQualifier id="q2468">
       <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
     </INSDFeature_quals>
    </INSDFeature>
   </INSDSeq_feature-table>
   <INSDSeq_sequence>QSGNLAR</INSDSeq_sequence>
  </INSDSeq>
</SequenceData>
<SequenceData sequenceIDNumber="748">
 <INSDSeq>
  <INSDSeq_length>7</INSDSeq_length>
  <INSDSeq_moltype>AA</INSDSeq_moltype>
  <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
  <INSDSeq_feature-table>
   <INSDFeature>
    <INSDFeature_key>REGION</INSDFeature_key>
    <INSDFeature_location>1..7</INSDFeature_location>
    <INSDFeature_quals>
     <INSDQualifier id="q2469">
      <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>F5</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
    </INSDFeature_quals>
```

```
    </INSDFeature>
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
     <INSDFeature_location>1..7</INSDFeature_location>
     <INSDFeature_quals>
      <INSDQualifier>
       <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>protein</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
      <INSDQualifier id="q2470">
       <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
     </INSDFeature_quals>
    </INSDFeature>
   </INSDSeq_feature-table>
   <INSDSeq_sequence>RSDSLLR</INSDSeq_sequence>
  </INSDSeq>
</SequenceData>
<SequenceData sequenceIDNumber="749">
 <INSDSeq>
  <INSDSeq_length>7</INSDSeq_length>
  <INSDSeq_moltype>AA</INSDSeq_moltype>
  <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
  <INSDSeq_feature-table>
   <INSDFeature>
    <INSDFeature_key>REGION</INSDFeature_key>
    <INSDFeature_location>1..7</INSDFeature_location>
    <INSDFeature_quals>
     <INSDQualifier id="q2471">
      <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>F6</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
    </INSDFeature_quals>
   </INSDFeature>
   <INSDFeature>
    <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
    <INSDFeature_location>1..7</INSDFeature_location>
    <INSDFeature_quals>
```

```
      <INSDQualifier>
       <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>protein</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
      <INSDQualifier id="q2472">
       <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
     </INSDFeature_quals>
    </INSDFeature>
   </INSDSeq_feature-table>
   <INSDSeq_sequence>CREYRGK</INSDSeq_sequence>
  </INSDSeq>
</SequenceData>
<SequenceData sequenceIDNumber="750">
 <INSDSeq>
  <INSDSeq_length>7</INSDSeq_length>
  <INSDSeq_moltype>AA</INSDSeq_moltype>
  <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
  <INSDSeq_feature-table>
   <INSDFeature>
    <INSDFeature_key>REGION</INSDFeature_key>
    <INSDFeature_location>1..7</INSDFeature_location>
    <INSDFeature_quals>
     <INSDQualifier id="q2473">
      <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>F1</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
    </INSDFeature_quals>
   </INSDFeature>
   <INSDFeature>
    <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
    <INSDFeature_location>1..7</INSDFeature_location>
    <INSDFeature_quals>
     <INSDQualifier>
      <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>protein</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
     <INSDQualifier id="q2474">
```

```
      <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
    </INSDFeature_quals>
   </INSDFeature>
  </INSDSeq_feature-table>
  <INSDSeq_sequence>QSANRTT</INSDSeq_sequence>
 </INSDSeq>
</SequenceData>
<SequenceData sequenceIDNumber="751">
 <INSDSeq>
  <INSDSeq_length>7</INSDSeq_length>
  <INSDSeq_moltype>AA</INSDSeq_moltype>
  <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
  <INSDSeq_feature-table>
   <INSDFeature>
    <INSDFeature_key>REGION</INSDFeature_key>
    <INSDFeature_location>1..7</INSDFeature_location>
    <INSDFeature_quals>
     <INSDQualifier id="q2475">
      <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>F2</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
    </INSDFeature_quals>
   </INSDFeature>
   <INSDFeature>
    <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
    <INSDFeature_location>1..7</INSDFeature_location>
    <INSDFeature_quals>
     <INSDQualifier>
      <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>protein</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
     <INSDQualifier id="q2476">
      <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
    </INSDFeature_quals>
   </INSDFeature>
```

```
  </INSDSeq_feature-table>
  <INSDSeq_sequence>RSANLTR</INSDSeq_sequence>
 </INSDSeq>
</SequenceData>
<SequenceData sequenceIDNumber="752">
 <INSDSeq>
  <INSDSeq_length>7</INSDSeq_length>
  <INSDSeq_moltype>AA</INSDSeq_moltype>
  <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
  <INSDSeq_feature-table>
   <INSDFeature>
    <INSDFeature_key>REGION</INSDFeature_key>
    <INSDFeature_location>1..7</INSDFeature_location>
    <INSDFeature_quals>
     <INSDQualifier id="q2477">
      <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>F3</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
    </INSDFeature_quals>
   </INSDFeature>
   <INSDFeature>
    <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
    <INSDFeature_location>1..7</INSDFeature_location>
    <INSDFeature_quals>
     <INSDQualifier>
      <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>protein</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
     <INSDQualifier id="q2478">
      <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
    </INSDFeature_quals>
   </INSDFeature>
  </INSDSeq_feature-table>
  <INSDSeq_sequence>RSDVLSE</INSDSeq_sequence>
 </INSDSeq>
</SequenceData>
<SequenceData sequenceIDNumber="753">
```

```
  <INSDSeq>
   <INSDSeq_length>7</INSDSeq_length>
   <INSDSeq_moltype>AA</INSDSeq_moltype>
   <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
   <INSDSeq_feature-table>
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>REGION</INSDFeature_key>
     <INSDFeature_location>1..7</INSDFeature_location>
     <INSDFeature_quals>
      <INSDQualifier id="q2479">
       <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>F4</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
     </INSDFeature_quals>
    </INSDFeature>
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
     <INSDFeature_location>1..7</INSDFeature_location>
     <INSDFeature_quals>
      <INSDQualifier>
       <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>protein</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
      <INSDQualifier id="q2480">
       <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
     </INSDFeature_quals>
    </INSDFeature>
   </INSDSeq_feature-table>
   <INSDSeq_sequence>TSGHLSR</INSDSeq_sequence>
  </INSDSeq>
 </SequenceData>
 <SequenceData sequenceIDNumber="754">
  <INSDSeq>
   <INSDSeq_length>7</INSDSeq_length>
   <INSDSeq_moltype>AA</INSDSeq_moltype>
   <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
   <INSDSeq_feature-table>
```

```
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>REGION</INSDFeature_key>
     <INSDFeature_location>1..7</INSDFeature_location>
     <INSDFeature_quals>
      <INSDQualifier id="q2481">
       <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>F5</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
     </INSDFeature_quals>
    </INSDFeature>
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
     <INSDFeature_location>1..7</INSDFeature_location>
     <INSDFeature_quals>
      <INSDQualifier>
       <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>protein</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
      <INSDQualifier id="q2482">
       <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
     </INSDFeature_quals>
    </INSDFeature>
   </INSDSeq_feature-table>
   <INSDSeq_sequence>QSSDLSR</INSDSeq_sequence>
  </INSDSeq>
 </SequenceData>
 <SequenceData sequenceIDNumber="755">
  <INSDSeq>
   <INSDSeq_length>7</INSDSeq_length>
   <INSDSeq_moltype>AA</INSDSeq_moltype>
   <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
   <INSDSeq_feature-table>
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>REGION</INSDFeature_key>
     <INSDFeature_location>1..7</INSDFeature_location>
     <INSDFeature_quals>
      <INSDQualifier id="q2483">
```

```
      <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>F6</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
    </INSDFeature_quals>
   </INSDFeature>
   <INSDFeature>
    <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
    <INSDFeature_location>1..7</INSDFeature_location>
    <INSDFeature_quals>
     <INSDQualifier>
      <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>protein</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
     <INSDQualifier id="q2484">
      <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
    </INSDFeature_quals>
   </INSDFeature>
  </INSDSeq_feature-table>
  <INSDSeq_sequence>QWSTRKR</INSDSeq_sequence>
 </INSDSeq>
</SequenceData>
<SequenceData sequenceIDNumber="756">
 <INSDSeq>
  <INSDSeq_length>7</INSDSeq_length>
  <INSDSeq_moltype>AA</INSDSeq_moltype>
  <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
  <INSDSeq_feature-table>
   <INSDFeature>
    <INSDFeature_key>REGION</INSDFeature_key>
    <INSDFeature_location>1..7</INSDFeature_location>
    <INSDFeature_quals>
     <INSDQualifier id="q2485">
      <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>F1</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
    </INSDFeature_quals>
   </INSDFeature>
```

```
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
     <INSDFeature_location>1..7</INSDFeature_location>
     <INSDFeature_quals>
      <INSDQualifier>
       <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>protein</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
      <INSDQualifier id="q2486">
       <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
     </INSDFeature_quals>
    </INSDFeature>
   </INSDSeq_feature-table>
   <INSDSeq_sequence>QSGNLAR</INSDSeq_sequence>
  </INSDSeq>
 </SequenceData>
 <SequenceData sequenceIDNumber="757">
  <INSDSeq>
   <INSDSeq_length>7</INSDSeq_length>
   <INSDSeq_moltype>AA</INSDSeq_moltype>
   <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
   <INSDSeq_feature-table>
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>REGION</INSDFeature_key>
     <INSDFeature_location>1..7</INSDFeature_location>
     <INSDFeature_quals>
      <INSDQualifier id="q2487">
       <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>F2</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
     </INSDFeature_quals>
    </INSDFeature>
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
     <INSDFeature_location>1..7</INSDFeature_location>
     <INSDFeature_quals>
      <INSDQualifier>
```

```
      <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>protein</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
     <INSDQualifier id="q2488">
      <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
    </INSDFeature_quals>
   </INSDFeature>
  </INSDSeq_feature-table>
  <INSDSeq_sequence>ATCCLAH</INSDSeq_sequence>
 </INSDSeq>
</SequenceData>
<SequenceData sequenceIDNumber="758">
 <INSDSeq>
  <INSDSeq_length>7</INSDSeq_length>
  <INSDSeq_moltype>AA</INSDSeq_moltype>
  <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
  <INSDSeq_feature-table>
   <INSDFeature>
    <INSDFeature_key>REGION</INSDFeature_key>
    <INSDFeature_location>1..7</INSDFeature_location>
    <INSDFeature_quals>
     <INSDQualifier id="q2489">
      <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>F3</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
    </INSDFeature_quals>
   </INSDFeature>
   <INSDFeature>
    <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
    <INSDFeature_location>1..7</INSDFeature_location>
    <INSDFeature_quals>
     <INSDQualifier>
      <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>protein</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
     <INSDQualifier id="q2490">
      <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
```

```
      <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
    </INSDFeature_quals>
   </INSDFeature>
  </INSDSeq_feature-table>
  <INSDSeq_sequence>RWQYLPT</INSDSeq_sequence>
 </INSDSeq>
</SequenceData>
<SequenceData sequenceIDNumber="759">
 <INSDSeq>
  <INSDSeq_length>7</INSDSeq_length>
  <INSDSeq_moltype>AA</INSDSeq_moltype>
  <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
  <INSDSeq_feature-table>
   <INSDFeature>
    <INSDFeature_key>REGION</INSDFeature_key>
    <INSDFeature_location>1..7</INSDFeature_location>
    <INSDFeature_quals>
     <INSDQualifier id="q2491">
      <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>F4</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
    </INSDFeature_quals>
   </INSDFeature>
   <INSDFeature>
    <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
    <INSDFeature_location>1..7</INSDFeature_location>
    <INSDFeature_quals>
     <INSDQualifier>
      <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>protein</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
     <INSDQualifier id="q2492">
      <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
    </INSDFeature_quals>
   </INSDFeature>
  </INSDSeq_feature-table>
```

```
  <INSDSeq_sequence>DRSALAR</INSDSeq_sequence>
 </INSDSeq>
</SequenceData>
<SequenceData sequenceIDNumber="760">
 <INSDSeq>
  <INSDSeq_length>7</INSDSeq_length>
  <INSDSeq_moltype>AA</INSDSeq_moltype>
  <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
  <INSDSeq_feature-table>
   <INSDFeature>
    <INSDFeature_key>REGION</INSDFeature_key>
    <INSDFeature_location>1..7</INSDFeature_location>
    <INSDFeature_quals>
     <INSDQualifier id="q2493">
      <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>F5</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
    </INSDFeature_quals>
   </INSDFeature>
   <INSDFeature>
    <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
    <INSDFeature_location>1..7</INSDFeature_location>
    <INSDFeature_quals>
     <INSDQualifier>
      <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>protein</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
     <INSDQualifier id="q2494">
      <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
    </INSDFeature_quals>
   </INSDFeature>
  </INSDSeq_feature-table>
  <INSDSeq_sequence>RSDNLSE</INSDSeq_sequence>
 </INSDSeq>
</SequenceData>
<SequenceData sequenceIDNumber="761">
 <INSDSeq>
```

```
  <INSDSeq_length>7</INSDSeq_length>
  <INSDSeq_moltype>AA</INSDSeq_moltype>
  <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
  <INSDSeq_feature-table>
   <INSDFeature>
    <INSDFeature_key>REGION</INSDFeature_key>
    <INSDFeature_location>1..7</INSDFeature_location>
    <INSDFeature_quals>
     <INSDQualifier id="q2495">
      <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>F6</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
    </INSDFeature_quals>
   </INSDFeature>
   <INSDFeature>
    <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
    <INSDFeature_location>1..7</INSDFeature_location>
    <INSDFeature_quals>
     <INSDQualifier>
      <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>protein</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
     <INSDQualifier id="q2496">
      <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
    </INSDFeature_quals>
   </INSDFeature>
  </INSDSeq_feature-table>
  <INSDSeq_sequence>KRCNLRC</INSDSeq_sequence>
 </INSDSeq>
</SequenceData>
<SequenceData sequenceIDNumber="762">
 <INSDSeq>
  <INSDSeq_length>7</INSDSeq_length>
  <INSDSeq_moltype>AA</INSDSeq_moltype>
  <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
  <INSDSeq_feature-table>
   <INSDFeature>
```

```
      <INSDFeature_key>REGION</INSDFeature_key>
      <INSDFeature_location>1..7</INSDFeature_location>
      <INSDFeature_quals>
       <INSDQualifier id="q2497">
        <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>F1</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
      </INSDFeature_quals>
     </INSDFeature>
     <INSDFeature>
      <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
      <INSDFeature_location>1..7</INSDFeature_location>
      <INSDFeature_quals>
       <INSDQualifier>
        <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>protein</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
       <INSDQualifier id="q2498">
        <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
      </INSDFeature_quals>
     </INSDFeature>
    </INSDSeq_feature-table>
    <INSDSeq_sequence>NPANLTR</INSDSeq_sequence>
   </INSDSeq>
  </SequenceData>
  <SequenceData sequenceIDNumber="763">
   <INSDSeq>
    <INSDSeq_length>7</INSDSeq_length>
    <INSDSeq_moltype>AA</INSDSeq_moltype>
    <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
    <INSDSeq_feature-table>
     <INSDFeature>
      <INSDFeature_key>REGION</INSDFeature_key>
      <INSDFeature_location>1..7</INSDFeature_location>
      <INSDFeature_quals>
       <INSDQualifier id="q2499">
        <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
```

```
      <INSDQualifier_value>F2</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
    </INSDFeature_quals>
   </INSDFeature>
   <INSDFeature>
    <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
    <INSDFeature_location>1..7</INSDFeature_location>
    <INSDFeature_quals>
     <INSDQualifier>
      <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>protein</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
     <INSDQualifier id="q2500">
      <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
    </INSDFeature_quals>
   </INSDFeature>
  </INSDSeq_feature-table>
  <INSDSeq_sequence>QNATRTK</INSDSeq_sequence>
 </INSDSeq>
</SequenceData>
<SequenceData sequenceIDNumber="764">
 <INSDSeq>
  <INSDSeq_length>7</INSDSeq_length>
  <INSDSeq_moltype>AA</INSDSeq_moltype>
  <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
  <INSDSeq_feature-table>
   <INSDFeature>
    <INSDFeature_key>REGION</INSDFeature_key>
    <INSDFeature_location>1..7</INSDFeature_location>
    <INSDFeature_quals>
     <INSDQualifier id="q2501">
      <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>F3</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
    </INSDFeature_quals>
   </INSDFeature>
   <INSDFeature>
```

```
      <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
      <INSDFeature_location>1..7</INSDFeature_location>
      <INSDFeature_quals>
       <INSDQualifier>
        <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>protein</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
       <INSDQualifier id="q2502">
        <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
      </INSDFeature_quals>
     </INSDFeature>
    </INSDSeq_feature-table>
    <INSDSeq_sequence>QSGHLAR</INSDSeq_sequence>
   </INSDSeq>
  </SequenceData>
  <SequenceData sequenceIDNumber="765">
   <INSDSeq>
    <INSDSeq_length>7</INSDSeq_length>
    <INSDSeq_moltype>AA</INSDSeq_moltype>
    <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
    <INSDSeq_feature-table>
     <INSDFeature>
      <INSDFeature_key>REGION</INSDFeature_key>
      <INSDFeature_location>1..7</INSDFeature_location>
      <INSDFeature_quals>
       <INSDQualifier id="q2503">
        <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>F4</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
      </INSDFeature_quals>
     </INSDFeature>
     <INSDFeature>
      <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
      <INSDFeature_location>1..7</INSDFeature_location>
      <INSDFeature_quals>
       <INSDQualifier>
        <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
```

```
      <INSDQualifier_value>protein</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
     <INSDQualifier id="q2504">
      <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
    </INSDFeature_quals>
   </INSDFeature>
  </INSDSeq_feature-table>
  <INSDSeq_sequence>NRHDRAK</INSDSeq_sequence>
 </INSDSeq>
</SequenceData>
<SequenceData sequenceIDNumber="766">
 <INSDSeq>
  <INSDSeq_length>7</INSDSeq_length>
  <INSDSeq_moltype>AA</INSDSeq_moltype>
  <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
  <INSDSeq_feature-table>
   <INSDFeature>
    <INSDFeature_key>REGION</INSDFeature_key>
    <INSDFeature_location>1..7</INSDFeature_location>
    <INSDFeature_quals>
     <INSDQualifier id="q2505">
      <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>F5</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
    </INSDFeature_quals>
   </INSDFeature>
   <INSDFeature>
    <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
    <INSDFeature_location>1..7</INSDFeature_location>
    <INSDFeature_quals>
     <INSDQualifier>
      <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>protein</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
     <INSDQualifier id="q2506">
      <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
```

```
      </INSDQualifier>
     </INSDFeature_quals>
    </INSDFeature>
   </INSDSeq_feature-table>
   <INSDSeq_sequence>RSDHLSE</INSDSeq_sequence>
  </INSDSeq>
 </SequenceData>
 <SequenceData sequenceIDNumber="767">
  <INSDSeq>
   <INSDSeq_length>7</INSDSeq_length>
   <INSDSeq_moltype>AA</INSDSeq_moltype>
   <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
   <INSDSeq_feature-table>
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>REGION</INSDFeature_key>
     <INSDFeature_location>1..7</INSDFeature_location>
     <INSDFeature_quals>
      <INSDQualifier id="q2507">
       <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>F6</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
     </INSDFeature_quals>
    </INSDFeature>
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
     <INSDFeature_location>1..7</INSDFeature_location>
     <INSDFeature_quals>
      <INSDQualifier>
       <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>protein</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
      <INSDQualifier id="q2508">
       <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
     </INSDFeature_quals>
    </INSDFeature>
   </INSDSeq_feature-table>
   <INSDSeq_sequence>QRRSRYK</INSDSeq_sequence>
```

```
 </INSDSeq>
</SequenceData>
<SequenceData sequenceIDNumber="768">
 <INSDSeq>
  <INSDSeq_length>7</INSDSeq_length>
  <INSDSeq_moltype>AA</INSDSeq_moltype>
  <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
  <INSDSeq_feature-table>
   <INSDFeature>
    <INSDFeature_key>REGION</INSDFeature_key>
    <INSDFeature_location>1..7</INSDFeature_location>
    <INSDFeature_quals>
     <INSDQualifier id="q2509">
      <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>F1</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
    </INSDFeature_quals>
   </INSDFeature>
   <INSDFeature>
    <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
    <INSDFeature_location>1..7</INSDFeature_location>
    <INSDFeature_quals>
     <INSDQualifier>
      <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>protein</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
     <INSDQualifier id="q2510">
      <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
    </INSDFeature_quals>
   </INSDFeature>
  </INSDSeq_feature-table>
  <INSDSeq_sequence>QSSDLSR</INSDSeq_sequence>
 </INSDSeq>
</SequenceData>
<SequenceData sequenceIDNumber="769">
 <INSDSeq>
  <INSDSeq_length>7</INSDSeq_length>
```

```
  <INSDSeq_moltype>AA</INSDSeq_moltype>
  <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
  <INSDSeq_feature-table>
   <INSDFeature>
    <INSDFeature_key>REGION</INSDFeature_key>
    <INSDFeature_location>1..7</INSDFeature_location>
    <INSDFeature_quals>
     <INSDQualifier id="q2511">
      <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>F2</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
    </INSDFeature_quals>
   </INSDFeature>
   <INSDFeature>
    <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
    <INSDFeature_location>1..7</INSDFeature_location>
    <INSDFeature_quals>
     <INSDQualifier>
      <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>protein</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
     <INSDQualifier id="q2512">
      <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
    </INSDFeature_quals>
   </INSDFeature>
  </INSDSeq_feature-table>
  <INSDSeq_sequence>HRSTRNR</INSDSeq_sequence>
 </INSDSeq>
</SequenceData>
<SequenceData sequenceIDNumber="770">
 <INSDSeq>
  <INSDSeq_length>7</INSDSeq_length>
  <INSDSeq_moltype>AA</INSDSeq_moltype>
  <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
  <INSDSeq_feature-table>
   <INSDFeature>
    <INSDFeature_key>REGION</INSDFeature_key>
```

```
      <INSDFeature_location>1..7</INSDFeature_location>
      <INSDFeature_quals>
       <INSDQualifier id="q2513">
        <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>F3</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
      </INSDFeature_quals>
     </INSDFeature>
     <INSDFeature>
      <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
      <INSDFeature_location>1..7</INSDFeature_location>
      <INSDFeature_quals>
       <INSDQualifier>
        <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>protein</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
       <INSDQualifier id="q2514">
        <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
      </INSDFeature_quals>
     </INSDFeature>
    </INSDSeq_feature-table>
    <INSDSeq_sequence>RSDVLSA</INSDSeq_sequence>
   </INSDSeq>
  </SequenceData>
  <SequenceData sequenceIDNumber="771">
   <INSDSeq>
    <INSDSeq_length>7</INSDSeq_length>
    <INSDSeq_moltype>AA</INSDSeq_moltype>
    <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
    <INSDSeq_feature-table>
     <INSDFeature>
      <INSDFeature_key>REGION</INSDFeature_key>
      <INSDFeature_location>1..7</INSDFeature_location>
      <INSDFeature_quals>
       <INSDQualifier id="q2515">
        <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>F4</INSDQualifier_value>
```

```
      </INSDQualifier>
     </INSDFeature_quals>
    </INSDFeature>
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
     <INSDFeature_location>1..7</INSDFeature_location>
     <INSDFeature_quals>
      <INSDQualifier>
       <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>protein</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
      <INSDQualifier id="q2516">
       <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
     </INSDFeature_quals>
    </INSDFeature>
   </INSDSeq_feature-table>
   <INSDSeq_sequence>DSRTRKN</INSDSeq_sequence>
  </INSDSeq>
</SequenceData>
<SequenceData sequenceIDNumber="772">
 <INSDSeq>
  <INSDSeq_length>7</INSDSeq_length>
  <INSDSeq_moltype>AA</INSDSeq_moltype>
  <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
  <INSDSeq_feature-table>
   <INSDFeature>
    <INSDFeature_key>REGION</INSDFeature_key>
    <INSDFeature_location>1..7</INSDFeature_location>
    <INSDFeature_quals>
     <INSDQualifier id="q2517">
      <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>F5</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
    </INSDFeature_quals>
   </INSDFeature>
   <INSDFeature>
    <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
```

```
      <INSDFeature_location>1..7</INSDFeature_location>
      <INSDFeature_quals>
       <INSDQualifier>
        <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>protein</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
       <INSDQualifier id="q2518">
        <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
      </INSDFeature_quals>
     </INSDFeature>
    </INSDSeq_feature-table>
    <INSDSeq_sequence>QSGSLTR</INSDSeq_sequence>
   </INSDSeq>
  </SequenceData>
  <SequenceData sequenceIDNumber="773">
   <INSDSeq>
    <INSDSeq_length>7</INSDSeq_length>
    <INSDSeq_moltype>AA</INSDSeq_moltype>
    <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
    <INSDSeq_feature-table>
     <INSDFeature>
      <INSDFeature_key>REGION</INSDFeature_key>
      <INSDFeature_location>1..7</INSDFeature_location>
      <INSDFeature_quals>
       <INSDQualifier id="q2519">
        <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>F6</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
      </INSDFeature_quals>
     </INSDFeature>
     <INSDFeature>
      <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
      <INSDFeature_location>1..7</INSDFeature_location>
      <INSDFeature_quals>
       <INSDQualifier>
        <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>protein</INSDQualifier_value>
```

```
      </INSDQualifier>
      <INSDQualifier id="q2520">
       <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
     </INSDFeature_quals>
    </INSDFeature>
   </INSDSeq_feature-table>
   <INSDSeq_sequence>DQSGLAH</INSDSeq_sequence>
  </INSDSeq>
</SequenceData>
<SequenceData sequenceIDNumber="774">
 <INSDSeq>
  <INSDSeq_length>7</INSDSeq_length>
  <INSDSeq_moltype>AA</INSDSeq_moltype>
  <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
  <INSDSeq_feature-table>
   <INSDFeature>
    <INSDFeature_key>REGION</INSDFeature_key>
    <INSDFeature_location>1..7</INSDFeature_location>
    <INSDFeature_quals>
     <INSDQualifier id="q2521">
      <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>F1</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
    </INSDFeature_quals>
   </INSDFeature>
   <INSDFeature>
    <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
    <INSDFeature_location>1..7</INSDFeature_location>
    <INSDFeature_quals>
     <INSDQualifier>
      <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>protein</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
     <INSDQualifier id="q2522">
      <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
```

```
    </INSDFeature_quals>
   </INSDFeature>
  </INSDSeq_feature-table>
  <INSDSeq_sequence>QNPAQWR</INSDSeq_sequence>
 </INSDSeq>
</SequenceData>
<SequenceData sequenceIDNumber="775">
 <INSDSeq>
  <INSDSeq_length>7</INSDSeq_length>
  <INSDSeq_moltype>AA</INSDSeq_moltype>
  <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
  <INSDSeq_feature-table>
   <INSDFeature>
    <INSDFeature_key>REGION</INSDFeature_key>
    <INSDFeature_location>1..7</INSDFeature_location>
    <INSDFeature_quals>
     <INSDQualifier id="q2523">
      <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>F2</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
    </INSDFeature_quals>
   </INSDFeature>
   <INSDFeature>
    <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
    <INSDFeature_location>1..7</INSDFeature_location>
    <INSDFeature_quals>
     <INSDQualifier>
      <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>protein</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
     <INSDQualifier id="q2524">
      <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
    </INSDFeature_quals>
   </INSDFeature>
  </INSDSeq_feature-table>
  <INSDSeq_sequence>RSADLSR</INSDSeq_sequence>
 </INSDSeq>
```

```
</SequenceData>
<SequenceData sequenceIDNumber="776">
 <INSDSeq>
  <INSDSeq_length>7</INSDSeq_length>
  <INSDSeq_moltype>AA</INSDSeq_moltype>
  <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
  <INSDSeq_feature-table>
   <INSDFeature>
    <INSDFeature_key>REGION</INSDFeature_key>
    <INSDFeature_location>1..7</INSDFeature_location>
    <INSDFeature_quals>
     <INSDQualifier id="q2525">
      <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>F3</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
    </INSDFeature_quals>
   </INSDFeature>
   <INSDFeature>
    <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
    <INSDFeature_location>1..7</INSDFeature_location>
    <INSDFeature_quals>
     <INSDQualifier>
      <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>protein</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
     <INSDQualifier id="q2526">
      <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
    </INSDFeature_quals>
   </INSDFeature>
  </INSDSeq_feature-table>
  <INSDSeq_sequence>TSGSLSR</INSDSeq_sequence>
 </INSDSeq>
</SequenceData>
<SequenceData sequenceIDNumber="777">
 <INSDSeq>
  <INSDSeq_length>7</INSDSeq_length>
  <INSDSeq_moltype>AA</INSDSeq_moltype>
```

```
  <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
  <INSDSeq_feature-table>
   <INSDFeature>
    <INSDFeature_key>REGION</INSDFeature_key>
    <INSDFeature_location>1..7</INSDFeature_location>
    <INSDFeature_quals>
     <INSDQualifier id="q2527">
      <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>F4</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
    </INSDFeature_quals>
   </INSDFeature>
   <INSDFeature>
    <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
    <INSDFeature_location>1..7</INSDFeature_location>
    <INSDFeature_quals>
     <INSDQualifier>
      <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>protein</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
     <INSDQualifier id="q2528">
      <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
    </INSDFeature_quals>
   </INSDFeature>
  </INSDSeq_feature-table>
  <INSDSeq_sequence>RSDHLSR</INSDSeq_sequence>
 </INSDSeq>
</SequenceData>
<SequenceData sequenceIDNumber="778">
 <INSDSeq>
  <INSDSeq_length>7</INSDSeq_length>
  <INSDSeq_moltype>AA</INSDSeq_moltype>
  <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
  <INSDSeq_feature-table>
   <INSDFeature>
    <INSDFeature_key>REGION</INSDFeature_key>
    <INSDFeature_location>1..7</INSDFeature_location>
```

```
      <INSDFeature_quals>
       <INSDQualifier id="q2529">
        <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>F5</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
      </INSDFeature_quals>
     </INSDFeature>
     <INSDFeature>
      <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
      <INSDFeature_location>1..7</INSDFeature_location>
      <INSDFeature_quals>
       <INSDQualifier>
        <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>protein</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
       <INSDQualifier id="q2530">
        <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
      </INSDFeature_quals>
     </INSDFeature>
    </INSDSeq_feature-table>
    <INSDSeq_sequence>RSDSLLR</INSDSeq_sequence>
   </INSDSeq>
  </SequenceData>
  <SequenceData sequenceIDNumber="779">
   <INSDSeq>
    <INSDSeq_length>7</INSDSeq_length>
    <INSDSeq_moltype>AA</INSDSeq_moltype>
    <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
    <INSDSeq_feature-table>
     <INSDFeature>
      <INSDFeature_key>REGION</INSDFeature_key>
      <INSDFeature_location>1..7</INSDFeature_location>
      <INSDFeature_quals>
       <INSDQualifier id="q2531">
        <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>F6</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
```

```
      </INSDFeature_quals>
     </INSDFeature>
     <INSDFeature>
      <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
      <INSDFeature_location>1..7</INSDFeature_location>
      <INSDFeature_quals>
       <INSDQualifier>
        <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>protein</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
       <INSDQualifier id="q2532">
        <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
      </INSDFeature_quals>
     </INSDFeature>
    </INSDSeq_feature-table>
    <INSDSeq_sequence>QSYDRFQ</INSDSeq_sequence>
   </INSDSeq>
  </SequenceData>
  <SequenceData sequenceIDNumber="780">
   <INSDSeq>
    <INSDSeq_length>7</INSDSeq_length>
    <INSDSeq_moltype>AA</INSDSeq_moltype>
    <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
    <INSDSeq_feature-table>
     <INSDFeature>
      <INSDFeature_key>REGION</INSDFeature_key>
      <INSDFeature_location>1..7</INSDFeature_location>
      <INSDFeature_quals>
       <INSDQualifier id="q2533">
        <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>F1</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
      </INSDFeature_quals>
     </INSDFeature>
     <INSDFeature>
      <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
      <INSDFeature_location>1..7</INSDFeature_location>
```

```
      <INSDFeature_quals>
       <INSDQualifier>
        <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>protein</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
       <INSDQualifier id="q2534">
        <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
      </INSDFeature_quals>
     </INSDFeature>
    </INSDSeq_feature-table>
    <INSDSeq_sequence>TSGSLSR</INSDSeq_sequence>
   </INSDSeq>
  </SequenceData>
  <SequenceData sequenceIDNumber="781">
   <INSDSeq>
    <INSDSeq_length>7</INSDSeq_length>
    <INSDSeq_moltype>AA</INSDSeq_moltype>
    <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
    <INSDSeq_feature-table>
     <INSDFeature>
      <INSDFeature_key>REGION</INSDFeature_key>
      <INSDFeature_location>1..7</INSDFeature_location>
      <INSDFeature_quals>
       <INSDQualifier id="q2535">
        <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>F2</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
      </INSDFeature_quals>
     </INSDFeature>
     <INSDFeature>
      <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
      <INSDFeature_location>1..7</INSDFeature_location>
      <INSDFeature_quals>
       <INSDQualifier>
        <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>protein</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
```

```
      <INSDQualifier id="q2536">
       <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
     </INSDFeature_quals>
    </INSDFeature>
   </INSDSeq_feature-table>
   <INSDSeq_sequence>RSDHLSR</INSDSeq_sequence>
  </INSDSeq>
</SequenceData>
<SequenceData sequenceIDNumber="782">
 <INSDSeq>
  <INSDSeq_length>7</INSDSeq_length>
  <INSDSeq_moltype>AA</INSDSeq_moltype>
  <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
  <INSDSeq_feature-table>
   <INSDFeature>
    <INSDFeature_key>REGION</INSDFeature_key>
    <INSDFeature_location>1..7</INSDFeature_location>
    <INSDFeature_quals>
     <INSDQualifier id="q2537">
      <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>F3</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
    </INSDFeature_quals>
   </INSDFeature>
   <INSDFeature>
    <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
    <INSDFeature_location>1..7</INSDFeature_location>
    <INSDFeature_quals>
     <INSDQualifier>
      <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>protein</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
     <INSDQualifier id="q2538">
      <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
    </INSDFeature_quals>
```

```
    </INSDFeature>
   </INSDSeq_feature-table>
   <INSDSeq_sequence>RSDSLLR</INSDSeq_sequence>
  </INSDSeq>
 </SequenceData>
 <SequenceData sequenceIDNumber="783">
  <INSDSeq>
   <INSDSeq_length>7</INSDSeq_length>
   <INSDSeq_moltype>AA</INSDSeq_moltype>
   <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
   <INSDSeq_feature-table>
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>REGION</INSDFeature_key>
     <INSDFeature_location>1..7</INSDFeature_location>
     <INSDFeature_quals>
      <INSDQualifier id="q2539">
       <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>F4</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
     </INSDFeature_quals>
    </INSDFeature>
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
     <INSDFeature_location>1..7</INSDFeature_location>
     <INSDFeature_quals>
      <INSDQualifier>
       <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>protein</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
      <INSDQualifier id="q2540">
       <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
     </INSDFeature_quals>
    </INSDFeature>
   </INSDSeq_feature-table>
   <INSDSeq_sequence>QSYDRFQ</INSDSeq_sequence>
  </INSDSeq>
 </SequenceData>
```

<SequenceData sequenceIDNumber="784">
<INSDSeq>
<INSDSeq_length>7</INSDSeq_length>
<INSDSeq_moltype>AA</INSDSeq_moltype>
<INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
<INSDSeq_feature-table>
<INSDFeature>
<INSDFeature_key>REGION</INSDFeature_key>
<INSDFeature_location>1..7</INSDFeature_location>
<INSDFeature_quals>
<INSDQualifier id="q2541">
<INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
<INSDQualifier_value>F5</INSDQualifier_value>
</INSDQualifier>
</INSDFeature_quals>
</INSDFeature>
<INSDFeature>
<INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
<INSDFeature_location>1..7</INSDFeature_location>
<INSDFeature_quals>
<INSDQualifier>
<INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
<INSDQualifier_value>protein</INSDQualifier_value>
</INSDQualifier>
<INSDQualifier id="q2542">
<INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
<INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
</INSDQualifier>
</INSDFeature_quals>
</INSDFeature>
</INSDSeq_feature-table>
<INSDSeq_sequence>RSDNLST</INSDSeq_sequence>
</INSDSeq>
</SequenceData>
<SequenceData sequenceIDNumber="785">
<INSDSeq>
<INSDSeq_length>7</INSDSeq_length>
<INSDSeq_moltype>AA</INSDSeq_moltype>
<INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>

```
  <INSDSeq_feature-table>
   <INSDFeature>
    <INSDFeature_key>REGION</INSDFeature_key>
    <INSDFeature_location>1..7</INSDFeature_location>
    <INSDFeature_quals>
     <INSDQualifier id="q2543">
      <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>F6</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
    </INSDFeature_quals>
   </INSDFeature>
   <INSDFeature>
    <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
    <INSDFeature_location>1..7</INSDFeature_location>
    <INSDFeature_quals>
     <INSDQualifier>
      <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>protein</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
     <INSDQualifier id="q2544">
      <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
    </INSDFeature_quals>
   </INSDFeature>
  </INSDSeq_feature-table>
  <INSDSeq_sequence>DNRDRIK</INSDSeq_sequence>
 </INSDSeq>
</SequenceData>
<SequenceData sequenceIDNumber="786">
 <INSDSeq>
  <INSDSeq_length>7</INSDSeq_length>
  <INSDSeq_moltype>AA</INSDSeq_moltype>
  <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
  <INSDSeq_feature-table>
   <INSDFeature>
    <INSDFeature_key>REGION</INSDFeature_key>
    <INSDFeature_location>1..7</INSDFeature_location>
    <INSDFeature_quals>
```

```
      <INSDQualifier id="q2545">
       <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>F1</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
     </INSDFeature_quals>
    </INSDFeature>
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
     <INSDFeature_location>1..7</INSDFeature_location>
     <INSDFeature_quals>
      <INSDQualifier>
       <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>protein</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
      <INSDQualifier id="q2546">
       <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
     </INSDFeature_quals>
    </INSDFeature>
   </INSDSeq_feature-table>
   <INSDSeq_sequence>DRSNLSR</INSDSeq_sequence>
  </INSDSeq>
</SequenceData>
<SequenceData sequenceIDNumber="787">
 <INSDSeq>
  <INSDSeq_length>7</INSDSeq_length>
  <INSDSeq_moltype>AA</INSDSeq_moltype>
  <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
  <INSDSeq_feature-table>
   <INSDFeature>
    <INSDFeature_key>REGION</INSDFeature_key>
    <INSDFeature_location>1..7</INSDFeature_location>
    <INSDFeature_quals>
     <INSDQualifier id="q2547">
      <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>F2</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
    </INSDFeature_quals>
```

```
    </INSDFeature>
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
     <INSDFeature_location>1..7</INSDFeature_location>
     <INSDFeature_quals>
      <INSDQualifier>
       <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>protein</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
      <INSDQualifier id="q2548">
       <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
     </INSDFeature_quals>
    </INSDFeature>
   </INSDSeq_feature-table>
   <INSDSeq_sequence>LRQNLIM</INSDSeq_sequence>
  </INSDSeq>
</SequenceData>
<SequenceData sequenceIDNumber="788">
 <INSDSeq>
  <INSDSeq_length>7</INSDSeq_length>
  <INSDSeq_moltype>AA</INSDSeq_moltype>
  <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
  <INSDSeq_feature-table>
   <INSDFeature>
    <INSDFeature_key>REGION</INSDFeature_key>
    <INSDFeature_location>1..7</INSDFeature_location>
    <INSDFeature_quals>
     <INSDQualifier id="q2549">
      <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>F3</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
    </INSDFeature_quals>
   </INSDFeature>
   <INSDFeature>
    <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
    <INSDFeature_location>1..7</INSDFeature_location>
    <INSDFeature_quals>
```

```
      <INSDQualifier>
       <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>protein</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
      <INSDQualifier id="q2550">
       <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
     </INSDFeature_quals>
    </INSDFeature>
   </INSDSeq_feature-table>
   <INSDSeq_sequence>ERGTLAR</INSDSeq_sequence>
  </INSDSeq>
</SequenceData>
<SequenceData sequenceIDNumber="789">
 <INSDSeq>
  <INSDSeq_length>7</INSDSeq_length>
  <INSDSeq_moltype>AA</INSDSeq_moltype>
  <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
  <INSDSeq_feature-table>
   <INSDFeature>
    <INSDFeature_key>REGION</INSDFeature_key>
    <INSDFeature_location>1..7</INSDFeature_location>
    <INSDFeature_quals>
     <INSDQualifier id="q2551">
      <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>F4</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
    </INSDFeature_quals>
   </INSDFeature>
   <INSDFeature>
    <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
    <INSDFeature_location>1..7</INSDFeature_location>
    <INSDFeature_quals>
     <INSDQualifier>
      <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>protein</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
     <INSDQualifier id="q2552">
```

```
      <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
    </INSDFeature_quals>
   </INSDFeature>
  </INSDSeq_feature-table>
  <INSDSeq_sequence>RSDALTQ</INSDSeq_sequence>
 </INSDSeq>
</SequenceData>
<SequenceData sequenceIDNumber="790">
 <INSDSeq>
  <INSDSeq_length>7</INSDSeq_length>
  <INSDSeq_moltype>AA</INSDSeq_moltype>
  <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
  <INSDSeq_feature-table>
   <INSDFeature>
    <INSDFeature_key>REGION</INSDFeature_key>
    <INSDFeature_location>1..7</INSDFeature_location>
    <INSDFeature_quals>
     <INSDQualifier id="q2553">
      <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>F5</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
    </INSDFeature_quals>
   </INSDFeature>
   <INSDFeature>
    <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
    <INSDFeature_location>1..7</INSDFeature_location>
    <INSDFeature_quals>
     <INSDQualifier>
      <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>protein</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
     <INSDQualifier id="q2554">
      <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
    </INSDFeature_quals>
   </INSDFeature>
```

```
  </INSDSeq_feature-table>
  <INSDSeq_sequence>RSDSLSQ</INSDSeq_sequence>
 </INSDSeq>
</SequenceData>
<SequenceData sequenceIDNumber="791">
 <INSDSeq>
  <INSDSeq_length>7</INSDSeq_length>
  <INSDSeq_moltype>AA</INSDSeq_moltype>
  <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
  <INSDSeq_feature-table>
   <INSDFeature>
    <INSDFeature_key>REGION</INSDFeature_key>
    <INSDFeature_location>1..7</INSDFeature_location>
    <INSDFeature_quals>
     <INSDQualifier id="q2555">
      <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>F6</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
    </INSDFeature_quals>
   </INSDFeature>
   <INSDFeature>
    <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
    <INSDFeature_location>1..7</INSDFeature_location>
    <INSDFeature_quals>
     <INSDQualifier>
      <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>protein</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
     <INSDQualifier id="q2556">
      <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
    </INSDFeature_quals>
   </INSDFeature>
  </INSDSeq_feature-table>
  <INSDSeq_sequence>RKADRTR</INSDSeq_sequence>
 </INSDSeq>
</SequenceData>
<SequenceData sequenceIDNumber="792">
```

```
  <INSDSeq>
   <INSDSeq_length>7</INSDSeq_length>
   <INSDSeq_moltype>AA</INSDSeq_moltype>
   <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
   <INSDSeq_feature-table>
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>REGION</INSDFeature_key>
     <INSDFeature_location>1..7</INSDFeature_location>
     <INSDFeature_quals>
      <INSDQualifier id="q2557">
       <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>F1</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
     </INSDFeature_quals>
    </INSDFeature>
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
     <INSDFeature_location>1..7</INSDFeature_location>
     <INSDFeature_quals>
      <INSDQualifier>
       <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>protein</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
      <INSDQualifier id="q2558">
       <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
     </INSDFeature_quals>
    </INSDFeature>
   </INSDSeq_feature-table>
   <INSDSeq_sequence>QYCCLTN</INSDSeq_sequence>
  </INSDSeq>
 </SequenceData>
 <SequenceData sequenceIDNumber="793">
  <INSDSeq>
   <INSDSeq_length>7</INSDSeq_length>
   <INSDSeq_moltype>AA</INSDSeq_moltype>
   <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
   <INSDSeq_feature-table>
```

```
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>REGION</INSDFeature_key>
     <INSDFeature_location>1..7</INSDFeature_location>
     <INSDFeature_quals>
      <INSDQualifier id="q2559">
       <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>F2</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
     </INSDFeature_quals>
    </INSDFeature>
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
     <INSDFeature_location>1..7</INSDFeature_location>
     <INSDFeature_quals>
      <INSDQualifier>
       <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>protein</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
      <INSDQualifier id="q2560">
       <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
     </INSDFeature_quals>
    </INSDFeature>
   </INSDSeq_feature-table>
   <INSDSeq_sequence>TSGNLTR</INSDSeq_sequence>
  </INSDSeq>
 </SequenceData>
 <SequenceData sequenceIDNumber="794">
  <INSDSeq>
   <INSDSeq_length>7</INSDSeq_length>
   <INSDSeq_moltype>AA</INSDSeq_moltype>
   <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
   <INSDSeq_feature-table>
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>REGION</INSDFeature_key>
     <INSDFeature_location>1..7</INSDFeature_location>
     <INSDFeature_quals>
      <INSDQualifier id="q2561">
```

```
      <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>F3</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
    </INSDFeature_quals>
   </INSDFeature>
   <INSDFeature>
    <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
    <INSDFeature_location>1..7</INSDFeature_location>
    <INSDFeature_quals>
     <INSDQualifier>
      <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>protein</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
     <INSDQualifier id="q2562">
      <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
    </INSDFeature_quals>
   </INSDFeature>
  </INSDSeq_feature-table>
  <INSDSeq_sequence>QSSDLSR</INSDSeq_sequence>
 </INSDSeq>
</SequenceData>
<SequenceData sequenceIDNumber="795">
 <INSDSeq>
  <INSDSeq_length>7</INSDSeq_length>
  <INSDSeq_moltype>AA</INSDSeq_moltype>
  <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
  <INSDSeq_feature-table>
   <INSDFeature>
    <INSDFeature_key>REGION</INSDFeature_key>
    <INSDFeature_location>1..7</INSDFeature_location>
    <INSDFeature_quals>
     <INSDQualifier id="q2563">
      <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>F4</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
    </INSDFeature_quals>
   </INSDFeature>
```

```
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
     <INSDFeature_location>1..7</INSDFeature_location>
     <INSDFeature_quals>
      <INSDQualifier>
       <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>protein</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
      <INSDQualifier id="q2564">
       <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
     </INSDFeature_quals>
    </INSDFeature>
   </INSDSeq_feature-table>
   <INSDSeq_sequence>FRYYLKR</INSDSeq_sequence>
  </INSDSeq>
 </SequenceData>
 <SequenceData sequenceIDNumber="796">
  <INSDSeq>
   <INSDSeq_length>7</INSDSeq_length>
   <INSDSeq_moltype>AA</INSDSeq_moltype>
   <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
   <INSDSeq_feature-table>
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>REGION</INSDFeature_key>
     <INSDFeature_location>1..7</INSDFeature_location>
     <INSDFeature_quals>
      <INSDQualifier id="q2565">
       <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>F5</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
     </INSDFeature_quals>
    </INSDFeature>
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
     <INSDFeature_location>1..7</INSDFeature_location>
     <INSDFeature_quals>
      <INSDQualifier>
```

```
      <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>protein</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
     <INSDQualifier id="q2566">
      <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
    </INSDFeature_quals>
   </INSDFeature>
  </INSDSeq_feature-table>
  <INSDSeq_sequence>QSGDLTR</INSDSeq_sequence>
 </INSDSeq>
</SequenceData>
<SequenceData sequenceIDNumber="797">
 <INSDSeq>
  <INSDSeq_length>7</INSDSeq_length>
  <INSDSeq_moltype>AA</INSDSeq_moltype>
  <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
  <INSDSeq_feature-table>
   <INSDFeature>
    <INSDFeature_key>REGION</INSDFeature_key>
    <INSDFeature_location>1..7</INSDFeature_location>
    <INSDFeature_quals>
     <INSDQualifier id="q2567">
      <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>F6</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
    </INSDFeature_quals>
   </INSDFeature>
   <INSDFeature>
    <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
    <INSDFeature_location>1..7</INSDFeature_location>
    <INSDFeature_quals>
     <INSDQualifier>
      <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>protein</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
     <INSDQualifier id="q2568">
      <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
```

```
      <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
    </INSDFeature_quals>
   </INSDFeature>
  </INSDSeq_feature-table>
  <INSDSeq_sequence>DKGNLTK</INSDSeq_sequence>
 </INSDSeq>
</SequenceData>
<SequenceData sequenceIDNumber="798">
 <INSDSeq>
  <INSDSeq_length>7</INSDSeq_length>
  <INSDSeq_moltype>AA</INSDSeq_moltype>
  <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
  <INSDSeq_feature-table>
   <INSDFeature>
    <INSDFeature_key>REGION</INSDFeature_key>
    <INSDFeature_location>1..7</INSDFeature_location>
    <INSDFeature_quals>
     <INSDQualifier id="q2569">
      <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>F1</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
    </INSDFeature_quals>
   </INSDFeature>
   <INSDFeature>
    <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
    <INSDFeature_location>1..7</INSDFeature_location>
    <INSDFeature_quals>
     <INSDQualifier>
      <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>protein</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
     <INSDQualifier id="q2570">
      <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
    </INSDFeature_quals>
   </INSDFeature>
  </INSDSeq_feature-table>
```

```
  <INSDSeq_sequence>TSGSLSR</INSDSeq_sequence>
 </INSDSeq>
</SequenceData>
<SequenceData sequenceIDNumber="799">
 <INSDSeq>
  <INSDSeq_length>7</INSDSeq_length>
  <INSDSeq_moltype>AA</INSDSeq_moltype>
  <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
  <INSDSeq_feature-table>
   <INSDFeature>
    <INSDFeature_key>REGION</INSDFeature_key>
    <INSDFeature_location>1..7</INSDFeature_location>
    <INSDFeature_quals>
     <INSDQualifier id="q2571">
      <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>F2</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
    </INSDFeature_quals>
   </INSDFeature>
   <INSDFeature>
    <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
    <INSDFeature_location>1..7</INSDFeature_location>
    <INSDFeature_quals>
     <INSDQualifier>
      <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>protein</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
     <INSDQualifier id="q2572">
      <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
    </INSDFeature_quals>
   </INSDFeature>
  </INSDSeq_feature-table>
  <INSDSeq_sequence>RSDNLTT</INSDSeq_sequence>
 </INSDSeq>
</SequenceData>
<SequenceData sequenceIDNumber="800">
 <INSDSeq>
```

```
  <INSDSeq_length>7</INSDSeq_length>
  <INSDSeq_moltype>AA</INSDSeq_moltype>
  <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
  <INSDSeq_feature-table>
   <INSDFeature>
    <INSDFeature_key>REGION</INSDFeature_key>
    <INSDFeature_location>1..7</INSDFeature_location>
    <INSDFeature_quals>
     <INSDQualifier id="q2573">
      <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>F3</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
    </INSDFeature_quals>
   </INSDFeature>
   <INSDFeature>
    <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
    <INSDFeature_location>1..7</INSDFeature_location>
    <INSDFeature_quals>
     <INSDQualifier>
      <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>protein</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
     <INSDQualifier id="q2574">
      <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
    </INSDFeature_quals>
   </INSDFeature>
  </INSDSeq_feature-table>
  <INSDSeq_sequence>QSGNLAR</INSDSeq_sequence>
 </INSDSeq>
</SequenceData>
<SequenceData sequenceIDNumber="801">
 <INSDSeq>
  <INSDSeq_length>7</INSDSeq_length>
  <INSDSeq_moltype>AA</INSDSeq_moltype>
  <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
  <INSDSeq_feature-table>
   <INSDFeature>
```

```
      <INSDFeature_key>REGION</INSDFeature_key>
      <INSDFeature_location>1..7</INSDFeature_location>
      <INSDFeature_quals>
       <INSDQualifier id="q2575">
        <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>F4</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
      </INSDFeature_quals>
     </INSDFeature>
     <INSDFeature>
      <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
      <INSDFeature_location>1..7</INSDFeature_location>
      <INSDFeature_quals>
       <INSDQualifier>
        <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>protein</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
       <INSDQualifier id="q2576">
        <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
      </INSDFeature_quals>
     </INSDFeature>
    </INSDSeq_feature-table>
    <INSDSeq_sequence>DRTTLMR</INSDSeq_sequence>
   </INSDSeq>
  </SequenceData>
  <SequenceData sequenceIDNumber="802">
   <INSDSeq>
    <INSDSeq_length>7</INSDSeq_length>
    <INSDSeq_moltype>AA</INSDSeq_moltype>
    <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
    <INSDSeq_feature-table>
     <INSDFeature>
      <INSDFeature_key>REGION</INSDFeature_key>
      <INSDFeature_location>1..7</INSDFeature_location>
      <INSDFeature_quals>
       <INSDQualifier id="q2577">
        <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
```

```
      <INSDQualifier_value>F5</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
    </INSDFeature_quals>
   </INSDFeature>
   <INSDFeature>
    <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
    <INSDFeature_location>1..7</INSDFeature_location>
    <INSDFeature_quals>
     <INSDQualifier>
      <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>protein</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
     <INSDQualifier id="q2578">
      <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
    </INSDFeature_quals>
   </INSDFeature>
  </INSDSeq_feature-table>
  <INSDSeq_sequence>QSGHLAR</INSDSeq_sequence>
 </INSDSeq>
</SequenceData>
<SequenceData sequenceIDNumber="803">
 <INSDSeq>
  <INSDSeq_length>7</INSDSeq_length>
  <INSDSeq_moltype>AA</INSDSeq_moltype>
  <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
  <INSDSeq_feature-table>
   <INSDFeature>
    <INSDFeature_key>REGION</INSDFeature_key>
    <INSDFeature_location>1..7</INSDFeature_location>
    <INSDFeature_quals>
     <INSDQualifier id="q2579">
      <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>F6</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
    </INSDFeature_quals>
   </INSDFeature>
   <INSDFeature>
```

```
      <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
      <INSDFeature_location>1..7</INSDFeature_location>
      <INSDFeature_quals>
       <INSDQualifier>
        <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>protein</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
       <INSDQualifier id="q2580">
        <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
      </INSDFeature_quals>
     </INSDFeature>
    </INSDSeq_feature-table>
    <INSDSeq_sequence>QLTHLNS</INSDSeq_sequence>
   </INSDSeq>
  </SequenceData>
  <SequenceData sequenceIDNumber="804">
   <INSDSeq>
    <INSDSeq_length>7</INSDSeq_length>
    <INSDSeq_moltype>AA</INSDSeq_moltype>
    <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
    <INSDSeq_feature-table>
     <INSDFeature>
      <INSDFeature_key>REGION</INSDFeature_key>
      <INSDFeature_location>1..7</INSDFeature_location>
      <INSDFeature_quals>
       <INSDQualifier id="q2581">
        <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>F1</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
      </INSDFeature_quals>
     </INSDFeature>
     <INSDFeature>
      <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
      <INSDFeature_location>1..7</INSDFeature_location>
      <INSDFeature_quals>
       <INSDQualifier>
        <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
```

```
      <INSDQualifier_value>protein</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
     <INSDQualifier id="q2582">
      <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
    </INSDFeature_quals>
   </INSDFeature>
  </INSDSeq_feature-table>
  <INSDSeq_sequence>IKHDLHR</INSDSeq_sequence>
 </INSDSeq>
</SequenceData>
<SequenceData sequenceIDNumber="805">
 <INSDSeq>
  <INSDSeq_length>7</INSDSeq_length>
  <INSDSeq_moltype>AA</INSDSeq_moltype>
  <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
  <INSDSeq_feature-table>
   <INSDFeature>
    <INSDFeature_key>REGION</INSDFeature_key>
    <INSDFeature_location>1..7</INSDFeature_location>
    <INSDFeature_quals>
     <INSDQualifier id="q2583">
      <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>F2</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
    </INSDFeature_quals>
   </INSDFeature>
   <INSDFeature>
    <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
    <INSDFeature_location>1..7</INSDFeature_location>
    <INSDFeature_quals>
     <INSDQualifier>
      <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>protein</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
     <INSDQualifier id="q2584">
      <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
```

```
      </INSDQualifier>
     </INSDFeature_quals>
    </INSDFeature>
   </INSDSeq_feature-table>
   <INSDSeq_sequence>RSANLTR</INSDSeq_sequence>
  </INSDSeq>
</SequenceData>
<SequenceData sequenceIDNumber="806">
 <INSDSeq>
  <INSDSeq_length>7</INSDSeq_length>
  <INSDSeq_moltype>AA</INSDSeq_moltype>
  <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
  <INSDSeq_feature-table>
   <INSDFeature>
    <INSDFeature_key>REGION</INSDFeature_key>
    <INSDFeature_location>1..7</INSDFeature_location>
    <INSDFeature_quals>
     <INSDQualifier id="q2585">
      <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>F3</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
    </INSDFeature_quals>
   </INSDFeature>
   <INSDFeature>
    <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
    <INSDFeature_location>1..7</INSDFeature_location>
    <INSDFeature_quals>
     <INSDQualifier>
      <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>protein</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
     <INSDQualifier id="q2586">
      <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
    </INSDFeature_quals>
   </INSDFeature>
  </INSDSeq_feature-table>
  <INSDSeq_sequence>RSDNLAR</INSDSeq_sequence>
```

```
 </INSDSeq>
</SequenceData>
<SequenceData sequenceIDNumber="807">
 <INSDSeq>
  <INSDSeq_length>7</INSDSeq_length>
  <INSDSeq_moltype>AA</INSDSeq_moltype>
  <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
  <INSDSeq_feature-table>
   <INSDFeature>
    <INSDFeature_key>REGION</INSDFeature_key>
    <INSDFeature_location>1..7</INSDFeature_location>
    <INSDFeature_quals>
     <INSDQualifier id="q2587">
      <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>F4</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
    </INSDFeature_quals>
   </INSDFeature>
   <INSDFeature>
    <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
    <INSDFeature_location>1..7</INSDFeature_location>
    <INSDFeature_quals>
     <INSDQualifier>
      <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>protein</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
     <INSDQualifier id="q2588">
      <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
    </INSDFeature_quals>
   </INSDFeature>
  </INSDSeq_feature-table>
  <INSDSeq_sequence>QNVSRPR</INSDSeq_sequence>
 </INSDSeq>
</SequenceData>
<SequenceData sequenceIDNumber="808">
 <INSDSeq>
  <INSDSeq_length>7</INSDSeq_length>
```

```
  <INSDSeq_moltype>AA</INSDSeq_moltype>
  <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
  <INSDSeq_feature-table>
   <INSDFeature>
    <INSDFeature_key>REGION</INSDFeature_key>
    <INSDFeature_location>1..7</INSDFeature_location>
    <INSDFeature_quals>
     <INSDQualifier id="q2589">
      <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>F5</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
    </INSDFeature_quals>
   </INSDFeature>
   <INSDFeature>
    <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
    <INSDFeature_location>1..7</INSDFeature_location>
    <INSDFeature_quals>
     <INSDQualifier>
      <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>protein</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
     <INSDQualifier id="q2590">
      <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
    </INSDFeature_quals>
   </INSDFeature>
  </INSDSeq_feature-table>
  <INSDSeq_sequence>RSDDLSK</INSDSeq_sequence>
 </INSDSeq>
</SequenceData>
<SequenceData sequenceIDNumber="809">
 <INSDSeq>
  <INSDSeq_length>7</INSDSeq_length>
  <INSDSeq_moltype>AA</INSDSeq_moltype>
  <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
  <INSDSeq_feature-table>
   <INSDFeature>
    <INSDFeature_key>REGION</INSDFeature_key>
```

```
      <INSDFeature_location>1..7</INSDFeature_location>
      <INSDFeature_quals>
       <INSDQualifier id="q2591">
        <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>F6</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
      </INSDFeature_quals>
     </INSDFeature>
     <INSDFeature>
      <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
      <INSDFeature_location>1..7</INSDFeature_location>
      <INSDFeature_quals>
       <INSDQualifier>
        <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>protein</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
       <INSDQualifier id="q2592">
        <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
      </INSDFeature_quals>
     </INSDFeature>
    </INSDSeq_feature-table>
    <INSDSeq_sequence>DSSHRTR</INSDSeq_sequence>
   </INSDSeq>
  </SequenceData>
  <SequenceData sequenceIDNumber="810">
   <INSDSeq>
    <INSDSeq_length>7</INSDSeq_length>
    <INSDSeq_moltype>AA</INSDSeq_moltype>
    <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
    <INSDSeq_feature-table>
     <INSDFeature>
      <INSDFeature_key>REGION</INSDFeature_key>
      <INSDFeature_location>1..7</INSDFeature_location>
      <INSDFeature_quals>
       <INSDQualifier id="q2593">
        <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>F1</INSDQualifier_value>
```

```
      </INSDQualifier>
     </INSDFeature_quals>
    </INSDFeature>
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
     <INSDFeature_location>1..7</INSDFeature_location>
     <INSDFeature_quals>
      <INSDQualifier>
       <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>protein</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
      <INSDQualifier id="q2594">
       <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
     </INSDFeature_quals>
    </INSDFeature>
   </INSDSeq_feature-table>
   <INSDSeq_sequence>RSDNLAR</INSDSeq_sequence>
  </INSDSeq>
 </SequenceData>
 <SequenceData sequenceIDNumber="811">
  <INSDSeq>
   <INSDSeq_length>7</INSDSeq_length>
   <INSDSeq_moltype>AA</INSDSeq_moltype>
   <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
   <INSDSeq_feature-table>
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>REGION</INSDFeature_key>
     <INSDFeature_location>1..7</INSDFeature_location>
     <INSDFeature_quals>
      <INSDQualifier id="q2595">
       <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>F2</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
     </INSDFeature_quals>
    </INSDFeature>
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
```

```
      <INSDFeature_location>1..7</INSDFeature_location>
      <INSDFeature_quals>
       <INSDQualifier>
        <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>protein</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
       <INSDQualifier id="q2596">
        <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
      </INSDFeature_quals>
     </INSDFeature>
    </INSDSeq_feature-table>
    <INSDSeq_sequence>QNVSRPR</INSDSeq_sequence>
   </INSDSeq>
  </SequenceData>
  <SequenceData sequenceIDNumber="812">
   <INSDSeq>
    <INSDSeq_length>7</INSDSeq_length>
    <INSDSeq_moltype>AA</INSDSeq_moltype>
    <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
    <INSDSeq_feature-table>
     <INSDFeature>
      <INSDFeature_key>REGION</INSDFeature_key>
      <INSDFeature_location>1..7</INSDFeature_location>
      <INSDFeature_quals>
       <INSDQualifier id="q2597">
        <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>F3</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
      </INSDFeature_quals>
     </INSDFeature>
     <INSDFeature>
      <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
      <INSDFeature_location>1..7</INSDFeature_location>
      <INSDFeature_quals>
       <INSDQualifier>
        <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>protein</INSDQualifier_value>
```

```
      </INSDQualifier>
      <INSDQualifier id="q2598">
       <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
     </INSDFeature_quals>
    </INSDFeature>
   </INSDSeq_feature-table>
   <INSDSeq_sequence>RSDDLSK</INSDSeq_sequence>
  </INSDSeq>
</SequenceData>
<SequenceData sequenceIDNumber="813">
 <INSDSeq>
  <INSDSeq_length>7</INSDSeq_length>
  <INSDSeq_moltype>AA</INSDSeq_moltype>
  <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
  <INSDSeq_feature-table>
   <INSDFeature>
    <INSDFeature_key>REGION</INSDFeature_key>
    <INSDFeature_location>1..7</INSDFeature_location>
    <INSDFeature_quals>
     <INSDQualifier id="q2599">
      <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>F4</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
    </INSDFeature_quals>
   </INSDFeature>
   <INSDFeature>
    <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
    <INSDFeature_location>1..7</INSDFeature_location>
    <INSDFeature_quals>
     <INSDQualifier>
      <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>protein</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
     <INSDQualifier id="q2600">
      <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
```

```
      </INSDFeature_quals>
     </INSDFeature>
    </INSDSeq_feature-table>
    <INSDSeq_sequence>DSSHRTR</INSDSeq_sequence>
   </INSDSeq>
  </SequenceData>
  <SequenceData sequenceIDNumber="814">
   <INSDSeq>
    <INSDSeq_length>7</INSDSeq_length>
    <INSDSeq_moltype>AA</INSDSeq_moltype>
    <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
    <INSDSeq_feature-table>
     <INSDFeature>
      <INSDFeature_key>REGION</INSDFeature_key>
      <INSDFeature_location>1..7</INSDFeature_location>
      <INSDFeature_quals>
       <INSDQualifier id="q2601">
        <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>F5</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
      </INSDFeature_quals>
     </INSDFeature>
     <INSDFeature>
      <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
      <INSDFeature_location>1..7</INSDFeature_location>
      <INSDFeature_quals>
       <INSDQualifier>
        <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>protein</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
       <INSDQualifier id="q2602">
        <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
      </INSDFeature_quals>
     </INSDFeature>
    </INSDSeq_feature-table>
    <INSDSeq_sequence>TSSNRKT</INSDSeq_sequence>
   </INSDSeq>
```

```
</SequenceData>
<SequenceData sequenceIDNumber="815">
 <INSDSeq>
  <INSDSeq_length>7</INSDSeq_length>
  <INSDSeq_moltype>AA</INSDSeq_moltype>
  <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
  <INSDSeq_feature-table>
   <INSDFeature>
    <INSDFeature_key>REGION</INSDFeature_key>
    <INSDFeature_location>1..7</INSDFeature_location>
    <INSDFeature_quals>
     <INSDQualifier id="q2603">
      <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>F6</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
    </INSDFeature_quals>
   </INSDFeature>
   <INSDFeature>
    <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
    <INSDFeature_location>1..7</INSDFeature_location>
    <INSDFeature_quals>
     <INSDQualifier>
      <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>protein</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
     <INSDQualifier id="q2604">
      <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
    </INSDFeature_quals>
   </INSDFeature>
  </INSDSeq_feature-table>
  <INSDSeq_sequence>AQWTRAC</INSDSeq_sequence>
 </INSDSeq>
</SequenceData>
<SequenceData sequenceIDNumber="816">
 <INSDSeq>
  <INSDSeq_length>7</INSDSeq_length>
  <INSDSeq_moltype>AA</INSDSeq_moltype>
```

```
  <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
  <INSDSeq_feature-table>
   <INSDFeature>
    <INSDFeature_key>REGION</INSDFeature_key>
    <INSDFeature_location>1..7</INSDFeature_location>
    <INSDFeature_quals>
     <INSDQualifier id="q2605">
      <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>F1</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
    </INSDFeature_quals>
   </INSDFeature>
   <INSDFeature>
    <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
    <INSDFeature_location>1..7</INSDFeature_location>
    <INSDFeature_quals>
     <INSDQualifier>
      <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>protein</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
     <INSDQualifier id="q2606">
      <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
    </INSDFeature_quals>
   </INSDFeature>
  </INSDSeq_feature-table>
  <INSDSeq_sequence>RSDDLSK</INSDSeq_sequence>
 </INSDSeq>
</SequenceData>
<SequenceData sequenceIDNumber="817">
 <INSDSeq>
  <INSDSeq_length>7</INSDSeq_length>
  <INSDSeq_moltype>AA</INSDSeq_moltype>
  <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
  <INSDSeq_feature-table>
   <INSDFeature>
    <INSDFeature_key>REGION</INSDFeature_key>
    <INSDFeature_location>1..7</INSDFeature_location>
```

```
      <INSDFeature_quals>
       <INSDQualifier id="q2607">
        <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>F2</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
      </INSDFeature_quals>
     </INSDFeature>
     <INSDFeature>
      <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
      <INSDFeature_location>1..7</INSDFeature_location>
      <INSDFeature_quals>
       <INSDQualifier>
        <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>protein</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
       <INSDQualifier id="q2608">
        <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
      </INSDFeature_quals>
     </INSDFeature>
    </INSDSeq_feature-table>
    <INSDSeq_sequence>DSSHRTR</INSDSeq_sequence>
   </INSDSeq>
  </SequenceData>
  <SequenceData sequenceIDNumber="818">
   <INSDSeq>
    <INSDSeq_length>7</INSDSeq_length>
    <INSDSeq_moltype>AA</INSDSeq_moltype>
    <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
    <INSDSeq_feature-table>
     <INSDFeature>
      <INSDFeature_key>REGION</INSDFeature_key>
      <INSDFeature_location>1..7</INSDFeature_location>
      <INSDFeature_quals>
       <INSDQualifier id="q2609">
        <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>F3</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
```

```
      </INSDFeature_quals>
     </INSDFeature>
     <INSDFeature>
      <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
      <INSDFeature_location>1..7</INSDFeature_location>
      <INSDFeature_quals>
       <INSDQualifier>
        <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>protein</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
       <INSDQualifier id="q2610">
        <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
      </INSDFeature_quals>
     </INSDFeature>
    </INSDSeq_feature-table>
    <INSDSeq_sequence>TSSNRKT</INSDSeq_sequence>
   </INSDSeq>
  </SequenceData>
  <SequenceData sequenceIDNumber="819">
   <INSDSeq>
    <INSDSeq_length>7</INSDSeq_length>
    <INSDSeq_moltype>AA</INSDSeq_moltype>
    <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
    <INSDSeq_feature-table>
     <INSDFeature>
      <INSDFeature_key>REGION</INSDFeature_key>
      <INSDFeature_location>1..7</INSDFeature_location>
      <INSDFeature_quals>
       <INSDQualifier id="q2611">
        <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>F4</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
      </INSDFeature_quals>
     </INSDFeature>
     <INSDFeature>
      <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
      <INSDFeature_location>1..7</INSDFeature_location>
```

```
      <INSDFeature_quals>
       <INSDQualifier>
        <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>protein</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
       <INSDQualifier id="q2612">
        <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
      </INSDFeature_quals>
     </INSDFeature>
    </INSDSeq_feature-table>
    <INSDSeq_sequence>AQWTRAC</INSDSeq_sequence>
   </INSDSeq>
  </SequenceData>
  <SequenceData sequenceIDNumber="820">
   <INSDSeq>
    <INSDSeq_length>7</INSDSeq_length>
    <INSDSeq_moltype>AA</INSDSeq_moltype>
    <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
    <INSDSeq_feature-table>
     <INSDFeature>
      <INSDFeature_key>REGION</INSDFeature_key>
      <INSDFeature_location>1..7</INSDFeature_location>
      <INSDFeature_quals>
       <INSDQualifier id="q2613">
        <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>F5</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
      </INSDFeature_quals>
     </INSDFeature>
     <INSDFeature>
      <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
      <INSDFeature_location>1..7</INSDFeature_location>
      <INSDFeature_quals>
       <INSDQualifier>
        <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>protein</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
```

```
      <INSDQualifier id="q2614">
       <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
     </INSDFeature_quals>
    </INSDFeature>
   </INSDSeq_feature-table>
   <INSDSeq_sequence>RKQTRTT</INSDSeq_sequence>
  </INSDSeq>
</SequenceData>
<SequenceData sequenceIDNumber="821">
 <INSDSeq>
  <INSDSeq_length>7</INSDSeq_length>
  <INSDSeq_moltype>AA</INSDSeq_moltype>
  <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
  <INSDSeq_feature-table>
   <INSDFeature>
    <INSDFeature_key>REGION</INSDFeature_key>
    <INSDFeature_location>1..7</INSDFeature_location>
    <INSDFeature_quals>
     <INSDQualifier id="q2615">
      <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>F6</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
    </INSDFeature_quals>
   </INSDFeature>
   <INSDFeature>
    <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
    <INSDFeature_location>1..7</INSDFeature_location>
    <INSDFeature_quals>
     <INSDQualifier>
      <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>protein</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
     <INSDQualifier id="q2616">
      <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
    </INSDFeature_quals>
```

```
    </INSDFeature>
   </INSDSeq_feature-table>
   <INSDSeq_sequence>HRSSLRR</INSDSeq_sequence>
  </INSDSeq>
 </SequenceData>
 <SequenceData sequenceIDNumber="822">
  <INSDSeq>
   <INSDSeq_length>7</INSDSeq_length>
   <INSDSeq_moltype>AA</INSDSeq_moltype>
   <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
   <INSDSeq_feature-table>
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>REGION</INSDFeature_key>
     <INSDFeature_location>1..7</INSDFeature_location>
     <INSDFeature_quals>
      <INSDQualifier id="q2617">
       <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>F1</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
     </INSDFeature_quals>
    </INSDFeature>
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
     <INSDFeature_location>1..7</INSDFeature_location>
     <INSDFeature_quals>
      <INSDQualifier>
       <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>protein</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
      <INSDQualifier id="q2618">
       <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
     </INSDFeature_quals>
    </INSDFeature>
   </INSDSeq_feature-table>
   <INSDSeq_sequence>QSAHRKN</INSDSeq_sequence>
  </INSDSeq>
 </SequenceData>
```

```
<SequenceData sequenceIDNumber="823">
 <INSDSeq>
  <INSDSeq_length>7</INSDSeq_length>
  <INSDSeq_moltype>AA</INSDSeq_moltype>
  <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
  <INSDSeq_feature-table>
   <INSDFeature>
    <INSDFeature_key>REGION</INSDFeature_key>
    <INSDFeature_location>1..7</INSDFeature_location>
    <INSDFeature_quals>
     <INSDQualifier id="q2619">
      <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>F2</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
    </INSDFeature_quals>
   </INSDFeature>
   <INSDFeature>
    <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
    <INSDFeature_location>1..7</INSDFeature_location>
    <INSDFeature_quals>
     <INSDQualifier>
      <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>protein</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
     <INSDQualifier id="q2620">
      <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
    </INSDFeature_quals>
   </INSDFeature>
  </INSDSeq_feature-table>
  <INSDSeq_sequence>TSSNRKT</INSDSeq_sequence>
 </INSDSeq>
</SequenceData>
<SequenceData sequenceIDNumber="824">
 <INSDSeq>
  <INSDSeq_length>7</INSDSeq_length>
  <INSDSeq_moltype>AA</INSDSeq_moltype>
  <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
```

```
  <INSDSeq_feature-table>
   <INSDFeature>
    <INSDFeature_key>REGION</INSDFeature_key>
    <INSDFeature_location>1..7</INSDFeature_location>
    <INSDFeature_quals>
     <INSDQualifier id="q2621">
      <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>F3</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
    </INSDFeature_quals>
   </INSDFeature>
   <INSDFeature>
    <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
    <INSDFeature_location>1..7</INSDFeature_location>
    <INSDFeature_quals>
     <INSDQualifier>
      <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>protein</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
     <INSDQualifier id="q2622">
      <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
    </INSDFeature_quals>
   </INSDFeature>
  </INSDSeq_feature-table>
  <INSDSeq_sequence>RSDNLSA</INSDSeq_sequence>
 </INSDSeq>
</SequenceData>
<SequenceData sequenceIDNumber="825">
 <INSDSeq>
  <INSDSeq_length>7</INSDSeq_length>
  <INSDSeq_moltype>AA</INSDSeq_moltype>
  <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
  <INSDSeq_feature-table>
   <INSDFeature>
    <INSDFeature_key>REGION</INSDFeature_key>
    <INSDFeature_location>1..7</INSDFeature_location>
    <INSDFeature_quals>
```

```
      <INSDQualifier id="q2623">
       <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>F4</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
     </INSDFeature_quals>
    </INSDFeature>
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
     <INSDFeature_location>1..7</INSDFeature_location>
     <INSDFeature_quals>
      <INSDQualifier>
       <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>protein</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
      <INSDQualifier id="q2624">
       <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
     </INSDFeature_quals>
    </INSDFeature>
   </INSDSeq_feature-table>
   <INSDSeq_sequence>RNNDRKT</INSDSeq_sequence>
  </INSDSeq>
</SequenceData>
<SequenceData sequenceIDNumber="826">
 <INSDSeq>
  <INSDSeq_length>7</INSDSeq_length>
  <INSDSeq_moltype>AA</INSDSeq_moltype>
  <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
  <INSDSeq_feature-table>
   <INSDFeature>
    <INSDFeature_key>REGION</INSDFeature_key>
    <INSDFeature_location>1..7</INSDFeature_location>
    <INSDFeature_quals>
     <INSDQualifier id="q2625">
      <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>F5</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
    </INSDFeature_quals>
```

```
    </INSDFeature>
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
     <INSDFeature_location>1..7</INSDFeature_location>
     <INSDFeature_quals>
      <INSDQualifier>
       <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>protein</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
      <INSDQualifier id="q2626">
       <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
     </INSDFeature_quals>
    </INSDFeature>
   </INSDSeq_feature-table>
   <INSDSeq_sequence>TSGSLSR</INSDSeq_sequence>
  </INSDSeq>
</SequenceData>
<SequenceData sequenceIDNumber="827">
 <INSDSeq>
  <INSDSeq_length>7</INSDSeq_length>
  <INSDSeq_moltype>AA</INSDSeq_moltype>
  <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
  <INSDSeq_feature-table>
   <INSDFeature>
    <INSDFeature_key>REGION</INSDFeature_key>
    <INSDFeature_location>1..7</INSDFeature_location>
    <INSDFeature_quals>
     <INSDQualifier id="q2627">
      <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>F6</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
    </INSDFeature_quals>
   </INSDFeature>
   <INSDFeature>
    <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
    <INSDFeature_location>1..7</INSDFeature_location>
    <INSDFeature_quals>
```

```
      <INSDQualifier>
       <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>protein</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
      <INSDQualifier id="q2628">
       <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
     </INSDFeature_quals>
    </INSDFeature>
   </INSDSeq_feature-table>
   <INSDSeq_sequence>QAGHLAK</INSDSeq_sequence>
  </INSDSeq>
</SequenceData>
<SequenceData sequenceIDNumber="828">
 <INSDSeq>
  <INSDSeq_length>7</INSDSeq_length>
  <INSDSeq_moltype>AA</INSDSeq_moltype>
  <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
  <INSDSeq_feature-table>
   <INSDFeature>
    <INSDFeature_key>REGION</INSDFeature_key>
    <INSDFeature_location>1..7</INSDFeature_location>
    <INSDFeature_quals>
     <INSDQualifier id="q2629">
      <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>F1</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
    </INSDFeature_quals>
   </INSDFeature>
   <INSDFeature>
    <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
    <INSDFeature_location>1..7</INSDFeature_location>
    <INSDFeature_quals>
     <INSDQualifier>
      <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>protein</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
     <INSDQualifier id="q2630">
```

```
      <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
    </INSDFeature_quals>
   </INSDFeature>
  </INSDSeq_feature-table>
  <INSDSeq_sequence>RSDHLSQ</INSDSeq_sequence>
 </INSDSeq>
</SequenceData>
<SequenceData sequenceIDNumber="829">
 <INSDSeq>
  <INSDSeq_length>7</INSDSeq_length>
  <INSDSeq_moltype>AA</INSDSeq_moltype>
  <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
  <INSDSeq_feature-table>
   <INSDFeature>
    <INSDFeature_key>REGION</INSDFeature_key>
    <INSDFeature_location>1..7</INSDFeature_location>
    <INSDFeature_quals>
     <INSDQualifier id="q2631">
      <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>F2</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
    </INSDFeature_quals>
   </INSDFeature>
   <INSDFeature>
    <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
    <INSDFeature_location>1..7</INSDFeature_location>
    <INSDFeature_quals>
     <INSDQualifier>
      <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>protein</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
     <INSDQualifier id="q2632">
      <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
    </INSDFeature_quals>
   </INSDFeature>
```

```
  </INSDSeq_feature-table>
  <INSDSeq_sequence>ASSTRTK</INSDSeq_sequence>
 </INSDSeq>
</SequenceData>
<SequenceData sequenceIDNumber="830">
 <INSDSeq>
  <INSDSeq_length>7</INSDSeq_length>
  <INSDSeq_moltype>AA</INSDSeq_moltype>
  <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
  <INSDSeq_feature-table>
   <INSDFeature>
    <INSDFeature_key>REGION</INSDFeature_key>
    <INSDFeature_location>1..7</INSDFeature_location>
    <INSDFeature_quals>
     <INSDQualifier id="q2633">
      <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>F3</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
    </INSDFeature_quals>
   </INSDFeature>
   <INSDFeature>
    <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
    <INSDFeature_location>1..7</INSDFeature_location>
    <INSDFeature_quals>
     <INSDQualifier>
      <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>protein</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
     <INSDQualifier id="q2634">
      <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
    </INSDFeature_quals>
   </INSDFeature>
  </INSDSeq_feature-table>
  <INSDSeq_sequence>RSDDLTR</INSDSeq_sequence>
 </INSDSeq>
</SequenceData>
<SequenceData sequenceIDNumber="831">
```

```
  <INSDSeq>
   <INSDSeq_length>7</INSDSeq_length>
   <INSDSeq_moltype>AA</INSDSeq_moltype>
   <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
   <INSDSeq_feature-table>
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>REGION</INSDFeature_key>
     <INSDFeature_location>1..7</INSDFeature_location>
     <INSDFeature_quals>
      <INSDQualifier id="q2635">
       <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>F4</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
     </INSDFeature_quals>
    </INSDFeature>
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
     <INSDFeature_location>1..7</INSDFeature_location>
     <INSDFeature_quals>
      <INSDQualifier>
       <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>protein</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
      <INSDQualifier id="q2636">
       <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
     </INSDFeature_quals>
    </INSDFeature>
   </INSDSeq_feature-table>
   <INSDSeq_sequence>QKSNLSS</INSDSeq_sequence>
  </INSDSeq>
 </SequenceData>
 <SequenceData sequenceIDNumber="832">
  <INSDSeq>
   <INSDSeq_length>7</INSDSeq_length>
   <INSDSeq_moltype>AA</INSDSeq_moltype>
   <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
   <INSDSeq_feature-table>
```

```
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>REGION</INSDFeature_key>
     <INSDFeature_location>1..7</INSDFeature_location>
     <INSDFeature_quals>
      <INSDQualifier id="q2637">
       <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>F5</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
     </INSDFeature_quals>
    </INSDFeature>
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
     <INSDFeature_location>1..7</INSDFeature_location>
     <INSDFeature_quals>
      <INSDQualifier>
       <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>protein</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
      <INSDQualifier id="q2638">
       <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
     </INSDFeature_quals>
    </INSDFeature>
   </INSDSeq_feature-table>
   <INSDSeq_sequence>QSANRTT</INSDSeq_sequence>
  </INSDSeq>
 </SequenceData>
 <SequenceData sequenceIDNumber="833">
  <INSDSeq>
   <INSDSeq_length>7</INSDSeq_length>
   <INSDSeq_moltype>AA</INSDSeq_moltype>
   <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
   <INSDSeq_feature-table>
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>REGION</INSDFeature_key>
     <INSDFeature_location>1..7</INSDFeature_location>
     <INSDFeature_quals>
      <INSDQualifier id="q2639">
```

```
      <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>F6</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
    </INSDFeature_quals>
   </INSDFeature>
   <INSDFeature>
    <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
    <INSDFeature_location>1..7</INSDFeature_location>
    <INSDFeature_quals>
     <INSDQualifier>
      <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>protein</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
     <INSDQualifier id="q2640">
      <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
    </INSDFeature_quals>
   </INSDFeature>
  </INSDSeq_feature-table>
  <INSDSeq_sequence>QNATRTK</INSDSeq_sequence>
 </INSDSeq>
</SequenceData>
<SequenceData sequenceIDNumber="834">
 <INSDSeq>
  <INSDSeq_length>7</INSDSeq_length>
  <INSDSeq_moltype>AA</INSDSeq_moltype>
  <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
  <INSDSeq_feature-table>
   <INSDFeature>
    <INSDFeature_key>REGION</INSDFeature_key>
    <INSDFeature_location>1..7</INSDFeature_location>
    <INSDFeature_quals>
     <INSDQualifier id="q2641">
      <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>F1</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
    </INSDFeature_quals>
   </INSDFeature>
```

```
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
     <INSDFeature_location>1..7</INSDFeature_location>
     <INSDFeature_quals>
      <INSDQualifier>
       <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>protein</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
      <INSDQualifier id="q2642">
       <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
     </INSDFeature_quals>
    </INSDFeature>
   </INSDSeq_feature-table>
   <INSDSeq_sequence>RSDTLSE</INSDSeq_sequence>
  </INSDSeq>
 </SequenceData>
 <SequenceData sequenceIDNumber="835">
  <INSDSeq>
   <INSDSeq_length>7</INSDSeq_length>
   <INSDSeq_moltype>AA</INSDSeq_moltype>
   <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
   <INSDSeq_feature-table>
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>REGION</INSDFeature_key>
     <INSDFeature_location>1..7</INSDFeature_location>
     <INSDFeature_quals>
      <INSDQualifier id="q2643">
       <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>F2</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
     </INSDFeature_quals>
    </INSDFeature>
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
     <INSDFeature_location>1..7</INSDFeature_location>
     <INSDFeature_quals>
      <INSDQualifier>
```

```
      <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>protein</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
     <INSDQualifier id="q2644">
      <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
    </INSDFeature_quals>
   </INSDFeature>
  </INSDSeq_feature-table>
  <INSDSeq_sequence>RRWTLVG</INSDSeq_sequence>
 </INSDSeq>
</SequenceData>
<SequenceData sequenceIDNumber="836">
 <INSDSeq>
  <INSDSeq_length>7</INSDSeq_length>
  <INSDSeq_moltype>AA</INSDSeq_moltype>
  <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
  <INSDSeq_feature-table>
   <INSDFeature>
    <INSDFeature_key>REGION</INSDFeature_key>
    <INSDFeature_location>1..7</INSDFeature_location>
    <INSDFeature_quals>
     <INSDQualifier id="q2645">
      <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>F3</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
    </INSDFeature_quals>
   </INSDFeature>
   <INSDFeature>
    <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
    <INSDFeature_location>1..7</INSDFeature_location>
    <INSDFeature_quals>
     <INSDQualifier>
      <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>protein</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
     <INSDQualifier id="q2646">
      <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
```

```
      <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
    </INSDFeature_quals>
   </INSDFeature>
  </INSDSeq_feature-table>
  <INSDSeq_sequence>DRSNLSR</INSDSeq_sequence>
 </INSDSeq>
</SequenceData>
<SequenceData sequenceIDNumber="837">
 <INSDSeq>
  <INSDSeq_length>7</INSDSeq_length>
  <INSDSeq_moltype>AA</INSDSeq_moltype>
  <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
  <INSDSeq_feature-table>
   <INSDFeature>
    <INSDFeature_key>REGION</INSDFeature_key>
    <INSDFeature_location>1..7</INSDFeature_location>
    <INSDFeature_quals>
     <INSDQualifier id="q2647">
      <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>F4</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
    </INSDFeature_quals>
   </INSDFeature>
   <INSDFeature>
    <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
    <INSDFeature_location>1..7</INSDFeature_location>
    <INSDFeature_quals>
     <INSDQualifier>
      <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>protein</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
     <INSDQualifier id="q2648">
      <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
    </INSDFeature_quals>
   </INSDFeature>
  </INSDSeq_feature-table>
```

```
  <INSDSeq_sequence>QSGDLTR</INSDSeq_sequence>
 </INSDSeq>
</SequenceData>
<SequenceData sequenceIDNumber="838">
 <INSDSeq>
  <INSDSeq_length>7</INSDSeq_length>
  <INSDSeq_moltype>AA</INSDSeq_moltype>
  <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
  <INSDSeq_feature-table>
   <INSDFeature>
    <INSDFeature_key>REGION</INSDFeature_key>
    <INSDFeature_location>1..7</INSDFeature_location>
    <INSDFeature_quals>
     <INSDQualifier id="q2649">
      <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>F5</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
    </INSDFeature_quals>
   </INSDFeature>
   <INSDFeature>
    <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
    <INSDFeature_location>1..7</INSDFeature_location>
    <INSDFeature_quals>
     <INSDQualifier>
      <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>protein</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
     <INSDQualifier id="q2650">
      <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
    </INSDFeature_quals>
   </INSDFeature>
  </INSDSeq_feature-table>
  <INSDSeq_sequence>QSSDLSR</INSDSeq_sequence>
 </INSDSeq>
</SequenceData>
<SequenceData sequenceIDNumber="839">
 <INSDSeq>
```

```
  <INSDSeq_length>7</INSDSeq_length>
  <INSDSeq_moltype>AA</INSDSeq_moltype>
  <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
  <INSDSeq_feature-table>
   <INSDFeature>
    <INSDFeature_key>REGION</INSDFeature_key>
    <INSDFeature_location>1..7</INSDFeature_location>
    <INSDFeature_quals>
     <INSDQualifier id="q2651">
      <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>F6</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
    </INSDFeature_quals>
   </INSDFeature>
   <INSDFeature>
    <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
    <INSDFeature_location>1..7</INSDFeature_location>
    <INSDFeature_quals>
     <INSDQualifier>
      <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>protein</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
     <INSDQualifier id="q2652">
      <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
    </INSDFeature_quals>
   </INSDFeature>
  </INSDSeq_feature-table>
  <INSDSeq_sequence>YHWYLKK</INSDSeq_sequence>
 </INSDSeq>
</SequenceData>
<SequenceData sequenceIDNumber="840">
 <INSDSeq>
  <INSDSeq_length>7</INSDSeq_length>
  <INSDSeq_moltype>AA</INSDSeq_moltype>
  <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
  <INSDSeq_feature-table>
   <INSDFeature>
```

```
      <INSDFeature_key>REGION</INSDFeature_key>
      <INSDFeature_location>1..7</INSDFeature_location>
      <INSDFeature_quals>
       <INSDQualifier id="q2653">
        <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>F1</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
      </INSDFeature_quals>
     </INSDFeature>
     <INSDFeature>
      <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
      <INSDFeature_location>1..7</INSDFeature_location>
      <INSDFeature_quals>
       <INSDQualifier>
        <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>protein</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
       <INSDQualifier id="q2654">
        <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
      </INSDFeature_quals>
     </INSDFeature>
    </INSDSeq_feature-table>
    <INSDSeq_sequence>RSANLAR</INSDSeq_sequence>
   </INSDSeq>
  </SequenceData>
  <SequenceData sequenceIDNumber="841">
   <INSDSeq>
    <INSDSeq_length>7</INSDSeq_length>
    <INSDSeq_moltype>AA</INSDSeq_moltype>
    <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
    <INSDSeq_feature-table>
     <INSDFeature>
      <INSDFeature_key>REGION</INSDFeature_key>
      <INSDFeature_location>1..7</INSDFeature_location>
      <INSDFeature_quals>
       <INSDQualifier id="q2655">
        <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
```

```
        <INSDQualifier_value>F2</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
      </INSDFeature_quals>
     </INSDFeature>
     <INSDFeature>
      <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
      <INSDFeature_location>1..7</INSDFeature_location>
      <INSDFeature_quals>
       <INSDQualifier>
        <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>protein</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
       <INSDQualifier id="q2656">
        <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
      </INSDFeature_quals>
     </INSDFeature>
    </INSDSeq_feature-table>
    <INSDSeq_sequence>RSDNLRE</INSDSeq_sequence>
   </INSDSeq>
  </SequenceData>
  <SequenceData sequenceIDNumber="842">
   <INSDSeq>
    <INSDSeq_length>7</INSDSeq_length>
    <INSDSeq_moltype>AA</INSDSeq_moltype>
    <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
    <INSDSeq_feature-table>
     <INSDFeature>
      <INSDFeature_key>REGION</INSDFeature_key>
      <INSDFeature_location>1..7</INSDFeature_location>
      <INSDFeature_quals>
       <INSDQualifier id="q2657">
        <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>F3</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
      </INSDFeature_quals>
     </INSDFeature>
     <INSDFeature>
```

```
      <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
      <INSDFeature_location>1..7</INSDFeature_location>
      <INSDFeature_quals>
       <INSDQualifier>
        <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>protein</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
       <INSDQualifier id="q2658">
        <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
      </INSDFeature_quals>
     </INSDFeature>
    </INSDSeq_feature-table>
    <INSDSeq_sequence>RPYTLRL</INSDSeq_sequence>
   </INSDSeq>
  </SequenceData>
  <SequenceData sequenceIDNumber="843">
   <INSDSeq>
    <INSDSeq_length>7</INSDSeq_length>
    <INSDSeq_moltype>AA</INSDSeq_moltype>
    <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
    <INSDSeq_feature-table>
     <INSDFeature>
      <INSDFeature_key>REGION</INSDFeature_key>
      <INSDFeature_location>1..7</INSDFeature_location>
      <INSDFeature_quals>
       <INSDQualifier id="q2659">
        <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>F4</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
      </INSDFeature_quals>
     </INSDFeature>
     <INSDFeature>
      <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
      <INSDFeature_location>1..7</INSDFeature_location>
      <INSDFeature_quals>
       <INSDQualifier>
        <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
```

```
      <INSDQualifier_value>protein</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
     <INSDQualifier id="q2660">
      <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
    </INSDFeature_quals>
   </INSDFeature>
  </INSDSeq_feature-table>
  <INSDSeq_sequence>HRSNLNK</INSDSeq_sequence>
 </INSDSeq>
</SequenceData>
<SequenceData sequenceIDNumber="844">
 <INSDSeq>
  <INSDSeq_length>7</INSDSeq_length>
  <INSDSeq_moltype>AA</INSDSeq_moltype>
  <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
  <INSDSeq_feature-table>
   <INSDFeature>
    <INSDFeature_key>REGION</INSDFeature_key>
    <INSDFeature_location>1..7</INSDFeature_location>
    <INSDFeature_quals>
     <INSDQualifier id="q2661">
      <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>F5</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
    </INSDFeature_quals>
   </INSDFeature>
   <INSDFeature>
    <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
    <INSDFeature_location>1..7</INSDFeature_location>
    <INSDFeature_quals>
     <INSDQualifier>
      <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>protein</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
     <INSDQualifier id="q2662">
      <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
```

```
      </INSDQualifier>
     </INSDFeature_quals>
    </INSDFeature>
   </INSDSeq_feature-table>
   <INSDSeq_sequence>QSGSLTR</INSDSeq_sequence>
  </INSDSeq>
</SequenceData>
<SequenceData sequenceIDNumber="845">
 <INSDSeq>
  <INSDSeq_length>7</INSDSeq_length>
  <INSDSeq_moltype>AA</INSDSeq_moltype>
  <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
  <INSDSeq_feature-table>
   <INSDFeature>
    <INSDFeature_key>REGION</INSDFeature_key>
    <INSDFeature_location>1..7</INSDFeature_location>
    <INSDFeature_quals>
     <INSDQualifier id="q2663">
      <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>F6</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
    </INSDFeature_quals>
   </INSDFeature>
   <INSDFeature>
    <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
    <INSDFeature_location>1..7</INSDFeature_location>
    <INSDFeature_quals>
     <INSDQualifier>
      <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>protein</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
     <INSDQualifier id="q2664">
      <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
    </INSDFeature_quals>
   </INSDFeature>
  </INSDSeq_feature-table>
  <INSDSeq_sequence>TSANLSR</INSDSeq_sequence>
```

```
 </INSDSeq>
</SequenceData>
<SequenceData sequenceIDNumber="846">
 <INSDSeq>
  <INSDSeq_length>7</INSDSeq_length>
  <INSDSeq_moltype>AA</INSDSeq_moltype>
  <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
  <INSDSeq_feature-table>
   <INSDFeature>
    <INSDFeature_key>REGION</INSDFeature_key>
    <INSDFeature_location>1..7</INSDFeature_location>
    <INSDFeature_quals>
     <INSDQualifier id="q2665">
      <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>F1</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
    </INSDFeature_quals>
   </INSDFeature>
   <INSDFeature>
    <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
    <INSDFeature_location>1..7</INSDFeature_location>
    <INSDFeature_quals>
     <INSDQualifier>
      <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>protein</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
     <INSDQualifier id="q2666">
      <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
    </INSDFeature_quals>
   </INSDFeature>
  </INSDSeq_feature-table>
  <INSDSeq_sequence>RSDDLVR</INSDSeq_sequence>
 </INSDSeq>
</SequenceData>
<SequenceData sequenceIDNumber="847">
 <INSDSeq>
  <INSDSeq_length>7</INSDSeq_length>
```

```
  <INSDSeq_moltype>AA</INSDSeq_moltype>
  <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
  <INSDSeq_feature-table>
   <INSDFeature>
    <INSDFeature_key>REGION</INSDFeature_key>
    <INSDFeature_location>1..7</INSDFeature_location>
    <INSDFeature_quals>
     <INSDQualifier id="q2667">
      <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>F2</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
    </INSDFeature_quals>
   </INSDFeature>
   <INSDFeature>
    <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
    <INSDFeature_location>1..7</INSDFeature_location>
    <INSDFeature_quals>
     <INSDQualifier>
      <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>protein</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
     <INSDQualifier id="q2668">
      <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
    </INSDFeature_quals>
   </INSDFeature>
  </INSDSeq_feature-table>
  <INSDSeq_sequence>TSGSLVR</INSDSeq_sequence>
 </INSDSeq>
</SequenceData>
<SequenceData sequenceIDNumber="848">
 <INSDSeq>
  <INSDSeq_length>7</INSDSeq_length>
  <INSDSeq_moltype>AA</INSDSeq_moltype>
  <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
  <INSDSeq_feature-table>
   <INSDFeature>
    <INSDFeature_key>REGION</INSDFeature_key>
```

```
      <INSDFeature_location>1..7</INSDFeature_location>
      <INSDFeature_quals>
       <INSDQualifier id="q2669">
        <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>F3</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
      </INSDFeature_quals>
     </INSDFeature>
     <INSDFeature>
      <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
      <INSDFeature_location>1..7</INSDFeature_location>
      <INSDFeature_quals>
       <INSDQualifier>
        <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>protein</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
       <INSDQualifier id="q2670">
        <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
      </INSDFeature_quals>
     </INSDFeature>
    </INSDSeq_feature-table>
    <INSDSeq_sequence>RSDKLVR</INSDSeq_sequence>
   </INSDSeq>
  </SequenceData>
  <SequenceData sequenceIDNumber="849">
   <INSDSeq>
    <INSDSeq_length>7</INSDSeq_length>
    <INSDSeq_moltype>AA</INSDSeq_moltype>
    <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
    <INSDSeq_feature-table>
     <INSDFeature>
      <INSDFeature_key>REGION</INSDFeature_key>
      <INSDFeature_location>1..7</INSDFeature_location>
      <INSDFeature_quals>
       <INSDQualifier id="q2671">
        <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>F4</INSDQualifier_value>
```

```
      </INSDQualifier>
     </INSDFeature_quals>
    </INSDFeature>
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
     <INSDFeature_location>1..7</INSDFeature_location>
     <INSDFeature_quals>
      <INSDQualifier>
       <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>protein</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
      <INSDQualifier id="q2672">
       <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
     </INSDFeature_quals>
    </INSDFeature>
   </INSDSeq_feature-table>
   <INSDSeq_sequence>RSDELVR</INSDSeq_sequence>
  </INSDSeq>
 </SequenceData>
 <SequenceData sequenceIDNumber="850">
  <INSDSeq>
   <INSDSeq_length>7</INSDSeq_length>
   <INSDSeq_moltype>AA</INSDSeq_moltype>
   <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
   <INSDSeq_feature-table>
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>REGION</INSDFeature_key>
     <INSDFeature_location>1..7</INSDFeature_location>
     <INSDFeature_quals>
      <INSDQualifier id="q2673">
       <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>F5</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
     </INSDFeature_quals>
    </INSDFeature>
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
```

```
    <INSDFeature_location>1..7</INSDFeature_location>
    <INSDFeature_quals>
     <INSDQualifier>
      <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>protein</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
     <INSDQualifier id="q2674">
      <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
    </INSDFeature_quals>
   </INSDFeature>
  </INSDSeq_feature-table>
  <INSDSeq_sequence>TSHSLTE</INSDSeq_sequence>
 </INSDSeq>
</SequenceData>
<SequenceData sequenceIDNumber="851">
 <INSDSeq>
  <INSDSeq_length>7</INSDSeq_length>
  <INSDSeq_moltype>AA</INSDSeq_moltype>
  <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
  <INSDSeq_feature-table>
   <INSDFeature>
    <INSDFeature_key>REGION</INSDFeature_key>
    <INSDFeature_location>1..7</INSDFeature_location>
    <INSDFeature_quals>
     <INSDQualifier id="q2675">
      <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>F6</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
    </INSDFeature_quals>
   </INSDFeature>
   <INSDFeature>
    <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
    <INSDFeature_location>1..7</INSDFeature_location>
    <INSDFeature_quals>
     <INSDQualifier>
      <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>protein</INSDQualifier_value>
```

```
      </INSDQualifier>
      <INSDQualifier id="q2676">
       <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
     </INSDFeature_quals>
    </INSDFeature>
   </INSDSeq_feature-table>
   <INSDSeq_sequence>RADNLTE</INSDSeq_sequence>
  </INSDSeq>
</SequenceData>
<SequenceData sequenceIDNumber="852">
 <INSDSeq>
  <INSDSeq_length>7</INSDSeq_length>
  <INSDSeq_moltype>AA</INSDSeq_moltype>
  <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
  <INSDSeq_feature-table>
   <INSDFeature>
    <INSDFeature_key>REGION</INSDFeature_key>
    <INSDFeature_location>1..7</INSDFeature_location>
    <INSDFeature_quals>
     <INSDQualifier id="q2677">
      <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>F1</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
    </INSDFeature_quals>
   </INSDFeature>
   <INSDFeature>
    <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
    <INSDFeature_location>1..7</INSDFeature_location>
    <INSDFeature_quals>
     <INSDQualifier>
      <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>protein</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
     <INSDQualifier id="q2678">
      <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
```

```
    </INSDFeature_quals>
   </INSDFeature>
  </INSDSeq_feature-table>
  <INSDSeq_sequence>ERSHLRE</INSDSeq_sequence>
 </INSDSeq>
</SequenceData>
<SequenceData sequenceIDNumber="853">
 <INSDSeq>
  <INSDSeq_length>7</INSDSeq_length>
  <INSDSeq_moltype>AA</INSDSeq_moltype>
  <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
  <INSDSeq_feature-table>
   <INSDFeature>
    <INSDFeature_key>REGION</INSDFeature_key>
    <INSDFeature_location>1..7</INSDFeature_location>
    <INSDFeature_quals>
     <INSDQualifier id="q2679">
      <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>F2</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
    </INSDFeature_quals>
   </INSDFeature>
   <INSDFeature>
    <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
    <INSDFeature_location>1..7</INSDFeature_location>
    <INSDFeature_quals>
     <INSDQualifier>
      <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>protein</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
     <INSDQualifier id="q2680">
      <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
    </INSDFeature_quals>
   </INSDFeature>
  </INSDSeq_feature-table>
  <INSDSeq_sequence>TSHSLTE</INSDSeq_sequence>
 </INSDSeq>
```

```
</SequenceData>
<SequenceData sequenceIDNumber="854">
 <INSDSeq>
  <INSDSeq_length>7</INSDSeq_length>
  <INSDSeq_moltype>AA</INSDSeq_moltype>
  <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
  <INSDSeq_feature-table>
   <INSDFeature>
    <INSDFeature_key>REGION</INSDFeature_key>
    <INSDFeature_location>1..7</INSDFeature_location>
    <INSDFeature_quals>
     <INSDQualifier id="q2681">
      <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>F3</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
    </INSDFeature_quals>
   </INSDFeature>
   <INSDFeature>
    <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
    <INSDFeature_location>1..7</INSDFeature_location>
    <INSDFeature_quals>
     <INSDQualifier>
      <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>protein</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
     <INSDQualifier id="q2682">
      <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
    </INSDFeature_quals>
   </INSDFeature>
  </INSDSeq_feature-table>
  <INSDSeq_sequence>QAGHLAS</INSDSeq_sequence>
 </INSDSeq>
</SequenceData>
<SequenceData sequenceIDNumber="855">
 <INSDSeq>
  <INSDSeq_length>7</INSDSeq_length>
  <INSDSeq_moltype>AA</INSDSeq_moltype>
```

```
  <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
  <INSDSeq_feature-table>
   <INSDFeature>
    <INSDFeature_key>REGION</INSDFeature_key>
    <INSDFeature_location>1..7</INSDFeature_location>
    <INSDFeature_quals>
     <INSDQualifier id="q2683">
      <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>F4</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
    </INSDFeature_quals>
   </INSDFeature>
   <INSDFeature>
    <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
    <INSDFeature_location>1..7</INSDFeature_location>
    <INSDFeature_quals>
     <INSDQualifier>
      <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>protein</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
     <INSDQualifier id="q2684">
      <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
    </INSDFeature_quals>
   </INSDFeature>
  </INSDSeq_feature-table>
  <INSDSeq_sequence>TSHSLTE</INSDSeq_sequence>
 </INSDSeq>
</SequenceData>
<SequenceData sequenceIDNumber="856">
 <INSDSeq>
  <INSDSeq_length>7</INSDSeq_length>
  <INSDSeq_moltype>AA</INSDSeq_moltype>
  <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
  <INSDSeq_feature-table>
   <INSDFeature>
    <INSDFeature_key>REGION</INSDFeature_key>
    <INSDFeature_location>1..7</INSDFeature_location>
```

```
      <INSDFeature_quals>
       <INSDQualifier id="q2685">
        <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>F5</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
      </INSDFeature_quals>
     </INSDFeature>
     <INSDFeature>
      <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
      <INSDFeature_location>1..7</INSDFeature_location>
      <INSDFeature_quals>
       <INSDQualifier>
        <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>protein</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
       <INSDQualifier id="q2686">
        <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
      </INSDFeature_quals>
     </INSDFeature>
    </INSDSeq_feature-table>
    <INSDSeq_sequence>DPGHLVR</INSDSeq_sequence>
   </INSDSeq>
  </SequenceData>
  <SequenceData sequenceIDNumber="857">
   <INSDSeq>
    <INSDSeq_length>7</INSDSeq_length>
    <INSDSeq_moltype>AA</INSDSeq_moltype>
    <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
    <INSDSeq_feature-table>
     <INSDFeature>
      <INSDFeature_key>REGION</INSDFeature_key>
      <INSDFeature_location>1..7</INSDFeature_location>
      <INSDFeature_quals>
       <INSDQualifier id="q2687">
        <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>F6</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
```

```
      </INSDFeature_quals>
     </INSDFeature>
     <INSDFeature>
      <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
      <INSDFeature_location>1..7</INSDFeature_location>
      <INSDFeature_quals>
       <INSDQualifier>
        <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>protein</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
       <INSDQualifier id="q2688">
        <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
      </INSDFeature_quals>
     </INSDFeature>
    </INSDSeq_feature-table>
    <INSDSeq_sequence>TSGNLVR</INSDSeq_sequence>
   </INSDSeq>
  </SequenceData>
  <SequenceData sequenceIDNumber="858">
   <INSDSeq>
    <INSDSeq_length>7</INSDSeq_length>
    <INSDSeq_moltype>AA</INSDSeq_moltype>
    <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
    <INSDSeq_feature-table>
     <INSDFeature>
      <INSDFeature_key>REGION</INSDFeature_key>
      <INSDFeature_location>1..7</INSDFeature_location>
      <INSDFeature_quals>
       <INSDQualifier id="q2689">
        <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>F1</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
      </INSDFeature_quals>
     </INSDFeature>
     <INSDFeature>
      <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
      <INSDFeature_location>1..7</INSDFeature_location>
```

```
      <INSDFeature_quals>
       <INSDQualifier>
        <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>protein</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
       <INSDQualifier id="q2690">
        <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
      </INSDFeature_quals>
     </INSDFeature>
    </INSDSeq_feature-table>
    <INSDSeq_sequence>RADNLTE</INSDSeq_sequence>
   </INSDSeq>
  </SequenceData>
  <SequenceData sequenceIDNumber="859">
   <INSDSeq>
    <INSDSeq_length>7</INSDSeq_length>
    <INSDSeq_moltype>AA</INSDSeq_moltype>
    <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
    <INSDSeq_feature-table>
     <INSDFeature>
      <INSDFeature_key>REGION</INSDFeature_key>
      <INSDFeature_location>1..7</INSDFeature_location>
      <INSDFeature_quals>
       <INSDQualifier id="q2691">
        <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>F2</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
      </INSDFeature_quals>
     </INSDFeature>
     <INSDFeature>
      <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
      <INSDFeature_location>1..7</INSDFeature_location>
      <INSDFeature_quals>
       <INSDQualifier>
        <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>protein</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
```

```
      <INSDQualifier id="q2692">
       <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
     </INSDFeature_quals>
    </INSDFeature>
   </INSDSeq_feature-table>
   <INSDSeq_sequence>TSGSLVR</INSDSeq_sequence>
  </INSDSeq>
</SequenceData>
<SequenceData sequenceIDNumber="860">
 <INSDSeq>
  <INSDSeq_length>7</INSDSeq_length>
  <INSDSeq_moltype>AA</INSDSeq_moltype>
  <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
  <INSDSeq_feature-table>
   <INSDFeature>
    <INSDFeature_key>REGION</INSDFeature_key>
    <INSDFeature_location>1..7</INSDFeature_location>
    <INSDFeature_quals>
     <INSDQualifier id="q2693">
      <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>F3</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
    </INSDFeature_quals>
   </INSDFeature>
   <INSDFeature>
    <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
    <INSDFeature_location>1..7</INSDFeature_location>
    <INSDFeature_quals>
     <INSDQualifier>
      <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>protein</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
     <INSDQualifier id="q2694">
      <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
    </INSDFeature_quals>
```

```
    </INSDFeature>
   </INSDSeq_feature-table>
   <INSDSeq_sequence>RKDNLKN</INSDSeq_sequence>
  </INSDSeq>
 </SequenceData>
 <SequenceData sequenceIDNumber="861">
  <INSDSeq>
   <INSDSeq_length>7</INSDSeq_length>
   <INSDSeq_moltype>AA</INSDSeq_moltype>
   <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
   <INSDSeq_feature-table>
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>REGION</INSDFeature_key>
     <INSDFeature_location>1..7</INSDFeature_location>
     <INSDFeature_quals>
      <INSDQualifier id="q2695">
       <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>F4</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
     </INSDFeature_quals>
    </INSDFeature>
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
     <INSDFeature_location>1..7</INSDFeature_location>
     <INSDFeature_quals>
      <INSDQualifier>
       <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>protein</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
      <INSDQualifier id="q2696">
       <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
     </INSDFeature_quals>
    </INSDFeature>
   </INSDSeq_feature-table>
   <INSDSeq_sequence>QSSSLVR</INSDSeq_sequence>
  </INSDSeq>
 </SequenceData>
```

```
<SequenceData sequenceIDNumber="862">
 <INSDSeq>
  <INSDSeq_length>7</INSDSeq_length>
  <INSDSeq_moltype>AA</INSDSeq_moltype>
  <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
  <INSDSeq_feature-table>
   <INSDFeature>
    <INSDFeature_key>REGION</INSDFeature_key>
    <INSDFeature_location>1..7</INSDFeature_location>
    <INSDFeature_quals>
     <INSDQualifier id="q2697">
      <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>F5</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
    </INSDFeature_quals>
   </INSDFeature>
   <INSDFeature>
    <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
    <INSDFeature_location>1..7</INSDFeature_location>
    <INSDFeature_quals>
     <INSDQualifier>
      <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>protein</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
     <INSDQualifier id="q2698">
      <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
    </INSDFeature_quals>
   </INSDFeature>
  </INSDSeq_feature-table>
  <INSDSeq_sequence>RSDKLVR</INSDSeq_sequence>
 </INSDSeq>
</SequenceData>
<SequenceData sequenceIDNumber="863">
 <INSDSeq>
  <INSDSeq_length>7</INSDSeq_length>
  <INSDSeq_moltype>AA</INSDSeq_moltype>
  <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
```

```
  <INSDSeq_feature-table>
   <INSDFeature>
    <INSDFeature_key>REGION</INSDFeature_key>
    <INSDFeature_location>1..7</INSDFeature_location>
    <INSDFeature_quals>
     <INSDQualifier id="q2699">
      <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>F6</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
    </INSDFeature_quals>
   </INSDFeature>
   <INSDFeature>
    <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
    <INSDFeature_location>1..7</INSDFeature_location>
    <INSDFeature_quals>
     <INSDQualifier>
      <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>protein</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
     <INSDQualifier id="q2700">
      <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
    </INSDFeature_quals>
   </INSDFeature>
  </INSDSeq_feature-table>
  <INSDSeq_sequence>DSGNLRV</INSDSeq_sequence>
 </INSDSeq>
</SequenceData>
<SequenceData sequenceIDNumber="864">
 <INSDSeq>
  <INSDSeq_length>7</INSDSeq_length>
  <INSDSeq_moltype>AA</INSDSeq_moltype>
  <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
  <INSDSeq_feature-table>
   <INSDFeature>
    <INSDFeature_key>REGION</INSDFeature_key>
    <INSDFeature_location>1..7</INSDFeature_location>
    <INSDFeature_quals>
```

```
      <INSDQualifier id="q2701">
       <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>F1</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
     </INSDFeature_quals>
    </INSDFeature>
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
     <INSDFeature_location>1..7</INSDFeature_location>
     <INSDFeature_quals>
      <INSDQualifier>
       <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>protein</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
      <INSDQualifier id="q2702">
       <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
     </INSDFeature_quals>
    </INSDFeature>
   </INSDSeq_feature-table>
   <INSDSeq_sequence>QSSSLVR</INSDSeq_sequence>
  </INSDSeq>
</SequenceData>
<SequenceData sequenceIDNumber="865">
 <INSDSeq>
  <INSDSeq_length>7</INSDSeq_length>
  <INSDSeq_moltype>AA</INSDSeq_moltype>
  <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
  <INSDSeq_feature-table>
   <INSDFeature>
    <INSDFeature_key>REGION</INSDFeature_key>
    <INSDFeature_location>1..7</INSDFeature_location>
    <INSDFeature_quals>
     <INSDQualifier id="q2703">
      <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>F2</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
    </INSDFeature_quals>
```

```
    </INSDFeature>
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
     <INSDFeature_location>1..7</INSDFeature_location>
     <INSDFeature_quals>
      <INSDQualifier>
       <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>protein</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
      <INSDQualifier id="q2704">
       <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
     </INSDFeature_quals>
    </INSDFeature>
   </INSDSeq_feature-table>
   <INSDSeq_sequence>QSGDLRR</INSDSeq_sequence>
  </INSDSeq>
</SequenceData>
<SequenceData sequenceIDNumber="866">
 <INSDSeq>
  <INSDSeq_length>7</INSDSeq_length>
  <INSDSeq_moltype>AA</INSDSeq_moltype>
  <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
  <INSDSeq_feature-table>
   <INSDFeature>
    <INSDFeature_key>REGION</INSDFeature_key>
    <INSDFeature_location>1..7</INSDFeature_location>
    <INSDFeature_quals>
     <INSDQualifier id="q2705">
      <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>F3</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
    </INSDFeature_quals>
   </INSDFeature>
   <INSDFeature>
    <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
    <INSDFeature_location>1..7</INSDFeature_location>
    <INSDFeature_quals>
```

```
      <INSDQualifier>
       <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>protein</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
      <INSDQualifier id="q2706">
       <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
     </INSDFeature_quals>
    </INSDFeature>
   </INSDSeq_feature-table>
   <INSDSeq_sequence>RSDERKR</INSDSeq_sequence>
  </INSDSeq>
</SequenceData>
<SequenceData sequenceIDNumber="867">
 <INSDSeq>
  <INSDSeq_length>7</INSDSeq_length>
  <INSDSeq_moltype>AA</INSDSeq_moltype>
  <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
  <INSDSeq_feature-table>
   <INSDFeature>
    <INSDFeature_key>REGION</INSDFeature_key>
    <INSDFeature_location>1..7</INSDFeature_location>
    <INSDFeature_quals>
     <INSDQualifier id="q2707">
      <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>F4</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
    </INSDFeature_quals>
   </INSDFeature>
   <INSDFeature>
    <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
    <INSDFeature_location>1..7</INSDFeature_location>
    <INSDFeature_quals>
     <INSDQualifier>
      <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>protein</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
     <INSDQualifier id="q2708">
```

```
      <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
    </INSDFeature_quals>
   </INSDFeature>
  </INSDSeq_feature-table>
  <INSDSeq_sequence>HRTTLTN</INSDSeq_sequence>
 </INSDSeq>
</SequenceData>
<SequenceData sequenceIDNumber="868">
 <INSDSeq>
  <INSDSeq_length>7</INSDSeq_length>
  <INSDSeq_moltype>AA</INSDSeq_moltype>
  <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
  <INSDSeq_feature-table>
   <INSDFeature>
    <INSDFeature_key>REGION</INSDFeature_key>
    <INSDFeature_location>1..7</INSDFeature_location>
    <INSDFeature_quals>
     <INSDQualifier id="q2709">
      <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>F5</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
    </INSDFeature_quals>
   </INSDFeature>
   <INSDFeature>
    <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
    <INSDFeature_location>1..7</INSDFeature_location>
    <INSDFeature_quals>
     <INSDQualifier>
      <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>protein</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
     <INSDQualifier id="q2710">
      <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
    </INSDFeature_quals>
   </INSDFeature>
```

```
  </INSDSeq_feature-table>
  <INSDSeq_sequence>RSDHLTN</INSDSeq_sequence>
 </INSDSeq>
</SequenceData>
<SequenceData sequenceIDNumber="869">
 <INSDSeq>
  <INSDSeq_length>7</INSDSeq_length>
  <INSDSeq_moltype>AA</INSDSeq_moltype>
  <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
  <INSDSeq_feature-table>
   <INSDFeature>
    <INSDFeature_key>REGION</INSDFeature_key>
    <INSDFeature_location>1..7</INSDFeature_location>
    <INSDFeature_quals>
     <INSDQualifier id="q2711">
      <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>F6</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
    </INSDFeature_quals>
   </INSDFeature>
   <INSDFeature>
    <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
    <INSDFeature_location>1..7</INSDFeature_location>
    <INSDFeature_quals>
     <INSDQualifier>
      <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>protein</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
     <INSDQualifier id="q2712">
      <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
    </INSDFeature_quals>
   </INSDFeature>
  </INSDSeq_feature-table>
  <INSDSeq_sequence>TSGELVR</INSDSeq_sequence>
 </INSDSeq>
</SequenceData>
<SequenceData sequenceIDNumber="870">
```

```
 <INSDSeq>
  <INSDSeq_length>7</INSDSeq_length>
  <INSDSeq_moltype>AA</INSDSeq_moltype>
  <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
  <INSDSeq_feature-table>
   <INSDFeature>
    <INSDFeature_key>REGION</INSDFeature_key>
    <INSDFeature_location>1..7</INSDFeature_location>
    <INSDFeature_quals>
     <INSDQualifier id="q2713">
      <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>F1</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
    </INSDFeature_quals>
   </INSDFeature>
   <INSDFeature>
    <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
    <INSDFeature_location>1..7</INSDFeature_location>
    <INSDFeature_quals>
     <INSDQualifier>
      <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>protein</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
     <INSDQualifier id="q2714">
      <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
    </INSDFeature_quals>
   </INSDFeature>
  </INSDSeq_feature-table>
  <INSDSeq_sequence>QSGDLRR</INSDSeq_sequence>
 </INSDSeq>
</SequenceData>
<SequenceData sequenceIDNumber="871">
 <INSDSeq>
  <INSDSeq_length>7</INSDSeq_length>
  <INSDSeq_moltype>AA</INSDSeq_moltype>
  <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
  <INSDSeq_feature-table>
```

```
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>REGION</INSDFeature_key>
     <INSDFeature_location>1..7</INSDFeature_location>
     <INSDFeature_quals>
      <INSDQualifier id="q2715">
       <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>F2</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
     </INSDFeature_quals>
    </INSDFeature>
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
     <INSDFeature_location>1..7</INSDFeature_location>
     <INSDFeature_quals>
      <INSDQualifier>
       <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>protein</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
      <INSDQualifier id="q2716">
       <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
     </INSDFeature_quals>
    </INSDFeature>
   </INSDSeq_feature-table>
   <INSDSeq_sequence>RSDERKR</INSDSeq_sequence>
  </INSDSeq>
 </SequenceData>
 <SequenceData sequenceIDNumber="872">
  <INSDSeq>
   <INSDSeq_length>7</INSDSeq_length>
   <INSDSeq_moltype>AA</INSDSeq_moltype>
   <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
   <INSDSeq_feature-table>
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>REGION</INSDFeature_key>
     <INSDFeature_location>1..7</INSDFeature_location>
     <INSDFeature_quals>
      <INSDQualifier id="q2717">
```

```
      <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>F3</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
    </INSDFeature_quals>
   </INSDFeature>
   <INSDFeature>
    <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
    <INSDFeature_location>1..7</INSDFeature_location>
    <INSDFeature_quals>
     <INSDQualifier>
      <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>protein</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
     <INSDQualifier id="q2718">
      <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
    </INSDFeature_quals>
   </INSDFeature>
  </INSDSeq_feature-table>
  <INSDSeq_sequence>HRTTLTN</INSDSeq_sequence>
 </INSDSeq>
</SequenceData>
<SequenceData sequenceIDNumber="873">
 <INSDSeq>
  <INSDSeq_length>7</INSDSeq_length>
  <INSDSeq_moltype>AA</INSDSeq_moltype>
  <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
  <INSDSeq_feature-table>
   <INSDFeature>
    <INSDFeature_key>REGION</INSDFeature_key>
    <INSDFeature_location>1..7</INSDFeature_location>
    <INSDFeature_quals>
     <INSDQualifier id="q2719">
      <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>F4</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
    </INSDFeature_quals>
   </INSDFeature>
```

```
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
     <INSDFeature_location>1..7</INSDFeature_location>
     <INSDFeature_quals>
      <INSDQualifier>
       <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>protein</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
      <INSDQualifier id="q2720">
       <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
     </INSDFeature_quals>
    </INSDFeature>
   </INSDSeq_feature-table>
   <INSDSeq_sequence>RSDHLTN</INSDSeq_sequence>
  </INSDSeq>
 </SequenceData>
 <SequenceData sequenceIDNumber="874">
  <INSDSeq>
   <INSDSeq_length>7</INSDSeq_length>
   <INSDSeq_moltype>AA</INSDSeq_moltype>
   <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
   <INSDSeq_feature-table>
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>REGION</INSDFeature_key>
     <INSDFeature_location>1..7</INSDFeature_location>
     <INSDFeature_quals>
      <INSDQualifier id="q2721">
       <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>F5</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
     </INSDFeature_quals>
    </INSDFeature>
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
     <INSDFeature_location>1..7</INSDFeature_location>
     <INSDFeature_quals>
      <INSDQualifier>
```

```
      <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>protein</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
     <INSDQualifier id="q2722">
      <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
    </INSDFeature_quals>
   </INSDFeature>
  </INSDSeq_feature-table>
  <INSDSeq_sequence>TSGELVR</INSDSeq_sequence>
 </INSDSeq>
</SequenceData>
<SequenceData sequenceIDNumber="875">
 <INSDSeq>
  <INSDSeq_length>7</INSDSeq_length>
  <INSDSeq_moltype>AA</INSDSeq_moltype>
  <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
  <INSDSeq_feature-table>
   <INSDFeature>
    <INSDFeature_key>REGION</INSDFeature_key>
    <INSDFeature_location>1..7</INSDFeature_location>
    <INSDFeature_quals>
     <INSDQualifier id="q2723">
      <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>F6</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
    </INSDFeature_quals>
   </INSDFeature>
   <INSDFeature>
    <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
    <INSDFeature_location>1..7</INSDFeature_location>
    <INSDFeature_quals>
     <INSDQualifier>
      <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>protein</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
     <INSDQualifier id="q2724">
      <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
```

```
      <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
    </INSDFeature_quals>
   </INSDFeature>
  </INSDSeq_feature-table>
  <INSDSeq_sequence>RSDDLVR</INSDSeq_sequence>
 </INSDSeq>
</SequenceData>
<SequenceData sequenceIDNumber="876">
 <INSDSeq>
  <INSDSeq_length>7</INSDSeq_length>
  <INSDSeq_moltype>AA</INSDSeq_moltype>
  <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
  <INSDSeq_feature-table>
   <INSDFeature>
    <INSDFeature_key>REGION</INSDFeature_key>
    <INSDFeature_location>1..7</INSDFeature_location>
    <INSDFeature_quals>
     <INSDQualifier id="q2725">
      <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>F1</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
    </INSDFeature_quals>
   </INSDFeature>
   <INSDFeature>
    <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
    <INSDFeature_location>1..7</INSDFeature_location>
    <INSDFeature_quals>
     <INSDQualifier>
      <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>protein</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
     <INSDQualifier id="q2726">
      <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
    </INSDFeature_quals>
   </INSDFeature>
  </INSDSeq_feature-table>
```

```
  <INSDSeq_sequence>QRAHLER</INSDSeq_sequence>
 </INSDSeq>
</SequenceData>
<SequenceData sequenceIDNumber="877">
 <INSDSeq>
  <INSDSeq_length>7</INSDSeq_length>
  <INSDSeq_moltype>AA</INSDSeq_moltype>
  <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
  <INSDSeq_feature-table>
   <INSDFeature>
    <INSDFeature_key>REGION</INSDFeature_key>
    <INSDFeature_location>1..7</INSDFeature_location>
    <INSDFeature_quals>
     <INSDQualifier id="q2727">
      <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>F2</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
    </INSDFeature_quals>
   </INSDFeature>
   <INSDFeature>
    <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
    <INSDFeature_location>1..7</INSDFeature_location>
    <INSDFeature_quals>
     <INSDQualifier>
      <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>protein</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
     <INSDQualifier id="q2728">
      <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
    </INSDFeature_quals>
   </INSDFeature>
  </INSDSeq_feature-table>
  <INSDSeq_sequence>QLAHLRA</INSDSeq_sequence>
 </INSDSeq>
</SequenceData>
<SequenceData sequenceIDNumber="878">
 <INSDSeq>
```

```
  <INSDSeq_length>7</INSDSeq_length>
  <INSDSeq_moltype>AA</INSDSeq_moltype>
  <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
  <INSDSeq_feature-table>
   <INSDFeature>
    <INSDFeature_key>REGION</INSDFeature_key>
    <INSDFeature_location>1..7</INSDFeature_location>
    <INSDFeature_quals>
     <INSDQualifier id="q2729">
      <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>F3</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
    </INSDFeature_quals>
   </INSDFeature>
   <INSDFeature>
    <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
    <INSDFeature_location>1..7</INSDFeature_location>
    <INSDFeature_quals>
     <INSDQualifier>
      <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>protein</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
     <INSDQualifier id="q2730">
      <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
    </INSDFeature_quals>
   </INSDFeature>
  </INSDSeq_feature-table>
  <INSDSeq_sequence>DPGHLVR</INSDSeq_sequence>
 </INSDSeq>
</SequenceData>
<SequenceData sequenceIDNumber="879">
 <INSDSeq>
  <INSDSeq_length>7</INSDSeq_length>
  <INSDSeq_moltype>AA</INSDSeq_moltype>
  <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
  <INSDSeq_feature-table>
   <INSDFeature>
```

```
      <INSDFeature_key>REGION</INSDFeature_key>
      <INSDFeature_location>1..7</INSDFeature_location>
      <INSDFeature_quals>
       <INSDQualifier id="q2731">
        <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>F4</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
      </INSDFeature_quals>
     </INSDFeature>
     <INSDFeature>
      <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
      <INSDFeature_location>1..7</INSDFeature_location>
      <INSDFeature_quals>
       <INSDQualifier>
        <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>protein</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
       <INSDQualifier id="q2732">
        <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
      </INSDFeature_quals>
     </INSDFeature>
    </INSDSeq_feature-table>
    <INSDSeq_sequence>RRSACRR</INSDSeq_sequence>
   </INSDSeq>
  </SequenceData>
  <SequenceData sequenceIDNumber="880">
   <INSDSeq>
    <INSDSeq_length>7</INSDSeq_length>
    <INSDSeq_moltype>AA</INSDSeq_moltype>
    <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
    <INSDSeq_feature-table>
     <INSDFeature>
      <INSDFeature_key>REGION</INSDFeature_key>
      <INSDFeature_location>1..7</INSDFeature_location>
      <INSDFeature_quals>
       <INSDQualifier id="q2733">
        <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
```

```
        <INSDQualifier_value>F5</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
      </INSDFeature_quals>
     </INSDFeature>
     <INSDFeature>
      <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
      <INSDFeature_location>1..7</INSDFeature_location>
      <INSDFeature_quals>
       <INSDQualifier>
        <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>protein</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
       <INSDQualifier id="q2734">
        <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
      </INSDFeature_quals>
     </INSDFeature>
    </INSDSeq_feature-table>
    <INSDSeq_sequence>RSDHLTT</INSDSeq_sequence>
   </INSDSeq>
  </SequenceData>
  <SequenceData sequenceIDNumber="881">
   <INSDSeq>
    <INSDSeq_length>7</INSDSeq_length>
    <INSDSeq_moltype>AA</INSDSeq_moltype>
    <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
    <INSDSeq_feature-table>
     <INSDFeature>
      <INSDFeature_key>REGION</INSDFeature_key>
      <INSDFeature_location>1..7</INSDFeature_location>
      <INSDFeature_quals>
       <INSDQualifier id="q2735">
        <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>F6</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
      </INSDFeature_quals>
     </INSDFeature>
     <INSDFeature>
```

```
      <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
      <INSDFeature_location>1..7</INSDFeature_location>
      <INSDFeature_quals>
       <INSDQualifier>
        <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>protein</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
       <INSDQualifier id="q2736">
        <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
      </INSDFeature_quals>
     </INSDFeature>
    </INSDSeq_feature-table>
    <INSDSeq_sequence>QSSSLVR</INSDSeq_sequence>
   </INSDSeq>
  </SequenceData>
  <SequenceData sequenceIDNumber="882">
   <INSDSeq>
    <INSDSeq_length>7</INSDSeq_length>
    <INSDSeq_moltype>AA</INSDSeq_moltype>
    <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
    <INSDSeq_feature-table>
     <INSDFeature>
      <INSDFeature_key>REGION</INSDFeature_key>
      <INSDFeature_location>1..7</INSDFeature_location>
      <INSDFeature_quals>
       <INSDQualifier id="q2737">
        <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>F1</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
      </INSDFeature_quals>
     </INSDFeature>
     <INSDFeature>
      <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
      <INSDFeature_location>1..7</INSDFeature_location>
      <INSDFeature_quals>
       <INSDQualifier>
        <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
```

```
      <INSDQualifier_value>protein</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
     <INSDQualifier id="q2738">
      <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
    </INSDFeature_quals>
   </INSDFeature>
  </INSDSeq_feature-table>
  <INSDSeq_sequence>QSSNLVR</INSDSeq_sequence>
 </INSDSeq>
</SequenceData>
<SequenceData sequenceIDNumber="883">
 <INSDSeq>
  <INSDSeq_length>7</INSDSeq_length>
  <INSDSeq_moltype>AA</INSDSeq_moltype>
  <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
  <INSDSeq_feature-table>
   <INSDFeature>
    <INSDFeature_key>REGION</INSDFeature_key>
    <INSDFeature_location>1..7</INSDFeature_location>
    <INSDFeature_quals>
     <INSDQualifier id="q2739">
      <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>F2</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
    </INSDFeature_quals>
   </INSDFeature>
   <INSDFeature>
    <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
    <INSDFeature_location>1..7</INSDFeature_location>
    <INSDFeature_quals>
     <INSDQualifier>
      <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>protein</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
     <INSDQualifier id="q2740">
      <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
```

```
      </INSDQualifier>
     </INSDFeature_quals>
    </INSDFeature>
   </INSDSeq_feature-table>
   <INSDSeq_sequence>RSDDLVR</INSDSeq_sequence>
  </INSDSeq>
</SequenceData>
<SequenceData sequenceIDNumber="884">
 <INSDSeq>
  <INSDSeq_length>7</INSDSeq_length>
  <INSDSeq_moltype>AA</INSDSeq_moltype>
  <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
  <INSDSeq_feature-table>
   <INSDFeature>
    <INSDFeature_key>REGION</INSDFeature_key>
    <INSDFeature_location>1..7</INSDFeature_location>
    <INSDFeature_quals>
     <INSDQualifier id="q2741">
      <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>F3</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
    </INSDFeature_quals>
   </INSDFeature>
   <INSDFeature>
    <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
    <INSDFeature_location>1..7</INSDFeature_location>
    <INSDFeature_quals>
     <INSDQualifier>
      <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>protein</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
     <INSDQualifier id="q2742">
      <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
    </INSDFeature_quals>
   </INSDFeature>
  </INSDSeq_feature-table>
  <INSDSeq_sequence>THLDLIR</INSDSeq_sequence>
```

```
 </INSDSeq>
</SequenceData>
<SequenceData sequenceIDNumber="885">
 <INSDSeq>
  <INSDSeq_length>7</INSDSeq_length>
  <INSDSeq_moltype>AA</INSDSeq_moltype>
  <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
  <INSDSeq_feature-table>
   <INSDFeature>
    <INSDFeature_key>REGION</INSDFeature_key>
    <INSDFeature_location>1..7</INSDFeature_location>
    <INSDFeature_quals>
     <INSDQualifier id="q2743">
      <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>F4</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
    </INSDFeature_quals>
   </INSDFeature>
   <INSDFeature>
    <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
    <INSDFeature_location>1..7</INSDFeature_location>
    <INSDFeature_quals>
     <INSDQualifier>
      <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>protein</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
     <INSDQualifier id="q2744">
      <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
    </INSDFeature_quals>
   </INSDFeature>
  </INSDSeq_feature-table>
  <INSDSeq_sequence>TSGNLTE</INSDSeq_sequence>
 </INSDSeq>
</SequenceData>
<SequenceData sequenceIDNumber="886">
 <INSDSeq>
  <INSDSeq_length>7</INSDSeq_length>
```

```
  <INSDSeq_moltype>AA</INSDSeq_moltype>
  <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
  <INSDSeq_feature-table>
   <INSDFeature>
    <INSDFeature_key>REGION</INSDFeature_key>
    <INSDFeature_location>1..7</INSDFeature_location>
    <INSDFeature_quals>
     <INSDQualifier id="q2745">
      <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>F5</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
    </INSDFeature_quals>
   </INSDFeature>
   <INSDFeature>
    <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
    <INSDFeature_location>1..7</INSDFeature_location>
    <INSDFeature_quals>
     <INSDQualifier>
      <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>protein</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
     <INSDQualifier id="q2746">
      <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
    </INSDFeature_quals>
   </INSDFeature>
  </INSDSeq_feature-table>
  <INSDSeq_sequence>RRSACRR</INSDSeq_sequence>
 </INSDSeq>
</SequenceData>
<SequenceData sequenceIDNumber="887">
 <INSDSeq>
  <INSDSeq_length>7</INSDSeq_length>
  <INSDSeq_moltype>AA</INSDSeq_moltype>
  <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
  <INSDSeq_feature-table>
   <INSDFeature>
    <INSDFeature_key>REGION</INSDFeature_key>
```

```
      <INSDFeature_location>1..7</INSDFeature_location>
      <INSDFeature_quals>
       <INSDQualifier id="q2747">
        <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>F6</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
      </INSDFeature_quals>
     </INSDFeature>
     <INSDFeature>
      <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
      <INSDFeature_location>1..7</INSDFeature_location>
      <INSDFeature_quals>
       <INSDQualifier>
        <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>protein</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
       <INSDQualifier id="q2748">
        <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
      </INSDFeature_quals>
     </INSDFeature>
    </INSDSeq_feature-table>
    <INSDSeq_sequence>RNDTLTE</INSDSeq_sequence>
   </INSDSeq>
  </SequenceData>
  <SequenceData sequenceIDNumber="888">
   <INSDSeq>
    <INSDSeq_length>540</INSDSeq_length>
    <INSDSeq_moltype>DNA</INSDSeq_moltype>
    <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
    <INSDSeq_feature-table>
     <INSDFeature>
      <INSDFeature_key>misc_feature</INSDFeature_key>
      <INSDFeature_location>1..540</INSDFeature_location>
      <INSDFeature_quals>
       <INSDQualifier id="q2749">
        <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>ZFP DNA sequence</INSDQualifier_value>
```

```
      </INSDQualifier>
     </INSDFeature_quals>
    </INSDFeature>
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
     <INSDFeature_location>1..540</INSDFeature_location>
     <INSDFeature_quals>
      <INSDQualifier>
       <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>other DNA</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
      <INSDQualifier id="q2750">
       <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
     </INSDFeature_quals>
    </INSDFeature>
   </INSDSeq_feature-table>
<INSDSeq_sequence>gctgctatggcagagcggccatttcagtgtcgaatttgcatgcgaaatttctctagcgaagc
ggatcgaagtagacatatccggacccatacgggtgagaaaccgttcgcgtgtgatatatgcggtcgcaaattcgcagacc
gctccaacctgacaaggcacacaaaaattcatactggaagccagaaaccgtttcagtgccggatttgtatgcgcaatttc
tctcaatcctccgatctctcccgccacatcaggactcataccggggagaaacccctttgcttgtgacatttgtggcagaaa
gtttgcctatcactggtaccttaagaagcacaccaagatccatactggctctcaaaagcctttccaatgccgaatatgta
tgcgaaacttttctaggtctgactccctctctgtacatatccgcactcacacgggtgaaaaaccatttgcctgtgacata
tgtggcagaaaatttgctcaaaatgcgaaccgaaaaacgcatacgaaaatccatttgcgacaaaaagatgcagctcgg</
INSDSeq_sequence>
  </INSDSeq>
 </SequenceData>
 <SequenceData sequenceIDNumber="889">
  <INSDSeq>
   <INSDSeq_length>540</INSDSeq_length>
   <INSDSeq_moltype>DNA</INSDSeq_moltype>
   <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
   <INSDSeq_feature-table>
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>misc_feature</INSDFeature_key>
     <INSDFeature_location>1..540</INSDFeature_location>
     <INSDFeature_quals>
      <INSDQualifier id="q2751">
```

```
        <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>ZFP DNA sequence</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
      </INSDFeature_quals>
     </INSDFeature>
     <INSDFeature>
      <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
      <INSDFeature_location>1..540</INSDFeature_location>
      <INSDFeature_quals>
       <INSDQualifier>
        <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>other DNA</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
       <INSDQualifier id="q2752">
        <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
      </INSDFeature_quals>
     </INSDFeature>
    </INSDSeq_feature-table>
<INSDSeq_sequence>gcggcaatggcagaacgcccgtttcagtgtagaatctgcatgcgcaatttctccagaagtga
cgtactcagcacgcatatcagaacacatactggtgaaaaaccgtttgcttgtgatatctgtggtaagaaattcgcggata
actcctcaaggacgcggcatacgaagatccacactggttctcaaaagccgttccagtgccggatatgcatgcggaacttt
agtcggccatatacgcttcgacttcatattaggactcacaccggcgaaaagccgttcgcctgtgacatttgcgggagaaa
attcgctgactctagtcaccgcacgaggcacactaaaatacatactggttcacaaaaaccattccagtgccgaatttgca
tgcgaaatttttcccgaagtgaccatctctcacagcacatccgcacccatacaggggagaagcccttcgcttgtgatata
tgcggacgcaagttcgcggacagctcacaccggacccgccatacaaagatccacttgagacagaaagatgcagcgcgg</
INSDSeq_sequence>
  </INSDSeq>
 </SequenceData>
 <SequenceData sequenceIDNumber="890">
  <INSDSeq>
   <INSDSeq_length>540</INSDSeq_length>
   <INSDSeq_moltype>DNA</INSDSeq_moltype>
   <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
   <INSDSeq_feature-table>
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>misc_feature</INSDFeature_key>
     <INSDFeature_location>1..540</INSDFeature_location>
```

```
      <INSDFeature_quals>
       <INSDQualifier id="q2753">
        <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>ZFP DNA sequence</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
      </INSDFeature_quals>
     </INSDFeature>
     <INSDFeature>
      <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
      <INSDFeature_location>1..540</INSDFeature_location>
      <INSDFeature_quals>
       <INSDQualifier>
        <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>other DNA</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
       <INSDQualifier id="q2754">
        <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
      </INSDFeature_quals>
     </INSDFeature>
    </INSDSeq_feature-table>
<INSDSeq_sequence>gccgcaatggccgaaagaccatttcagtgcaggatatgtatgcgcaacttctctcgcagtga
ccacctgagtcaacatatcaggacacacacgggtgaaaagccttttgcatgcgatatttgtggtcgaaaatttgctcagt
ctgcggaccgaaccaagcacactaaaattcataccggctcacagaaaccgtttcaatgccgcatctgtatgaggaatttc
tctagatcagaccacttgtcccaacacatccggactcatactggagaaaagccgtttgcatgtgacatttgtggcaggaa
gtttgctagaaggtctgaccttaaaaggcacacaaaaattcatacgggttcccagaaaccatttcagtgccggatatgca
tgcggaacttttcacgaagcgaccacctctcccgacatattcgaacgcacactggtgagaagccgtttgcttgcgacatt
tgcggacgcaagttcgctcagagctccgacttgaggaggcataccaagattcatctccggcagaaagatgccgcgcgg</
INSDSeq_sequence>
  </INSDSeq>
 </SequenceData>
 <SequenceData sequenceIDNumber="891">
  <INSDSeq>
   <INSDSeq_length>540</INSDSeq_length>
   <INSDSeq_moltype>DNA</INSDSeq_moltype>
   <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
   <INSDSeq_feature-table>
    <INSDFeature>
```

```
      <INSDFeature_key>misc_feature</INSDFeature_key>
      <INSDFeature_location>1..540</INSDFeature_location>
      <INSDFeature_quals>
       <INSDQualifier id="q2755">
        <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>ZFP DNA sequence</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
      </INSDFeature_quals>
     </INSDFeature>
     <INSDFeature>
      <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
      <INSDFeature_location>1..540</INSDFeature_location>
      <INSDFeature_quals>
       <INSDQualifier>
        <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>other DNA</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
       <INSDQualifier id="q2756">
        <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
      </INSDFeature_quals>
     </INSDFeature>
    </INSDSeq_feature-table>
<INSDSeq_sequence>gccgcgatggctgagagaccatttcagtgtcgaatctgcatgagaaatttttcaaggagtga
caatctgtctgagcacatacgaacacatactggggaaaaacccttttgcatgtgacatttgtggaagaaagtttgctacca
gctcaaatcgcaaaacacatacaaagatacataccggctcccaaaagccattccagtgccgcatctgcatgaggaacttt
tccgatcgctcacatcttacccgccacataagaactcacacaggcgaaaagccctttgcctgcgatatatgcggacggaa
gttcgcccgctccgacgctttgacccagcataccaaaatccatactgggtctcaaaagccatttcagtgccgaatctgta
tgaggaatttctccgacaggtcagcattggcacggcatatccgcacccataccggtgagaagccttttgcttgcgatatc
tgtggacgaaaatttgcccggaggttcactctctccaaacacacaaagatacatctgcgccaaaaggatgcagcccgg</
INSDSeq_sequence>
   </INSDSeq>
  </SequenceData>
  <SequenceData sequenceIDNumber="892">
   <INSDSeq>
    <INSDSeq_length>540</INSDSeq_length>
    <INSDSeq_moltype>DNA</INSDSeq_moltype>
    <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
```

```
    <INSDSeq_feature-table>
     <INSDFeature>
      <INSDFeature_key>misc_feature</INSDFeature_key>
      <INSDFeature_location>1..540</INSDFeature_location>
      <INSDFeature_quals>
       <INSDQualifier id="q2757">
        <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>ZFP DNA sequence</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
      </INSDFeature_quals>
     </INSDFeature>
     <INSDFeature>
      <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
      <INSDFeature_location>1..540</INSDFeature_location>
      <INSDFeature_quals>
       <INSDQualifier>
        <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>other DNA</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
       <INSDQualifier id="q2758">
        <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
      </INSDFeature_quals>
     </INSDFeature>
    </INSDSeq_feature-table>
<INSDSeq_sequence>gccgcaatggctgagcgcccgttccagtgcagaatatgcatgcggaatttttctaggtcaga
tcatttgtctgagcatattcgcacacacacgggagagaagccctttgcttgcgatatatgtggaaggaaattcgcgcaat
acagtgggcgctactaccatacaaagatccatacgggctcccagaagcccttccaatgtcgaatatgtatgaggaatttt
agtcacggacaaacattgaatgaacatatacgcactcacactggtgaaaaaccatttgcgtgcgatatttgcggaaggaa
gtttgctcagtctgggaatttggcgcgacacaccaagatccacacaggatcccagaaaccatttcagtgcagaatttgta
tgagaaactttagccgcagtgacagtctcttgaggcacatacggactcatactggggagaaaccattcgcctgcgatatt
tgtggacgaaagttcgcctgtcgcgagtacagaggcaagcacactaagatacatcttaggcaaaaggacgctgcacgg</
INSDSeq_sequence>
   </INSDSeq>
  </SequenceData>
  <SequenceData sequenceIDNumber="893">
   <INSDSeq>
    <INSDSeq_length>540</INSDSeq_length>
```

```
    <INSDSeq_moltype>DNA</INSDSeq_moltype>
    <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
    <INSDSeq_feature-table>
     <INSDFeature>
      <INSDFeature_key>misc_feature</INSDFeature_key>
      <INSDFeature_location>1..540</INSDFeature_location>
      <INSDFeature_quals>
       <INSDQualifier id="q2759">
        <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>ZFP DNA sequence</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
      </INSDFeature_quals>
     </INSDFeature>
     <INSDFeature>
      <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
      <INSDFeature_location>1..540</INSDFeature_location>
      <INSDFeature_quals>
       <INSDQualifier>
        <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>other DNA</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
       <INSDQualifier id="q2760">
        <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
      </INSDFeature_quals>
     </INSDFeature>
    </INSDSeq_feature-table>
<INSDSeq_sequence>gccgcgatggctgagaggccttttcaatgtcgaatctgtatgaggaacttctctcaatctgc
taatcgcacgacgcacattcgaacgcataccggtgagaagccattcgcgtgcgatatctgcggacggaaattcgcgaggt
cagctaatcttacacggcacacgaagatccacacagggtcacagaaaccttttcagtgtcgcatttgcatgaggaatttc
tcccgatctgacgtccttagcgaacatatacgaactcacacgggcgagaagccatttgcgtgcgatatatgcgggaggaa
gtttgccacctctggacatctgagtcgacataccaaaattcataccggtagtcagaagccgttccaatgcagaatatgta
tgcgaaatttctctcaaagctcagacttgtctaggcacataagaacgcacacgggtgaaaaacctttcgcgtgtgatatc
tgcggcagaaagttcgcacaatggtccacccgaaagcggcatacgaagattcacctcagacagaaagacgctgcccgg</
INSDSeq_sequence>
  </INSDSeq>
 </SequenceData>
 <SequenceData sequenceIDNumber="894">
```

<INSDSeq>
<INSDSeq_length>540</INSDSeq_length>
<INSDSeq_moltype>DNA</INSDSeq_moltype>
<INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
<INSDSeq_feature-table>
<INSDFeature>
<INSDFeature_key>misc_feature</INSDFeature_key>
<INSDFeature_location>1..540</INSDFeature_location>
<INSDFeature_quals>
<INSDQualifier id="q2761">
<INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
<INSDQualifier_value>ZFP DNA sequence</INSDQualifier_value>
</INSDQualifier>
</INSDFeature_quals>
</INSDFeature>
<INSDFeature>
<INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
<INSDFeature_location>1..540</INSDFeature_location>
<INSDFeature_quals>
<INSDQualifier>
<INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
<INSDQualifier_value>other DNA</INSDQualifier_value>
</INSDQualifier>
<INSDQualifier id="q2762">
<INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
<INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
</INSDQualifier>
</INSDFeature_quals>
</INSDFeature>
</INSDSeq_feature-table>
<INSDSeq_sequence>gcggcgatggcagaacgcccgttccaatgcagaatatgtatgagaaacttctcccagagcgg
aaatctggcacgccacatccggacacacacgggagagaagccatttgcttgtgacatttgtggtcgcaaatttgccgcca
cctgttgtctggcacatcatactaagatacatacggggtcacagaaaccattccaatgtaggatctgcatgcggaatttt
tctcggtggcagtatttgcctacgcatattagaacccacgccggtgagaaaccgtttgcatgtgacatctgcggacgaaa
gtttgccgatagatctgcgcttgctaggcatactaaaatccacacggggtcccagaagccttttcagtgtcggatatgta
tgaggaacttcagtcgatcagacaaccttagcgagcatattcggacgcatactggagaaaaaccttttgcttgtgatata
tgcggtaggaagttcgccaaacggtgtaaccttcgctgtcacaccaaaatacatcttcgccagaaagatgcggcccgg</
INSDSeq_sequence>
</INSDSeq>

```
 </SequenceData>
 <SequenceData sequenceIDNumber="895">
  <INSDSeq>
   <INSDSeq_length>540</INSDSeq_length>
   <INSDSeq_moltype>DNA</INSDSeq_moltype>
   <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
   <INSDSeq_feature-table>
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>misc_feature</INSDFeature_key>
     <INSDFeature_location>1..540</INSDFeature_location>
     <INSDFeature_quals>
      <INSDQualifier id="q2763">
       <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>ZFP DNA sequence</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
     </INSDFeature_quals>
    </INSDFeature>
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
     <INSDFeature_location>1..540</INSDFeature_location>
     <INSDFeature_quals>
      <INSDQualifier>
       <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>other DNA</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
      <INSDQualifier id="q2764">
       <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
     </INSDFeature_quals>
    </INSDFeature>
   </INSDSeq_feature-table>
<INSDSeq_sequence>gccgctatggctgaaagaccattccagtgcagaatatgtatgaggaatttttctaatcccgc
gaaccttacgcgccatatcaggacgcacacgggcgaaaagcccttcgcctgcgacatttgtgggagaaagtttgctcaaa
acgcgaccaggacaaagcacacgaaaattcacactggtagccagaagccgttccagtgtaggatctgtatgcgcaatttc
tctcagtccgggcacctcgcgcgacacataagaactcatacgggggagaagccgtttgcatgtgacatctgcggccgcaa
gtttgcgaataggcatgacagggcaaaacatacgaagatccatacaggttctcaaaaacctttccaatgtcgaatatgca
tgcgcaactttagtcggtcagaccacctttctgaacacatcaggacacacactggcgaaaagccgttcgcatgtgacatt
tgcggcagaaagttcgcacaaagacggtcccgctataagcacaccaaaattcaccttaggcaaaaggatgcagctcgg</
INSDSeq_sequence>
```

```
  </INSDSeq>
 </SequenceData>
 <SequenceData sequenceIDNumber="896">
  <INSDSeq>
   <INSDSeq_length>540</INSDSeq_length>
   <INSDSeq_moltype>DNA</INSDSeq_moltype>
   <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
   <INSDSeq_feature-table>
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>misc_feature</INSDFeature_key>
     <INSDFeature_location>1..540</INSDFeature_location>
     <INSDFeature_quals>
      <INSDQualifier id="q2765">
       <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>ZFP DNA sequence</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
     </INSDFeature_quals>
    </INSDFeature>
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
     <INSDFeature_location>1..540</INSDFeature_location>
     <INSDFeature_quals>
      <INSDQualifier>
       <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>other DNA</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
      <INSDQualifier id="q2766">
       <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
     </INSDFeature_quals>
    </INSDFeature>
   </INSDSeq_feature-table>
<INSDSeq_sequence>gcggcaatggcagaacgacccttccaatgccgcatatgtatgcgaaacttcagccagagctc
agatctttccagacacatcaggactcacactggcgaaaaaccatttgcatgcgatatatgcgggagaaaattcgcgcacc
gcagtacgcgaaacaggcatacaaagatacatactggcagtcaaaagccatttcaatgtcgaatatgcatgaggaacttt
agtcgatctgacgtgctgagcgctcacatacggacccataccggagagaaaccattcgcttgtgacatctgtggtaggaa
gttcgcggattcccggacccgcaaaaatcatactaaaattcacactgggtctcagaagcccttcagtgtaggatatgta
tgcgcaattttagccagagtggttcattgactcggcatatcagaacacatactggagagaaacctttcgcgtgtgatatt
tgcggtcgaaagttcgcagatcagagtggacttgcgcaccatactaagatccacctgagacagaaggacgctgcgcgg</
```

```
INSDSeq_sequence>
  </INSDSeq>
 </SequenceData>
 <SequenceData sequenceIDNumber="897">
  <INSDSeq>
   <INSDSeq_length>540</INSDSeq_length>
   <INSDSeq_moltype>DNA</INSDSeq_moltype>
   <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
   <INSDSeq_feature-table>
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>misc_feature</INSDFeature_key>
     <INSDFeature_location>1..540</INSDFeature_location>
     <INSDFeature_quals>
      <INSDQualifier id="q2767">
       <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>ZFP DNA sequence</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
     </INSDFeature_quals>
    </INSDFeature>
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
     <INSDFeature_location>1..540</INSDFeature_location>
     <INSDFeature_quals>
      <INSDQualifier>
       <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>other DNA</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
      <INSDQualifier id="q2768">
       <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
     </INSDFeature_quals>
    </INSDFeature>
   </INSDSeq_feature-table>
<INSDSeq_sequence>gctgccatggcggagcgccctttccagtgtaggatatgtatgcgcaacttcagtcagaaccc
agcccagtggcggcacatacggacgcatactggagaaaagccatttgcatgtgatatctgcgggcgaaaattcgcgcggt
cagcagatttgagccggcatacgaagatccatacaggttcacaaaagccatttcaatgtcggatatgtatgcggaacttc
agcacgtccggctcattgtcaagacatatacgaactcataccggagagaaacccttcgcgtgcgacatttgcggtcggaa
gttcgcgcgatccgaccatctgtcacgacatacgaaaatacacactggctctcaaaagccgtttcagtgcagaatttgca
tgagaaattttagcaggagcgactcactccttcggcatatacgaacacacactggtgagaagccatttgcctgtgatatt
```

tgtggacgaaagtttgcgcaatcttacgataggtttcagcatacaaaaatccaccttcggcaaaaggacgcggcacgg</
INSDSeq_sequence>
</INSDSeq>
</SequenceData>
<SequenceData sequenceIDNumber="898">
<INSDSeq>
<INSDSeq_length>540</INSDSeq_length>
<INSDSeq_moltype>DNA</INSDSeq_moltype>
<INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
<INSDSeq_feature-table>
<INSDFeature>
<INSDFeature_key>misc_feature</INSDFeature_key>
<INSDFeature_location>1..540</INSDFeature_location>
<INSDFeature_quals>
<INSDQualifier id="q2769">
<INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
<INSDQualifier_value>ZFP DNA sequence</INSDQualifier_value>
</INSDQualifier>
</INSDFeature_quals>
</INSDFeature>
<INSDFeature>
<INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
<INSDFeature_location>1..540</INSDFeature_location>
<INSDFeature_quals>
<INSDQualifier>
<INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
<INSDQualifier_value>other DNA</INSDQualifier_value>
</INSDQualifier>
<INSDQualifier id="q2770">
<INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
<INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
</INSDQualifier>
</INSDFeature_quals>
</INSDFeature>
</INSDSeq_feature-table>
<INSDSeq_sequence>gctgccatggctgaacgaccgtttcaatgtcgaatttgcatgcgcaacttctccacgtccgg
gtctctcagtagacacatcagaacgcatactggtgaaaaaccattcgcttgtgacatatgcggccgaaaattcgcgcgga
gcgaccacctgtcacggcataccaaaattcacaccgggagtcaaaaaccgttccagtgtaggatatgtatgcgcaacttc
agccggtctgacagtctgcttcgacatattcggacgcacactggtgaaaagccgtttgcgtgcgacatttgtggtcgaaa
gttcgctcaatcttatgataggtttcaacacaccaaaatacatacgggctcccagaagccgttccagtgcagaatatgca

tgagaaatttctctcgcagtgacaatttgtccacccatattcgaacgcacaccggcgagaaacccttcgcctgcgatatt
tgcggtcgcaagttcgcagacaacagggataggataaaacatacgaagatccatctgaggcaaaaagacgccgcccgg</
INSDSeq_sequence>
</INSDSeq>
</SequenceData>
<SequenceData sequenceIDNumber="899">
<INSDSeq>
<INSDSeq_length>540</INSDSeq_length>
<INSDSeq_moltype>DNA</INSDSeq_moltype>
<INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
<INSDSeq_feature-table>
<INSDFeature>
<INSDFeature_key>misc_feature</INSDFeature_key>
<INSDFeature_location>1..540</INSDFeature_location>
<INSDFeature_quals>
<INSDQualifier id="q2771">
<INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
<INSDQualifier_value>ZFP DNA sequence</INSDQualifier_value>
</INSDQualifier>
</INSDFeature_quals>
</INSDFeature>
<INSDFeature>
<INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
<INSDFeature_location>1..540</INSDFeature_location>
<INSDFeature_quals>
<INSDQualifier>
<INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
<INSDQualifier_value>other DNA</INSDQualifier_value>
</INSDQualifier>
<INSDQualifier id="q2772">
<INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
<INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
</INSDQualifier>
</INSDFeature_quals>
</INSDFeature>
</INSDSeq_feature-table>
<INSDSeq_sequence>gcagccatggcagagcggccattccagtgcagaatctgcatgcggaacttttccgataggtc
caatctgtcacgccatattaggacacacacgggtgaaaaaccgttcgcgtgtgacatatgcggtcgcaaattcgccctga
gacagaacctgattatgcacacaaaaatacatacgggaagccagaaaccgttccagtgtcggatatgcatgaggaacttc
agtgagaggggactttggcgaggcacatcaggactcacactggggagaagccctttgcatgtgatatctgtggccgaaa

atttgctcgatcagatgctctcacccaacatacaaagatccatactggctctcaaaaaccgtttcaatgtagaatttgta
tgcgcaacttctctcggtcagatagcctgtcccagcatatccgaactcatacaggtgagaaacccttcgcatgcgacatc
tgtgggcgaaaatttgctagaaaagcagaccggacccgacacacaaagattcatctgcgacaaaaagacgccgcccgg</
INSDSeq_sequence>
  </INSDSeq>
 </SequenceData>
 <SequenceData sequenceIDNumber="900">
  <INSDSeq>
   <INSDSeq_length>540</INSDSeq_length>
   <INSDSeq_moltype>DNA</INSDSeq_moltype>
   <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
   <INSDSeq_feature-table>
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>misc_feature</INSDFeature_key>
     <INSDFeature_location>1..540</INSDFeature_location>
     <INSDFeature_quals>
      <INSDQualifier id="q2773">
       <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>ZFP DNA sequence</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
     </INSDFeature_quals>
    </INSDFeature>
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
     <INSDFeature_location>1..540</INSDFeature_location>
     <INSDFeature_quals>
      <INSDQualifier>
       <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>other DNA</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
      <INSDQualifier id="q2774">
       <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
     </INSDFeature_quals>
    </INSDFeature>
   </INSDSeq_feature-table>
<INSDSeq_sequence>gcggccatggctgagaggccttttcaatgtagaatatgtatgcgaaatttttcacagtactg
ttgtctcacgaaccacataaggactcatacaggggagaaaccatttgcctgtgacatttgcggtcgcaaatttgctactt
ctggaaacctgactcggcacactaagattcacacagggtcccagaagcccttccagtgtcgcatttgcatgaggaatttt

agtcaaagctctgacttgtcaaggcatattcgcacgcacacgggcgaaaagccgttcgcttgcgacatatgcgggcggaa
atttgccttccgctattatttgaagagacacaccaagatacatacgggctctcagaagccctttcagtgtaggatttgca
tgcgcaatttttcacaatctggtgatctcacgcgacacatccggactcacacaggtgaaaagcctttcgcgtgcgacatt
tgcggccggaagtttgctgacaagggcaacctcacaaagcatacgaagattcacttgaggcagaaagatgctgctcgg</
INSDSeq_sequence>
  </INSDSeq>
 </SequenceData>
 <SequenceData sequenceIDNumber="901">
  <INSDSeq>
   <INSDSeq_length>540</INSDSeq_length>
   <INSDSeq_moltype>DNA</INSDSeq_moltype>
   <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
   <INSDSeq_feature-table>
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>misc_feature</INSDFeature_key>
     <INSDFeature_location>1..540</INSDFeature_location>
     <INSDFeature_quals>
      <INSDQualifier id="q2775">
       <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>ZFP DNA sequence</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
     </INSDFeature_quals>
    </INSDFeature>
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
     <INSDFeature_location>1..540</INSDFeature_location>
     <INSDFeature_quals>
      <INSDQualifier>
       <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>other DNA</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
      <INSDQualifier id="q2776">
       <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
     </INSDFeature_quals>
    </INSDFeature>
   </INSDSeq_feature-table>
<INSDSeq_sequence>gccgccatggccgaacgaccattccagtgcaggatatgtatgcgcaatttttcaaccagtgg
ttcattgtcacgacatattagaacacacaccggtgagaaacccttgcgtgtgacatctgtgggaggaaattcgcaagat

ctgacaaccttacgacacatacaaagattcacacaggctctcaaaagcccttccagtgccgaatttgcatgcgaaacttt
tcccagtctggtaatctcgctcgacatatcagaacccacacgggggaaaaaccattcgcttgtgatatttgcggacgaaa
gttcgccgacagaaccacactcatgagacacactaaaatccatactggtagtcagaagccgtttcagtgtagaatctgca
tgaggaacttttcccagtcaggccaccttgcaagacatatacgaactcacactggagaaaagccgttcgcctgtgacatt
tgtgggcgcaagttcgcgcaactcacccatctgaatagccatacgaagattcacttgagacagaaagatgcggctcgg</
INSDSeq_sequence>
  </INSDSeq>
 </SequenceData>
 <SequenceData sequenceIDNumber="902">
  <INSDSeq>
   <INSDSeq_length>540</INSDSeq_length>
   <INSDSeq_moltype>DNA</INSDSeq_moltype>
   <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
   <INSDSeq_feature-table>
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>misc_feature</INSDFeature_key>
     <INSDFeature_location>1..540</INSDFeature_location>
     <INSDFeature_quals>
      <INSDQualifier id="q2777">
       <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>ZFP DNA sequence</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
     </INSDFeature_quals>
    </INSDFeature>
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
     <INSDFeature_location>1..540</INSDFeature_location>
     <INSDFeature_quals>
      <INSDQualifier>
       <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>other DNA</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
      <INSDQualifier id="q2778">
       <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
     </INSDFeature_quals>
    </INSDFeature>
   </INSDSeq_feature-table>

<INSDSeq_sequence>gcagctatggctgaacgcccattccagtgtcggatctgcatgcgcaacttttctataaaaca
cgatcttcaccgacacattcggacacatactggggagaagccctttgcgtgtgacatctgtggccgaaagttcgctagat
ccgcaaacttgactcggcatacgaaaattcacactggaagccagaaacctttccaatgtcgaatctgtatgaggaacttt
agcagaagtgataatctcgccaggcatatccgaacgcacacaggcgagaagccattcgcatgtgatatttgtggtagaaa
gttcgcccaaaatgtctctcgcccacgccatactaagatccacacgggctcccagaagccgttccaatgccgcatttgca
tgcgaaactttccagatcagacgatctgagcaagcatattaggacgcatacaggggagaagccttttgcttgcgacatt
tgcggccggaaatttgctgactcaagtcacagaacacggcataccaagatacaccttcgacaaaaagatgccgcacgg</
INSDSeq_sequence>
  </INSDSeq>
 </SequenceData>
 <SequenceData sequenceIDNumber="903">
  <INSDSeq>
   <INSDSeq_length>540</INSDSeq_length>
   <INSDSeq_moltype>DNA</INSDSeq_moltype>
   <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
   <INSDSeq_feature-table>
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>misc_feature</INSDFeature_key>
     <INSDFeature_location>1..540</INSDFeature_location>
     <INSDFeature_quals>
      <INSDQualifier id="q2779">
       <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>ZFP DNA sequence</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
     </INSDFeature_quals>
    </INSDFeature>
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
     <INSDFeature_location>1..540</INSDFeature_location>
     <INSDFeature_quals>
      <INSDQualifier>
       <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>other DNA</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
      <INSDQualifier id="q2780">
       <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
     </INSDFeature_quals>

```
    </INSDFeature>
   </INSDSeq_feature-table>
<INSDSeq_sequence>gcggccatggcggaacgacccttttcagtgccgaatttgcatgaggaacttttcacgatctga
taacctggcgaggcacatccgaacacatacgggcgagaagccattcgcatgtgatatctgcgggcgaaagttcgcccaaa
atgtcagtagaccgcgacatactaaaatacacactggctcacagaagccgttccaatgccgcatctgtatgcgcaatttt
tcccgaagcgacgatctgtctaaacatattcggacgcacactggggaaaagcctttcgcttgtgacatctgtgggaggaa
gttcgctgacagctctcataggacacgccatactaagattcataccggaagccagaagcctttccagtgtcggatttgca
tgagaaactttagcacttctagcaacagaaagacacatatacgaacccatacgggtgagaaaccgttcgcatgcgatatc
tgtgggcgaaaatttgcagcccaatggaccagagcttgccataccaagatacaccttcggcagaaggacgctgcacgg</
INSDSeq_sequence>
  </INSDSeq>
 </SequenceData>
 <SequenceData sequenceIDNumber="904">
  <INSDSeq>
   <INSDSeq_length>540</INSDSeq_length>
   <INSDSeq_moltype>DNA</INSDSeq_moltype>
   <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
   <INSDSeq_feature-table>
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>misc_feature</INSDFeature_key>
     <INSDFeature_location>1..540</INSDFeature_location>
     <INSDFeature_quals>
      <INSDQualifier id="q2781">
       <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>ZFP DNA sequence</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
     </INSDFeature_quals>
    </INSDFeature>
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
     <INSDFeature_location>1..540</INSDFeature_location>
     <INSDFeature_quals>
      <INSDQualifier>
       <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>other DNA</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
      <INSDQualifier id="q2782">
       <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
```

```
      </INSDQualifier>
     </INSDFeature_quals>
    </INSDFeature>
   </INSDSeq_feature-table>
<INSDSeq_sequence>gctgcgatggcagaacgacctttcaatgccgaatttgtatgaggaacttttcccggtcaga
cgacctttccaagcacatcagaactcataccggagaaaaaccgttcgcctgtgacatttgtggacggaagtttgctgact
cctctcacaggactcgccacactaagatacacaccggaagtcagaagcccttccaatgtaggatatgcatgagaaacttc
agtacgtcatcaaaccgaaaaacgcatatcaggacacataccggcgaaaagccgtttgcatgtgatatctgcggcaggaa
atttgcagctcagtggacacgggcatgtcacacaaaaatccataccggtagtcaaaaaccgtttcagtgtcgaatctgca
tgaggaactttagccggaagcagacgagaaccacgcatataagaactcacacaggtgagaaacccctttgcgtgcgatatc
tgcggtcgcaaatttgctcaccgatcctccctgaggcgacatactaaaatacatctgcgacagaaagacgcggctcgg</
INSDSeq_sequence>
  </INSDSeq>
 </SequenceData>
 <SequenceData sequenceIDNumber="905">
  <INSDSeq>
   <INSDSeq_length>540</INSDSeq_length>
   <INSDSeq_moltype>DNA</INSDSeq_moltype>
   <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
   <INSDSeq_feature-table>
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>misc_feature</INSDFeature_key>
     <INSDFeature_location>1..540</INSDFeature_location>
     <INSDFeature_quals>
      <INSDQualifier id="q2783">
       <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>ZFP DNA sequence</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
     </INSDFeature_quals>
    </INSDFeature>
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
     <INSDFeature_location>1..540</INSDFeature_location>
     <INSDFeature_quals>
      <INSDQualifier>
       <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>other DNA</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
      <INSDQualifier id="q2784">
```

```
        <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
      </INSDFeature_quals>
     </INSDFeature>
    </INSDSeq_feature-table>
<INSDSeq_sequence>gccgccatggcagaacggccttttcagtgtcggatctgcatgagaaactttagtcagagtgc
ccatcgcaagaatcatattcgaactcataccggtgaaaaaccgttcgcgtgcgacatctgtggtcgaaagtttgccacat
catccaatagaaaaacgcatactaagattcataccggtagccagaaaccattccaatgtagaatctgcatgcgaaatttc
agcaggagtgacaatttgtccgcacatatacggacacacacgggcgaaaaacccctttgcttgcgatatatgcggtagaaa
gttcgctaggaacaacgaccgaaaaacacacacgaagattcatacaggtagtcagaagccatttcaatgtcggatctgta
tgcgaaatttctctacttctggcagcctgtcccggcacatcagaacacataccggtgagaagccatttgcatgtgacata
tgtgggagaaaatttgcccaggcgggtcaccttgcgaagcatacaaagatccacctccgccagaaggacgccgcacgg</
INSDSeq_sequence>
  </INSDSeq>
 </SequenceData>
 <SequenceData sequenceIDNumber="906">
  <INSDSeq>
   <INSDSeq_length>540</INSDSeq_length>
   <INSDSeq_moltype>DNA</INSDSeq_moltype>
   <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
   <INSDSeq_feature-table>
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>misc_feature</INSDFeature_key>
     <INSDFeature_location>1..540</INSDFeature_location>
     <INSDFeature_quals>
      <INSDQualifier id="q2785">
       <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>ZFP DNA sequence</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
     </INSDFeature_quals>
    </INSDFeature>
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
     <INSDFeature_location>1..540</INSDFeature_location>
     <INSDFeature_quals>
      <INSDQualifier>
       <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>other DNA</INSDQualifier_value>
```

```
      </INSDQualifier>
      <INSDQualifier id="q2786">
       <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
     </INSDFeature_quals>
    </INSDFeature>
   </INSDSeq_feature-table>
<INSDSeq_sequence>gcggctatggcagagcggccattccaatgtaggatatgtatgaggaacttctcccggagcga
tcacctgtcccaacacatccgcacgcatacgggtgagaagccgtttgcttgtgatatctgcggaagaaaatttgcagcat
ccagtacacgcacaaagcatacgaagattcatacgggatcccaaaagccctttcaatgcaggatttgtatgaggaacttc
agtcggtccgacgatctgacacgacatattagaactcatactggagagaagccattcgcatgtgacatctgcggtaggaa
gttcgcgcagaaatctaacctgtcatctcacaccaagatacatacaggctcacagaagccgtttcaatgccgcatctgca
tgaggaatttcagccagtccgcaaacagaactacgcatattcggacgcataccggcgagaagccgtttgcctgcgacatt
tgcgggaggaaattcgcacagaacgcgaccagaaccaaacacaccaaaatccatcttaggcaaaaggatgcggcccgg</
INSDSeq_sequence>
  </INSDSeq>
 </SequenceData>
 <SequenceData sequenceIDNumber="907">
  <INSDSeq>
   <INSDSeq_length>540</INSDSeq_length>
   <INSDSeq_moltype>DNA</INSDSeq_moltype>
   <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
   <INSDSeq_feature-table>
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>misc_feature</INSDFeature_key>
     <INSDFeature_location>1..540</INSDFeature_location>
     <INSDFeature_quals>
      <INSDQualifier id="q2787">
       <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>ZFP DNA sequence</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
     </INSDFeature_quals>
    </INSDFeature>
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
     <INSDFeature_location>1..540</INSDFeature_location>
     <INSDFeature_quals>
      <INSDQualifier>
```

```
        <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>other DNA</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
       <INSDQualifier id="q2788">
        <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
      </INSDFeature_quals>
     </INSDFeature>
    </INSDSeq_feature-table>
<INSDSeq_sequence>gcggccatggcagaacgacccttcagtgccgaatttgcatgcggaactttagtcgcagtga
caccctgagcgagcatattcgcacgcatacgggagagaagccatttgcatgcgacatctgcggtagaaagtttgcgaggc
gctggacgttggtaggccacacgaaaatccatacaggctcccagaaacccttccagtgcagaatttgtatgcgcaatttt
agtgacagaagtaacttgtcccgacatataaggacgcacaccggcgaaaaaccgtttgcctgtgatatctgtggtcggaa
attcgcccagtccggtgacttgacacggcataccaaaatacacactggaagccaaaagccttttcagtgtcgcatatgta
tgcgcaacttcagccagagtagtgacctttcacggcatatacggacgcatacgggtgagaaacccttcgcctgtgacatt
tgcgggcgaaagtttgcatatcattggtacctgaaaaaacatacgaaaatacatttgagacaaaaagatgcagcccgg</
INSDSeq_sequence>
  </INSDSeq>
 </SequenceData>
 <SequenceData sequenceIDNumber="908">
  <INSDSeq>
   <INSDSeq_length>540</INSDSeq_length>
   <INSDSeq_moltype>DNA</INSDSeq_moltype>
   <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
   <INSDSeq_feature-table>
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>misc_feature</INSDFeature_key>
     <INSDFeature_location>1..540</INSDFeature_location>
     <INSDFeature_quals>
      <INSDQualifier id="q2789">
       <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>ZFP DNA sequence</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
     </INSDFeature_quals>
    </INSDFeature>
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
     <INSDFeature_location>1..540</INSDFeature_location>
```

```
      <INSDFeature_quals>
       <INSDQualifier>
        <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>other DNA</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
       <INSDQualifier id="q2790">
        <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
      </INSDFeature_quals>
     </INSDFeature>
    </INSDSeq_feature-table>
<INSDSeq_sequence>gctgccatggccgagcgcccgtttcaatgcagaatatgtatgaggaacttctctagaagcgc
caatcttgcgcgacacattagaactcacacaggcgagaaacctttcgcctgtgacatctgcggcagaaaatttgcgcgaa
gtgataacttgcgcgagcacacaaaaatccataccggttcccaaaagccctttcaatgtaggatttgcatgaggaacttt
tcaagaccatacacgctgagactccacattcgcacgcatacgggagaaaaaccatttgcttgtgacatatgcggccgaaa
gtttgcacaccgatccaacttgaataagcataccaaaatccatacggggtctcagaaacccttccagtgtcggatttgta
tgcgaaacttctctcagagtggttctcttacgcgccacattagaacccacacgggggaaaagccattcgcgtgcgatatc
tgtggccggaaatttgctacttccgcaaatctttctcgacatacaaagatacatcttagacagaaggatgcggcacgg</
INSDSeq_sequence>
   </INSDSeq>
  </SequenceData>
  <SequenceData sequenceIDNumber="909">
   <INSDSeq>
    <INSDSeq_length>528</INSDSeq_length>
    <INSDSeq_moltype>DNA</INSDSeq_moltype>
    <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
    <INSDSeq_feature-table>
     <INSDFeature>
      <INSDFeature_key>misc_feature</INSDFeature_key>
      <INSDFeature_location>1..528</INSDFeature_location>
      <INSDFeature_quals>
       <INSDQualifier id="q2791">
        <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>ZFP DNA sequence</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
      </INSDFeature_quals>
     </INSDFeature>
     <INSDFeature>
```

```
      <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
      <INSDFeature_location>1..528</INSDFeature_location>
      <INSDFeature_quals>
       <INSDQualifier>
        <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>other DNA</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
       <INSDQualifier id="q2792">
        <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
      </INSDFeature_quals>
     </INSDFeature>
    </INSDSeq_feature-table>
<INSDSeq_sequence>ttggagcccggtgaaaaaccatatgcctgtccagagtgtggaaaaagttttagcagaagcga
cgacctggttaggcatcaacgaactcacacaggggaaaagccgtacaaatgtcctgaatgcggaaagtcattctccactt
caggtagcctcgtgcgacatcagcgcacacatactggcgaaaaaccttataagtgtccggaatgcggcaagagtttttct
agaagtgataagctcgtgcgacaccagcggacgcacacgggtgagaagccctacgcctgcccagagtgcggaaagtcctt
tagtaggtctgacgaactggtccggcaccaacgaacccatacaggggagaaaccctacaaatgtccagagtgcgggaaat
cattttcaacgtctcacagcttgacggaacatcagaggacccatacaggcgaaaagccttacaaatgtccggagtgcgga
aagtctttcagccgggctgataatctcacggagcaccaaagaacccacacgggtaagaaaacctct</INSDSeq_sequ
ence>
   </INSDSeq>
  </SequenceData>
  <SequenceData sequenceIDNumber="910">
   <INSDSeq>
    <INSDSeq_length>528</INSDSeq_length>
    <INSDSeq_moltype>DNA</INSDSeq_moltype>
    <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
    <INSDSeq_feature-table>
     <INSDFeature>
      <INSDFeature_key>misc_feature</INSDFeature_key>
      <INSDFeature_location>1..528</INSDFeature_location>
      <INSDFeature_quals>
       <INSDQualifier id="q2793">
        <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>ZFP DNA sequence</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
      </INSDFeature_quals>
```

```
    </INSDFeature>
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
     <INSDFeature_location>1..528</INSDFeature_location>
     <INSDFeature_quals>
      <INSDQualifier>
       <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>other DNA</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
      <INSDQualifier id="q2794">
       <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
     </INSDFeature_quals>
    </INSDFeature>
   </INSDSeq_feature-table>
<INSDSeq_sequence>ttggagccgggagaaaagccatatgcctgtccggaatgcggcaaaagcttttcagaacggtc
ccatttgcgggaacatcagcgcacccataccggagaaaagccttacaagtgtcccgagtgtggtaagagcttttcaactt
cccacagtctcactgaacatcagcgaactcacacaggcgaaaaaccatacaaatgcccggagtgtggaaagagtttttct
caagctgggcacttggccagccaccaaaggactcatacgggcgagaaaccgtatgcctgtccagaatgcgggaaatcatt
ttctactagtcattcccttacggaacatcagagaacgcacaccggggagaagccatacaagtgtccggagtgcggaaaat
cattctccgacccgggtcatctcgttcgccatcagaggactcatactggagagaaaccgtataaatgtcctgaatgcggg
aagagcttttctacatctgggaaccttgtgcggcaccagcgaacccacacggggaaaaagacttct</INSDSeq_sequ
ence>
  </INSDSeq>
 </SequenceData>
 <SequenceData sequenceIDNumber="911">
  <INSDSeq>
   <INSDSeq_length>528</INSDSeq_length>
   <INSDSeq_moltype>DNA</INSDSeq_moltype>
   <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
   <INSDSeq_feature-table>
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>misc_feature</INSDFeature_key>
     <INSDFeature_location>1..528</INSDFeature_location>
     <INSDFeature_quals>
      <INSDQualifier id="q2795">
       <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>ZFP DNA sequence</INSDQualifier_value>
```

```
      </INSDQualifier>
     </INSDFeature_quals>
    </INSDFeature>
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
     <INSDFeature_location>1..528</INSDFeature_location>
     <INSDFeature_quals>
      <INSDQualifier>
       <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>other DNA</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
      <INSDQualifier id="q2796">
       <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
     </INSDFeature_quals>
    </INSDFeature>
   </INSDSeq_feature-table>
<INSDSeq_sequence>ctggaaccgggtgaaaaaccctacgcttgtcccgagtgtgggaaatcattctcaagggcaga
taatcttacggaacatcagcgcacacacaccggggaaaaaccctataagtgccctgagtgtggtaaatcattctctacgt
cagggtcattggtgcgccatcagaggacccatacaggcgaaaaaccgtataagtgccccgaatgcggtaaaagcttcagc
agaaaagataacttgaaaaatcaccaacgcactcacacgggagaaaaaccgtacgcatgcccggagtgcggcaagagttt
cagtcagagtagctcacttgttcgccaccaaagaacccacacaggcgaaaagccctacaagtgtcctgaatgtggaaaga
gtttcagtcgaagtgataaattggttaggcaccaaagaacacacactggagagaaaccgtacaagtgtccagaatgtggc
aagtctttttctgattctggaaatttgcgcgtccatcaaaggactcatactgggaaaaagacgtcc</INSDSeq_sequ
ence>
  </INSDSeq>
 </SequenceData>
 <SequenceData sequenceIDNumber="912">
  <INSDSeq>
   <INSDSeq_length>528</INSDSeq_length>
   <INSDSeq_moltype>DNA</INSDSeq_moltype>
   <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
   <INSDSeq_feature-table>
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>misc_feature</INSDFeature_key>
     <INSDFeature_location>1..528</INSDFeature_location>
     <INSDFeature_quals>
      <INSDQualifier id="q2797">
```

```
        <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>ZFP DNA sequence</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
      </INSDFeature_quals>
     </INSDFeature>
     <INSDFeature>
      <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
      <INSDFeature_location>1..528</INSDFeature_location>
      <INSDFeature_quals>
       <INSDQualifier>
        <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>other DNA</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
       <INSDQualifier id="q2798">
        <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
      </INSDFeature_quals>
     </INSDFeature>
    </INSDSeq_feature-table>
<INSDSeq_sequence>ctcgaaccaggggaaaagccatacgcttgccccgagtgtggaaaatctttctctcagtcaag
ctcccttgtcagacaccagagaacccatacgggtgagaaaccatacaagtgcccagagtgcggcaaaagcttcagtcaga
gtggcgatctgcgccggcatcaaagaactcacactggagaaaagccctataagtgccccgaatgtggaaagagtttttcc
aggagtgacgaaagaaagagacaccagcggactcacaccggcgagaaaccatacgcatgccccgagtgcggaaaaagttt
ttcccaccgcacaacccttaccaatcatcaacgcacgcacacaggggagaaaccctacaagtgcccggagtgtggcaagt
cattcagccgaagtgaccacctcactaaccaccaaaggactcacacaggagaaaaaccctacaaatgtccggagtgcgga
aaatctttttccacgtccggtgagctggtccgccatcaacgaacccatactggtaaaaaaactagc</INSDSeq_sequ
ence>
   </INSDSeq>
  </SequenceData>
  <SequenceData sequenceIDNumber="913">
   <INSDSeq>
    <INSDSeq_length>528</INSDSeq_length>
    <INSDSeq_moltype>DNA</INSDSeq_moltype>
    <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
    <INSDSeq_feature-table>
     <INSDFeature>
      <INSDFeature_key>misc_feature</INSDFeature_key>
      <INSDFeature_location>1..528</INSDFeature_location>
```

```
      <INSDFeature_quals>
       <INSDQualifier id="q2799">
        <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>ZFP DNA sequence</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
      </INSDFeature_quals>
     </INSDFeature>
     <INSDFeature>
      <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
      <INSDFeature_location>1..528</INSDFeature_location>
      <INSDFeature_quals>
       <INSDQualifier>
        <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>other DNA</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
       <INSDQualifier id="q2800">
        <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
      </INSDFeature_quals>
     </INSDFeature>
    </INSDSeq_feature-table>
<INSDSeq_sequence>ctggaacccggggagaagccgtacgcttgcccagagtgcggaaagagcttctctcagagcgg
agaccttagacgccaccagcgaacccacaccggcgaaaaaccgtataaatgcccggaatgcggcaagagttttagtcggt
ccgatgagcgaaagaggcatcaacgaacccatacgggagagaaaccctacaagtgccctgagtgtggtaagtcattttcc
cacagaacgacgttgacgaatcaccagagaacccatacgggtgagaaaccttacgcttgcccggagtgcggcaaaagctt
cagccggagtgatcacttgaccaatcatcagaggacacacacgggtgagaagccctacaaatgtcccgaatgcggcaagt
ctttctcaacgtcaggcgaactcgtccggcaccagcgaacacatacgggagaaaagccgtacaaatgtccggaatgcgga
aagtcattttcacggtcagatgacttggtgcgacaccagcgcactcacacaggcaagaagacctca</INSDSeq_sequ
ence>
   </INSDSeq>
  </SequenceData>
  <SequenceData sequenceIDNumber="914">
   <INSDSeq>
    <INSDSeq_length>528</INSDSeq_length>
    <INSDSeq_moltype>DNA</INSDSeq_moltype>
    <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
    <INSDSeq_feature-table>
     <INSDFeature>
```

```
      <INSDFeature_key>misc_feature</INSDFeature_key>
      <INSDFeature_location>1..528</INSDFeature_location>
      <INSDFeature_quals>
       <INSDQualifier id="q2801">
        <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>ZFP DNA sequence</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
      </INSDFeature_quals>
     </INSDFeature>
     <INSDFeature>
      <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
      <INSDFeature_location>1..528</INSDFeature_location>
      <INSDFeature_quals>
       <INSDQualifier>
        <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>other DNA</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
       <INSDQualifier id="q2802">
        <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
      </INSDFeature_quals>
     </INSDFeature>
    </INSDSeq_feature-table>
<INSDSeq_sequence>ctggagcctggtgagaagccgtatgcatgtcctgagtgtgggaagtcatttagtcagagggc
ccacttggaacgacaccaaaggacccacactggtgaaaaaccctacaaatgcccagagtgtggtaagtctttttcacagc
tggcccacctgagagcacaccagcgaactcatacgggcgagaaaccatacaagtgtccagagtgcggaaagtcattctca
gatcccggccacttggtgcgacatcagagaacgcacacaggggagaagccttatgcttgcccggaatgcgggaagtcttt
cagccgccgaagtgcttgtcgaaggcaccaacggacccataccggtgagaaaccatataagtgcccagagtgtggaaaga
gttttagtcgatccgatcacctgactacgcaccagcggacgcacacaggagagaaaccgtataagtgccctgaatgcggt
aagagcttctctcaatcaagctcactggttaggcaccaacgcactcataccggcaagaagacgtca</INSDSeq_sequ
ence>
   </INSDSeq>
  </SequenceData>
  <SequenceData sequenceIDNumber="915">
   <INSDSeq>
    <INSDSeq_length>528</INSDSeq_length>
    <INSDSeq_moltype>DNA</INSDSeq_moltype>
    <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
```

```
    <INSDSeq_feature-table>
     <INSDFeature>
      <INSDFeature_key>misc_feature</INSDFeature_key>
      <INSDFeature_location>1..528</INSDFeature_location>
      <INSDFeature_quals>
       <INSDQualifier id="q2803">
        <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>ZFP DNA sequence</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
      </INSDFeature_quals>
     </INSDFeature>
     <INSDFeature>
      <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
      <INSDFeature_location>1..528</INSDFeature_location>
      <INSDFeature_quals>
       <INSDQualifier>
        <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>other DNA</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
       <INSDQualifier id="q2804">
        <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
      </INSDFeature_quals>
     </INSDFeature>
    </INSDSeq_feature-table>
<INSDSeq_sequence>cttgagccgggggaaaagccttatgcttgcccagagtgtggcaagagcttctcccaaagttc
aaacctcgtccgacaccaaaggactcacacgggcgaaaaaccgtataaatgccccgagtgcggaaagtcattttccaggt
ccgacgatctggtccgccaccagcgcactcatacgggggaaaagccctataagtgccctgagtgcggcaagagcttctca
actcacctggatctcattcgccatcaacgcacacatacaggggagaagccttacgcttgtccagagtgcggcaagtcttt
cagtacgagcggaaacctgacggaacaccagcgaacccacacgggcgagaagccatataaatgtcccgaatgtggaaaat
cattctctcgccgatctgcgtgccgccggcatcagaggacacataccggagaaaagccgtacaaatgccccgagtgtgga
aaatcctttagcagaaatgatacacttaccgagcatcagaggacgcacactggaaaaaagacatct</INSDSeq_sequ
ence>
   </INSDSeq>
  </SequenceData>
  <SequenceData sequenceIDNumber="916">
   <INSDSeq>
    <INSDSeq_length>825</INSDSeq_length>
```

```
    <INSDSeq_moltype>DNA</INSDSeq_moltype>
    <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
    <INSDSeq_feature-table>
     <INSDFeature>
      <INSDFeature_key>misc_feature</INSDFeature_key>
      <INSDFeature_location>1..825</INSDFeature_location>
      <INSDFeature_quals>
       <INSDQualifier id="q2805">
        <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>3xFLAG-SV40 NLS--ZFP-SV40-NLS-KRAB (DNA
Sequence)</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
      </INSDFeature_quals>
     </INSDFeature>
     <INSDFeature>
      <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
      <INSDFeature_location>1..825</INSDFeature_location>
      <INSDFeature_quals>
       <INSDQualifier>
        <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>other DNA</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
       <INSDQualifier id="q2806">
        <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
      </INSDFeature_quals>
     </INSDFeature>
    </INSDSeq_feature-table>
<INSDSeq_sequence>atggcaccgaagaaaaaacgcaaagttggtcgagtacccgctgctatggcagagcggccatt
tcagtgtcgaatttgcatgcgaaatttctctagcgaagcggatcgaagtagacatatccggacccatacgggtgagaaac
cgttcgcgtgtgatatatgcggtcgcaaattcgcagaccgctccaacctgacaaggcacacaaaaattcatactggaagc
cagaaaccgtttcagtgccggatttgtatgcgcaatttctctcaatcctccgatctctcccgccacatcaggactcatac
cggggagaaacccctttgcttgtgacatttgtggcagaaagtttgcctatcactggtaccttaagaagcacaccaagatcc
atactggctctcaaaagcctttccaatgccgaatatgtatgcgaaacttttctaggtctgactccctctctgtacatatc
cgcactcacacgggtgaaaaaccatttgcctgtgacatatgtggcagaaaatttgctcaaaatgcgaaccgaaaaacgca
tacgaaaatccatttgcgacaaaaagatgcagctcggggctccggaccgaaaaaaaagagaaaggtaaacggcgggggag
gatcacggaccctggttacatttaaggacgtttttgtagacttcacgagggaggaatggaagctgttggacaccgcccag
caaatcgtgtatcgaaatgtaatgttggaaaattataaaaatctggtttccctcggctaccaattgacaaaaccagacgt
catcctcagactggaaaaaggggaagaaccttggcttgtctga</INSDSeq_sequence>
```

```
  </INSDSeq>
 </SequenceData>
 <SequenceData sequenceIDNumber="917">
  <INSDSeq>
   <INSDSeq_length>825</INSDSeq_length>
   <INSDSeq_moltype>DNA</INSDSeq_moltype>
   <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
   <INSDSeq_feature-table>
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>misc_feature</INSDFeature_key>
     <INSDFeature_location>1..825</INSDFeature_location>
     <INSDFeature_quals>
      <INSDQualifier id="q2807">
       <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>3xFLAG-SV40 NLS--ZFP-SV40-NLS-KRAB (DNA
Sequence)</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
     </INSDFeature_quals>
    </INSDFeature>
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
     <INSDFeature_location>1..825</INSDFeature_location>
     <INSDFeature_quals>
      <INSDQualifier>
       <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>other DNA</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
      <INSDQualifier id="q2808">
       <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
     </INSDFeature_quals>
    </INSDFeature>
   </INSDSeq_feature-table>
<INSDSeq_sequence>atggcaccgaagaaaaaacgcaaagttggtcgagtacccgcggcaatggcagaacgcccgtt
tcagtgtagaatctgcatgcgcaatttctccagaagtgacgtactcagcacgcatatcagaacacatactggtgaaaaac
cgtttgcttgtgatatctgtggtaagaaattcgcggataactcctcaaggacgcggcatacgaagatccacactggttct
caaaagccgttccagtgccggatatgcatgcggaactttagtcggccatatacgcttcgacttcatattaggactcacac
cggcgaaaagccgttcgcctgtgacatttgcgggagaaaattcgctgactctagtcaccgcacgaggcacactaaaatac
atactggttcacaaaaaccattccagtgccgaatttgcatgcgaaatttttcccgaagtgaccatctctcacagcacatc
```

cgcacccatacaggggagaagcccttcgcttgtgatatatgcggacgcaagttcgcggacagctcacaccggacccgcca
tacaaagatccacttgagacagaaagatgcagcgcggggctccggaccgaaaaaaaagagaaaggtaaacggcgggggag
gatcacggaccctggttacatttaaggacgtttttgtagacttcacgagggaggaatggaagctgttggacaccgcccag
caaatcgtgtatcgaaatgtaatgttggaaaattataaaaatctggtttccctcggctaccaattgacaaaaccagacgt
catcctcagactggaaaaaggggaagaaccttggcttgtctga</INSDSeq_sequence>
  </INSDSeq>
 </SequenceData>
 <SequenceData sequenceIDNumber="918">
  <INSDSeq>
   <INSDSeq_length>825</INSDSeq_length>
   <INSDSeq_moltype>DNA</INSDSeq_moltype>
   <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
   <INSDSeq_feature-table>
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>misc_feature</INSDFeature_key>
     <INSDFeature_location>1..825</INSDFeature_location>
     <INSDFeature_quals>
      <INSDQualifier id="q2809">
       <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>3xFLAG-SV40 NLS--ZFP-SV40-NLS-KRAB (DNA
Sequence)</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
     </INSDFeature_quals>
    </INSDFeature>
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
     <INSDFeature_location>1..825</INSDFeature_location>
     <INSDFeature_quals>
      <INSDQualifier>
       <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>other DNA</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
      <INSDQualifier id="q2810">
       <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
     </INSDFeature_quals>
    </INSDFeature>
   </INSDSeq_feature-table>

<INSDSeq_sequence>atggcaccgaagaaaaaacgcaaagttggtcgagtacccgccgcaatggccgaaagaccatt
tcagtgcaggatatgtatgcgcaacttctctcgcagtgaccacctgagtcaacatatcaggacacacacgggtgaaaagc
cttttgcatgcgatatttgtggtcgaaaatttgctcagtctgcggaccgaaccaagcacactaaaattcataccggctca
cagaaaccgtttcaatgccgcatctgtatgaggaatttctctagatcagaccacttgtcccaacacatccggactcatac
tggagaaaagccgtttgcatgtgacatttgtggcaggaagtttgctagaaggtctgaccttaaaaggcacacaaaaattc
atacgggttcccagaaaccatttcagtgccggatatgcatgcggaactttcacgaagcgaccacctctcccgacatatt
cgaacgcacactggtgagaagccgtttgcttgcgacatttgcggacgcaagttcgctcagagctccgacttgaggaggca
taccaagattcatctccggcagaaagatgccgcgcggggctccggaccgaaaaaaaagagaaaggtaaacggcgggggag
gatcacggaccctggttacatttaaggacgtttttgtagacttcacgagggaggaatggaagctgttggacaccgcccag
caaatcgtgtatcgaaatgtaatgttggaaaattataaaaatctggtttccctcggctaccaattgacaaaaccagacgt
catcctcagactggaaaaaggggaagaaccttggcttgtctga</INSDSeq_sequence>
</INSDSeq>
</SequenceData>
<SequenceData sequenceIDNumber="919">
<INSDSeq>
<INSDSeq_length>825</INSDSeq_length>
<INSDSeq_moltype>DNA</INSDSeq_moltype>
<INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
<INSDSeq_feature-table>
<INSDFeature>
<INSDFeature_key>misc_feature</INSDFeature_key>
<INSDFeature_location>1..825</INSDFeature_location>
<INSDFeature_quals>
<INSDQualifier id="q2811">
<INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
<INSDQualifier_value>3xFLAG-SV40 NLS--ZFP-SV40-NLS-KRAB (DNA
Sequence)</INSDQualifier_value>
</INSDQualifier>
</INSDFeature_quals>
</INSDFeature>
<INSDFeature>
<INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
<INSDFeature_location>1..825</INSDFeature_location>
<INSDFeature_quals>
<INSDQualifier>
<INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
<INSDQualifier_value>other DNA</INSDQualifier_value>
</INSDQualifier>
<INSDQualifier id="q2812">

```
        <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
      </INSDFeature_quals>
     </INSDFeature>
    </INSDSeq_feature-table>
<INSDSeq_sequence>atggcaccgaagaaaaaacgcaaagttggtcgagtacccgccgcgatggctgagagaccatt
tcagtgtcgaatctgcatgagaaatttttcaaggagtgacaatctgtctgagcacatacgaacacatactggggaaaaac
cctttgcatgtgacatttgtggaagaaagtttgctaccagctcaaatcgcaaaacacatacaaagatacataccggctcc
caaaagccattccagtgccgcatctgcatgaggaacttttccgatcgctcacatcttacccgccacataagaactcacac
aggcgaaaagccctttgcctgcgatatatgcggacggaagttcgcccgctccgacgctttgacccagcataccaaaatcc
atactgggtctcaaaagccatttcagtgccgaatctgtatgaggaatttctccgacaggtcagcattggcacggcatatc
cgcacccataccggtgagaagccttttgcttgcgatatctgtggacgaaaatttgcccggaggttcactctctccaaaca
cacaaagatacatctgcgccaaaaggatgcagcccggggctccggaccgaaaaaaaagagaaaggtaaacggcgggggag
gatcacggaccctggttacatttaaggacgtttttgtagacttcacgagggaggaatggaagctgttggacaccgcccag
caaatcgtgtatcgaaatgtaatgttggaaaattataaaaatctggtttccctcggctaccaattgacaaaaccagacgt
catcctcagactggaaaaaggggaagaaccttggcttgtctga</INSDSeq_sequence>
  </INSDSeq>
 </SequenceData>
 <SequenceData sequenceIDNumber="920">
  <INSDSeq>
   <INSDSeq_length>825</INSDSeq_length>
   <INSDSeq_moltype>DNA</INSDSeq_moltype>
   <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
   <INSDSeq_feature-table>
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>misc_feature</INSDFeature_key>
     <INSDFeature_location>1..825</INSDFeature_location>
     <INSDFeature_quals>
      <INSDQualifier id="q2813">
       <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>3xFLAG-SV40 NLS--ZFP-SV40-NLS-KRAB (DNA
Sequence)</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
     </INSDFeature_quals>
    </INSDFeature>
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
     <INSDFeature_location>1..825</INSDFeature_location>
```

```
      <INSDFeature_quals>
       <INSDQualifier>
        <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>other DNA</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
       <INSDQualifier id="q2814">
        <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
      </INSDFeature_quals>
     </INSDFeature>
    </INSDSeq_feature-table>
<INSDSeq_sequence>atggcaccgaagaaaaaacgcaaagttggtcgagtacccgccgcaatggctgagcgcccgtt
ccagtgcagaatatgcatgcggaatttttctaggtcagatcatttgtctgagcatattcgcacacacacgggagagaagc
cctttgcttgcgatatatgtggaaggaaattcgcgcaatacagtgggcgctactaccatacaaagatccatacgggctcc
cagaagcccttccaatgtcgaatatgtatgaggaattttagtcacggacaaacattgaatgaacatatacgcactcacac
tggtgaaaaaccatttgcgtgcgatatttgcggaaggaagtttgctcagtctgggaatttggcgcgacacaccaagatcc
acacaggatcccagaaaccatttcagtgcagaatttgtatgagaaactttagccgcagtgacagtctcttgaggcacata
cggactcatactggggagaaaccattcgcctgcgatatttgtggacgaaagttcgcctgtcgcgagtacagaggcaagca
cactaagatacatcttaggcaaaaggacgctgcacggggctccggaccgaaaaaaaagagaaaggtaaacggcgggggag
gatcacggaccctggttacatttaaggacgtttttgtagacttcacgagggaggaatggaagctgttggacaccgcccag
caaatcgtgtatcgaaatgtaatgttggaaaattataaaaatctggtttccctcggctaccaattgacaaaaccagacgt
catcctcagactggaaaaaggggaagaaccttggcttgtctga</INSDSeq_sequence>
  </INSDSeq>
 </SequenceData>
 <SequenceData sequenceIDNumber="921">
  <INSDSeq>
   <INSDSeq_length>825</INSDSeq_length>
   <INSDSeq_moltype>DNA</INSDSeq_moltype>
   <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
   <INSDSeq_feature-table>
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>misc_feature</INSDFeature_key>
     <INSDFeature_location>1..825</INSDFeature_location>
     <INSDFeature_quals>
      <INSDQualifier id="q2815">
       <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>3xFLAG-SV40 NLS--ZFP-SV40-NLS-KRAB (DNA
Sequence)</INSDQualifier_value>
```

```
      </INSDQualifier>
     </INSDFeature_quals>
    </INSDFeature>
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
     <INSDFeature_location>1..825</INSDFeature_location>
     <INSDFeature_quals>
      <INSDQualifier>
       <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>other DNA</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
      <INSDQualifier id="q2816">
       <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
     </INSDFeature_quals>
    </INSDFeature>
   </INSDSeq_feature-table>
<INSDSeq_sequence>atggcaccgaagaaaaaacgcaaagttggtcgagtacccgccgcgatggctgagaggccttt
tcaatgtcgaatctgtatgaggaacttctctcaatctgctaatcgcacgacgcacattcgaacgcataccggtgagaagc
cattcgcgtgcgatatctgcggacggaaattcgcgaggtcagctaatcttacacggcacacgaagatccacacagggtca
cagaaaccttttcagtgtcgcatttgcatgaggaatttctcccgatctgacgtccttagcgaacatatacgaactcacac
gggcgagaagccatttgcgtgcgatatatgcgggaggaagtttgccacctctggacatctgagtcgacataccaaaattc
ataccggtagtcagaagccgttccaatgcagaatatgtatgcgaaatttctctcaaagctcagacttgtctaggcacata
agaacgcacacgggtgaaaaacctttcgcgtgtgatatctgcggcagaaagttcgcacaatggtccacccgaaagcggca
tacgaagattcacctcagacagaaagacgctgcccggggctccggaccgaaaaaaaagagaaaggtaaacggcgggggag
gatcacggaccctggttacatttaaggacgtttttgtagacttcacgagggaggaatggaagctgttggacaccgcccag
caaatcgtgtatcgaaatgtaatgttggaaaattataaaaatctggtttccctcggctaccaattgacaaaaccagacgt
catcctcagactggaaaaaggggaagaaccttggcttgtctga</INSDSeq_sequence>
  </INSDSeq>
 </SequenceData>
 <SequenceData sequenceIDNumber="922">
  <INSDSeq>
   <INSDSeq_length>825</INSDSeq_length>
   <INSDSeq_moltype>DNA</INSDSeq_moltype>
   <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
   <INSDSeq_feature-table>
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>misc_feature</INSDFeature_key>
```

```
      <INSDFeature_location>1..825</INSDFeature_location>
      <INSDFeature_quals>
       <INSDQualifier id="q2817">
        <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>3xFLAG-SV40 NLS--ZFP-SV40-NLS-KRAB (DNA
Sequence)</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
      </INSDFeature_quals>
     </INSDFeature>
     <INSDFeature>
      <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
      <INSDFeature_location>1..825</INSDFeature_location>
      <INSDFeature_quals>
       <INSDQualifier>
        <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>other DNA</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
       <INSDQualifier id="q2818">
        <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
      </INSDFeature_quals>
     </INSDFeature>
    </INSDSeq_feature-table>
<INSDSeq_sequence>atggcaccgaagaaaaaacgcaaagttggtcgagtacccgcggcgatggcagaacgcccgtt
ccaatgcagaatatgtatgagaaacttctcccagagcggaaatctggcacgccacatccggacacacacgggagagaagc
catttgcttgtgacatttgtggtcgcaaatttgccgccacctgttgtctggcacatcatactaagatacatacggggtca
cagaaaccattccaatgtaggatctgcatgcggaatttttctcggtggcagtatttgcctacgcatattagaacccacgc
cggtgagaaaccgtttgcatgtgacatctgcggacgaaagtttgccgatagatctgcgcttgctaggcatactaaaatcc
acacggggtcccagaagccttttcagtgtcggatatgtatgaggaacttcagtcgatcagacaaccttagcgagcatatt
cggacgcatactggagaaaaacctttgcttgtgatatatgcggtaggaagttcgccaaacggtgtaaccttcgctgtca
caccaaaatacatcttcgccagaaagatgcggcccggggctccggaccgaaaaaaaagagaaaggtaaacggcgggggag
gatcacggaccctggttacatttaaggacgtttttgtagacttcacgagggaggaatggaagctgttggacaccgcccag
caaatcgtgtatcgaaatgtaatgttggaaaattataaaaatctggtttccctcggctaccaattgacaaaaccagacgt
catcctcagactggaaaaaggggaagaaccttggcttgtctga</INSDSeq_sequence>
  </INSDSeq>
 </SequenceData>
 <SequenceData sequenceIDNumber="923">
  <INSDSeq>
```

```
    <INSDSeq_length>825</INSDSeq_length>
    <INSDSeq_moltype>DNA</INSDSeq_moltype>
    <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
    <INSDSeq_feature-table>
     <INSDFeature>
      <INSDFeature_key>misc_feature</INSDFeature_key>
      <INSDFeature_location>1..825</INSDFeature_location>
      <INSDFeature_quals>
       <INSDQualifier id="q2819">
        <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>3xFLAG-SV40 NLS--ZFP-SV40-NLS-KRAB (DNA
Sequence)</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
      </INSDFeature_quals>
     </INSDFeature>
     <INSDFeature>
      <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
      <INSDFeature_location>1..825</INSDFeature_location>
      <INSDFeature_quals>
       <INSDQualifier>
        <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>other DNA</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
       <INSDQualifier id="q2820">
        <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
      </INSDFeature_quals>
     </INSDFeature>
    </INSDSeq_feature-table>
<INSDSeq_sequence>atggcaccgaagaaaaaacgcaaagttggtcgagtacccgccgctatggctgaaagaccatt
ccagtgcagaatatgtatgaggaatttttctaatcccgcgaaccttacgcgccatatcaggacgcacacgggcgaaaagc
ccttcgcctgcgacatttgtgggagaaagtttgctcaaaacgcgaccaggacaaagcacacgaaaattcacactggtagc
cagaagccgttccagtgtaggatctgtatgcgcaatttctctcagtccgggcacctcgcgcgacacataagaactcatac
gggggagaagccgtttgcatgtgacatctgcggccgcaagtttgcgaataggcatgacagggcaaaacatacgaagatcc
atacaggttctcaaaaacctttccaatgtcgaatatgcatgcgcaactttagtcggtcagaccacctttctgaacacatc
aggacacacactggcgaaaagccgttcgcatgtgacatttgcggcagaaagttcgcacaaagacggtcccgctataagca
caccaaaattcaccttaggcaaaaggatgcagctcggggctccggaccgaaaaaaaagagaaaggtaaacggcgggggag
gatcacggaccctggttacatttaaggacgtttttgtagacttcacgagggaggaatggaagctgttggacaccgcccag
caaatcgtgtatcgaaatgtaatgttggaaaattataaaaatctggtttccctcggctaccaattgacaaaaccagacgt
```

catcctcagactggaaaaaggggaagaaccttggcttgtctga</INSDSeq_sequence>
</INSDSeq>
</SequenceData>
<SequenceData sequenceIDNumber="924">
<INSDSeq>
<INSDSeq_length>825</INSDSeq_length>
<INSDSeq_moltype>DNA</INSDSeq_moltype>
<INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
<INSDSeq_feature-table>
<INSDFeature>
<INSDFeature_key>misc_feature</INSDFeature_key>
<INSDFeature_location>1..825</INSDFeature_location>
<INSDFeature_quals>
<INSDQualifier id="q2821">
<INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
<INSDQualifier_value>3xFLAG-SV40 NLS--ZFP-SV40-NLS-KRAB (DNA
Sequence)</INSDQualifier_value>
</INSDQualifier>
</INSDFeature_quals>
</INSDFeature>
<INSDFeature>
<INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
<INSDFeature_location>1..825</INSDFeature_location>
<INSDFeature_quals>
<INSDQualifier>
<INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
<INSDQualifier_value>other DNA</INSDQualifier_value>
</INSDQualifier>
<INSDQualifier id="q2822">
<INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
<INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
</INSDQualifier>
</INSDFeature_quals>
</INSDFeature>
</INSDSeq_feature-table>
<INSDSeq_sequence>atggcaccgaagaaaaaacgcaaagttggtcgagtacccgcggcaatggcagaacgacccttccaatgccgcatatgtatgcgaaacttcagccagagctcagatctttccagacacatcaggactcacactggcgaaaaaccatttgcatgcgatatatgcgggagaaaattcgcgcaccgcagtacgcgaaacaggcatacaaagatacatactggcagtcaaaagccatttcaatgtcgaatatgcatgaggaactttagtcgatctgacgtgctgagcgctcacatacggacccatacccggagagaaaccattcgcttgtgacatctgtggtaggaagttcgcggattcccggacccgcaaaaatcatactaaaattc

acactgggtctcagaagcccttcagtgtaggatatgtatgcgcaattttagccagagtggttcattgactcggcatatc
agaacacatactggagagaaacctttcgcgtgtgatatttgcggtcgaaagttcgcagatcagagtggacttgcgcacca
tactaagatccacctgagacagaaggacgctgcgcggggctccggaccgaaaaaaaagagaaaggtaaacggcgggggag
gatcacggaccctggttacatttaaggacgtttttgtagacttcacgagggaggaatggaagctgttggacaccgcccag
caaatcgtgtatcgaaatgtaatgttggaaaattataaaaatctggtttccctcggctaccaattgacaaaaccagacgt
catcctcagactggaaaaaggggaagaaccttggcttgtctga</INSDSeq_sequence>
  </INSDSeq>
 </SequenceData>
 <SequenceData sequenceIDNumber="925">
  <INSDSeq>
   <INSDSeq_length>825</INSDSeq_length>
   <INSDSeq_moltype>DNA</INSDSeq_moltype>
   <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
   <INSDSeq_feature-table>
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>misc_feature</INSDFeature_key>
     <INSDFeature_location>1..825</INSDFeature_location>
     <INSDFeature_quals>
      <INSDQualifier id="q2823">
       <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>3xFLAG-SV40 NLS--ZFP-SV40-NLS-KRAB (DNA
Sequence)</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
     </INSDFeature_quals>
    </INSDFeature>
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
     <INSDFeature_location>1..825</INSDFeature_location>
     <INSDFeature_quals>
      <INSDQualifier>
       <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>other DNA</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
      <INSDQualifier id="q2824">
       <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
     </INSDFeature_quals>
    </INSDFeature>

```
    </INSDSeq_feature-table>
<INSDSeq_sequence>atggcaccgaagaaaaaacgcaaagttggtcgagtacccgctgccatggcggagcgcccttt
ccagtgtaggatatgtatgcgcaacttcagtcagaacccagcccagtggcggcacatacggacgcatactggagaaaagc
catttgcatgtgatatctgcgggcgaaaattcgcgcggtcagcagatttgagccggcatacgaagatccatacaggttca
caaaagccatttcaatgtcggatatgtatgcggaacttcagcacgtccggctcattgtcaagacatatacgaactcatac
cggagagaaacccttcgcgtgcgacatttgcggtcggaagttcgcgcgatccgaccatctgtcacgacatacgaaaatac
acactggctctcaaaagccgtttcagtgcagaatttgcatgagaaattttagcaggagcgactcactccttcggcatata
cgaacacacactggtgagaagccatttgcctgtgatatttgtggacgaaagtttgcgcaatcttacgataggtttcagca
tacaaaaatccaccttcggcaaaaggacgcggcacggggctccggaccgaaaaaaaagagaaaggtaaacggcgggggag
gatcacggaccctggttacatttaaggacgtttttgtagacttcacgagggaggaatggaagctgttggacaccgcccag
caaatcgtgtatcgaaatgtaatgttggaaaattataaaaatctggtttccctcggctaccaattgacaaaaccagacgt
catcctcagactggaaaaaggggaagaaccttggcttgtctga</INSDSeq_sequence>
  </INSDSeq>
 </SequenceData>
 <SequenceData sequenceIDNumber="926">
  <INSDSeq>
   <INSDSeq_length>825</INSDSeq_length>
   <INSDSeq_moltype>DNA</INSDSeq_moltype>
   <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
   <INSDSeq_feature-table>
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>misc_feature</INSDFeature_key>
     <INSDFeature_location>1..825</INSDFeature_location>
     <INSDFeature_quals>
      <INSDQualifier id="q2825">
       <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>3xFLAG-SV40 NLS--ZFP-SV40-NLS-KRAB (DNA
Sequence)</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
     </INSDFeature_quals>
    </INSDFeature>
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
     <INSDFeature_location>1..825</INSDFeature_location>
     <INSDFeature_quals>
      <INSDQualifier>
       <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>other DNA</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
```

```
      <INSDQualifier id="q2826">
       <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
     </INSDFeature_quals>
    </INSDFeature>
   </INSDSeq_feature-table>
<INSDSeq_sequence>atggcaccgaagaaaaaacgcaaagttggtcgagtacccgctgccatggctgaacgaccgtt
tcaatgtcgaatttgcatgcgcaacttctccacgtccgggtctctcagtagacacatcagaacgcatactggtgaaaaac
cattcgcttgtgacatatgcggccgaaaattcgcgcggagcgaccacctgtcacggcataccaaaattcacaccgggagt
caaaaaccgttccagtgtaggatatgtatgcgcaacttcagccggtctgacagtctgcttcgacatattcggacgcacac
tggtgaaaagccgtttgcgtgcgacatttgtggtcgaaagttcgctcaatcttatgataggtttcaacacaccaaaatac
atacgggctcccagaagccgttccagtgcagaatatgcatgagaaatttctctcgcagtgacaatttgtccacccatatt
cgaacgcacaccggcgagaaacccttcgcctgcgatatttgcggtcgcaagttcgcagacaacagggataggataaaaca
tacgaagatccatctgaggcaaaaagacgccgcccggggctccggaccgaaaaaaaagagaaaggtaaacggcgggggag
gatcacggaccctggttacatttaaggacgtttttgtagacttcacgagggaggaatggaagctgttggacaccgcccag
caaatcgtgtatcgaaatgtaatgttggaaaattataaaaatctggtttccctcggctaccaattgacaaaaccagacgt
catcctcagactggaaaaaggggaagaaccttggcttgtctga</INSDSeq_sequence>
  </INSDSeq>
 </SequenceData>
 <SequenceData sequenceIDNumber="927">
  <INSDSeq>
   <INSDSeq_length>825</INSDSeq_length>
   <INSDSeq_moltype>DNA</INSDSeq_moltype>
   <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
   <INSDSeq_feature-table>
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>misc_feature</INSDFeature_key>
     <INSDFeature_location>1..825</INSDFeature_location>
     <INSDFeature_quals>
      <INSDQualifier id="q2827">
       <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>3xFLAG-SV40 NLS--ZFP-SV40-NLS-KRAB (DNA
Sequence)</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
     </INSDFeature_quals>
    </INSDFeature>
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
```

```
      <INSDFeature_location>1..825</INSDFeature_location>
      <INSDFeature_quals>
       <INSDQualifier>
        <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>other DNA</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
       <INSDQualifier id="q2828">
        <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
      </INSDFeature_quals>
     </INSDFeature>
    </INSDSeq_feature-table>
<INSDSeq_sequence>atggcaccgaagaaaaaacgcaaagttggtcgagtacccgcagccatggcagagcggccatt
ccagtgcagaatctgcatgcggaacttttccgataggtccaatctgtcacgccatattaggacacacacgggtgaaaaac
cgttcgcgtgtgacatatgcggtcgcaaattcgccctgagacagaacctgattatgcacacaaaaatacatacgggaagc
cagaaaccgttccagtgtcggatatgcatgaggaacttcagtgagaggggactttggcgaggcacatcaggactcacac
tggggagaagccctttgcatgtgatatctgtggccgaaaatttgctcgatcagatgctctcacccaacatacaaagatcc
atactggctctcaaaaaccgtttcaatgtagaatttgtatgcgcaacttctctcggtcagatagcctgtcccagcatatc
cgaactcatacaggtgagaaacccttcgcatgcgacatctgtgggcgaaaatttgctagaaaagcagaccggacccgaca
cacaaagattcatctgcgacaaaaagacgccgcccggggctccggaccgaaaaaaaagagaaaggtaaacggcgggggag
gatcacggaccctggttacatttaaggacgtttttgtagacttcacgagggaggaatggaagctgttggacaccgcccag
caaatcgtgtatcgaaatgtaatgttggaaaattataaaaatctggtttccctcggctaccaattgacaaaaccagacgt
catcctcagactggaaaaaggggaagaaccttggcttgtctga</INSDSeq_sequence>
  </INSDSeq>
 </SequenceData>
 <SequenceData sequenceIDNumber="928">
  <INSDSeq>
   <INSDSeq_length>825</INSDSeq_length>
   <INSDSeq_moltype>DNA</INSDSeq_moltype>
   <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
   <INSDSeq_feature-table>
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>misc_feature</INSDFeature_key>
     <INSDFeature_location>1..825</INSDFeature_location>
     <INSDFeature_quals>
      <INSDQualifier id="q2829">
       <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>3xFLAG-SV40 NLS--ZFP-SV40-NLS-KRAB (DNA
Sequence)</INSDQualifier_value>
```

```
      </INSDQualifier>
     </INSDFeature_quals>
    </INSDFeature>
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
     <INSDFeature_location>1..825</INSDFeature_location>
     <INSDFeature_quals>
      <INSDQualifier>
       <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>other DNA</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
      <INSDQualifier id="q2830">
       <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
     </INSDFeature_quals>
    </INSDFeature>
   </INSDSeq_feature-table>
<INSDSeq_sequence>atggcaccgaagaaaaaacgcaaagttggtcgagtacccgcggccatggctgagaggccttt
tcaatgtagaatatgtatgcgaaatttttcacagtactgttgtctcacgaaccacataaggactcatacaggggagaaac
catttgcctgtgacatttgcggtcgcaaatttgctacttctggaaacctgactcggcacactaagattcacacagggtcc
cagaagcccttccagtgtcgcatttgcatgaggaattttagtcaaagctctgacttgtcaaggcatattcgcacgcacac
gggcgaaaagccgttcgcttgcgacatatgcgggcggaaatttgccttccgctattatttgaagagacacaccaagatac
atacgggctctcagaagcccttcagtgtaggatttgcatgcgcaatttttcacaatctggtgatctcacgcgacacatc
cggactcacacaggtgaaaagcctttcgcgtgcgacatttgcggccggaagtttgctgacaagggcaacctcacaaagca
tacgaagattcacttgaggcagaaagatgctgctcggggctccggaccgaaaaaaaaagagaaaggtaaacggcgggggag
gatcacggaccctggttacatttaaggacgtttttgtagacttcacgagggaggaatggaagctgttggacaccgcccag
caaatcgtgtatcgaaatgtaatgttggaaaattataaaaatctggtttccctcggctaccaattgacaaaaccagacgt
catcctcagactggaaaaaggggaagaaccttggcttgtctga</INSDSeq_sequence>
  </INSDSeq>
 </SequenceData>
 <SequenceData sequenceIDNumber="929">
  <INSDSeq>
   <INSDSeq_length>825</INSDSeq_length>
   <INSDSeq_moltype>DNA</INSDSeq_moltype>
   <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
   <INSDSeq_feature-table>
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>misc_feature</INSDFeature_key>
```

```
      <INSDFeature_location>1..825</INSDFeature_location>
      <INSDFeature_quals>
       <INSDQualifier id="q2831">
        <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>3xFLAG-SV40 NLS--ZFP-SV40-NLS-KRAB (DNA
Sequence)</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
      </INSDFeature_quals>
     </INSDFeature>
     <INSDFeature>
      <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
      <INSDFeature_location>1..825</INSDFeature_location>
      <INSDFeature_quals>
       <INSDQualifier>
        <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>other DNA</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
       <INSDQualifier id="q2832">
        <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
      </INSDFeature_quals>
     </INSDFeature>
    </INSDSeq_feature-table>
<INSDSeq_sequence>atggcaccgaagaaaaaacgcaaagttggtcgagtacccgccgccatggccgaacgaccatt
ccagtgcaggatatgtatgcgcaatttttcaaccagtggttcattgtcacgacatattagaacacacaccggtgagaaac
cctttgcgtgtgacatctgtgggaggaaattcgcaagatctgacaaccttacgacacatacaaagattcacacaggctct
caaaagcccttccagtgccgaatttgcatgcgaaacttttcccagtctggtaatctcgctcgacatatcagaacccacac
gggggaaaaaccattcgcttgtgatatttgcggacgaaagttcgccgacagaaccacactcatgagacacactaaaatcc
atactggtagtcagaagccgtttcagtgtagaatctgcatgaggaacttttcccagtcaggccaccttgcaagacatata
cgaactcacactggagaaaagccgttcgcctgtgacatttgtgggcgcaagttcgcgcaactcacccatctgaatagcca
tacgaagattcacttgagacagaaagatgcggctcggggctccggaccgaaaaaaaagagaaaggtaaacggcgggggag
gatcacggaccctggttacatttaaggacgtttttgtagacttcacgagggaggaatggaagctgttggacaccgcccag
caaatcgtgtatcgaaatgtaatgttggaaaattataaaaatctggtttccctcggctaccaattgacaaaaccagacgt
catcctcagactggaaaaaggggaagaaccttggcttgtctga</INSDSeq_sequence>
  </INSDSeq>
 </SequenceData>
 <SequenceData sequenceIDNumber="930">
  <INSDSeq>
```

```
    <INSDSeq_length>825</INSDSeq_length>
    <INSDSeq_moltype>DNA</INSDSeq_moltype>
    <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
    <INSDSeq_feature-table>
     <INSDFeature>
      <INSDFeature_key>misc_feature</INSDFeature_key>
      <INSDFeature_location>1..825</INSDFeature_location>
      <INSDFeature_quals>
       <INSDQualifier id="q2833">
        <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>3xFLAG-SV40 NLS--ZFP-SV40-NLS-KRAB (DNA
Sequence)</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
      </INSDFeature_quals>
     </INSDFeature>
     <INSDFeature>
      <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
      <INSDFeature_location>1..825</INSDFeature_location>
      <INSDFeature_quals>
       <INSDQualifier>
        <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>other DNA</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
       <INSDQualifier id="q2834">
        <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
      </INSDFeature_quals>
     </INSDFeature>
    </INSDSeq_feature-table>
<INSDSeq_sequence>atggcaccgaagaaaaaacgcaaagttggtcgagtacccgcagctatggctgaacgcccatt
ccagtgtcggatctgcatgcgcaacttttctataaaacacgatcttcaccgacacattcggacacatactggggagaagc
cctttgcgtgtgacatctgtggccgaaagttcgctagatccgcaaacttgactcggcatacgaaaattcacactggaagc
cagaaacctttccaatgtcgaatctgtatgaggaactttagcagaagtgataatctcgccaggcatatccgaacgcacac
aggcgagaagccattcgcatgtgatatttgtggtagaaagttcgcccaaaatgtctctcgcccacgccatactaagatcc
acacgggctcccagaagccgttccaatgccgcatttgcatgcgaaacttttccagatcagacgatctgagcaagcatatt
aggacgcatacaggggagaagccttttgcttgcgacatttgcggccggaaatttgctgactcaagtcacagaacacggca
taccaagatacaccttcgacaaaaagatgccgcacggggctccggaccgaaaaaaaagagaaaggtaaacggcgggggag
gatcacggaccctggttacatttaaggacgtttttgtagacttcacgagggaggaatggaagctgttggacaccgcccag
caaatcgtgtatcgaaatgtaatgttggaaaattataaaaatctggtttccctcggctaccaattgacaaaaccagacgt
```

catcctcagactggaaaaaggggaagaaccttggcttgtctga</INSDSeq_sequence>
</INSDSeq>
</SequenceData>
<SequenceData sequenceIDNumber="931">
<INSDSeq>
<INSDSeq_length>825</INSDSeq_length>
<INSDSeq_moltype>DNA</INSDSeq_moltype>
<INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
<INSDSeq_feature-table>
<INSDFeature>
<INSDFeature_key>misc_feature</INSDFeature_key>
<INSDFeature_location>1..825</INSDFeature_location>
<INSDFeature_quals>
<INSDQualifier id="q2835">
<INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
<INSDQualifier_value>3xFLAG-SV40 NLS--ZFP-SV40-NLS-KRAB (DNA
Sequence)</INSDQualifier_value>
</INSDQualifier>
</INSDFeature_quals>
</INSDFeature>
<INSDFeature>
<INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
<INSDFeature_location>1..825</INSDFeature_location>
<INSDFeature_quals>
<INSDQualifier>
<INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
<INSDQualifier_value>other DNA</INSDQualifier_value>
</INSDQualifier>
<INSDQualifier id="q2836">
<INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
<INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
</INSDQualifier>
</INSDFeature_quals>
</INSDFeature>
</INSDSeq_feature-table>
<INSDSeq_sequence>atggcaccgaagaaaaaacgcaaagttggtcgagtacccgcggccatggcggaacgacccctt
tcagtgccgaatttgcatgaggaacttttcacgatctgataacctggcgaggcacatccgaacacatacgggcgagaagc
cattcgcatgtgatatctgcgggcgaaagttcgcccaaaatgtcagtagaccgcgacatactaaaatacacactggctca
cagaagccgttccaatgccgcatctgtatgcgcaatttttcccgaagcgacgatctgtctaaacatattcggacgcacac
tggggaaaagcctttcgcttgtgacatctgtgggaggaagttcgctgacagctctcataggacacgccatactaagattc

ataccggaagccagaagcctttccagtgtcggatttgcatgagaaactttagcacttctagcaacagaaagacacatata
cgaacccatacgggtgagaaaccgttcgcatgcgatatctgtgggcgaaaatttgcagcccaatggaccagagcttgcca
taccaagatacaccttcggcagaaggacgctgcacggggctccggaccgaaaaaaaagagaaaggtaaacggcgggggag
gatcacggaccctggttacatttaaggacgtttttgtagacttcacgagggaggaatggaagctgttggacaccgcccag
caaatcgtgtatcgaaatgtaatgttggaaaattataaaaatctggtttccctcggctaccaattgacaaaaccagacgt
catcctcagactggaaaaaggggaagaaccttggcttgtctga</INSDSeq_sequence>
  </INSDSeq>
 </SequenceData>
 <SequenceData sequenceIDNumber="932">
  <INSDSeq>
   <INSDSeq_length>825</INSDSeq_length>
   <INSDSeq_moltype>DNA</INSDSeq_moltype>
   <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
   <INSDSeq_feature-table>
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>misc_feature</INSDFeature_key>
     <INSDFeature_location>1..825</INSDFeature_location>
     <INSDFeature_quals>
      <INSDQualifier id="q2837">
       <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>3xFLAG-SV40 NLS--ZFP-SV40-NLS-KRAB (DNA
Sequence)</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
     </INSDFeature_quals>
    </INSDFeature>
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
     <INSDFeature_location>1..825</INSDFeature_location>
     <INSDFeature_quals>
      <INSDQualifier>
       <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>other DNA</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
      <INSDQualifier id="q2838">
       <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
     </INSDFeature_quals>
    </INSDFeature>

```
    </INSDSeq_feature-table>
<INSDSeq_sequence>atggcaccgaagaaaaaacgcaaagttggtcgagtacccgctgcgatggcagaacgacctttcaatgccgaatttgtatgaggaacttttcccggtcagacgacctttccaagcacatcagaactcataccggagaaaaaccgttcgcctgtgacatttgtggacggaagtttgctgactcctctcacaggactcgccacactaagatacacaccggaagtcagaagcccttccaatgtaggatatgcatgagaaacttcagtacgtcatcaaaccgaaaaacgcatatcaggacacatacccggcgaaaagccgtttgcatgtgatatctgcggcaggaaatttgcagctcagtggacacgggcatgtcacacaaaaatccataccggtagtcaaaaaccgtttcagtgtcgaatctgcatgaggaactttagccggaagcagacgagaaccacgcatataagaactcacacaggtgagaaacccctttgcgtgcgatatctgcggtcgcaaatttgctcaccgatcctcccctgaggcgacatactaaaatacatctgcgacagaaagacgcggctcggggctccggaccgaaaaaaaagagaaaggtaaacggcgggggagatcacggaccctggttacatttaaggacgtttttgtagacttcacgagggaggaatggaagctgttggacaccgcccagcaaatcgtgtatcgaaatgtaatgttggaaaattataaaaatctggtttccctcggctaccaattgacaaaaccagacgtcatcctcagactggaaaaaggggaagaaccttggcttgtctga</INSDSeq_sequence>
  </INSDSeq>
 </SequenceData>
 <SequenceData sequenceIDNumber="933">
  <INSDSeq>
   <INSDSeq_length>825</INSDSeq_length>
   <INSDSeq_moltype>DNA</INSDSeq_moltype>
   <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
   <INSDSeq_feature-table>
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>misc_feature</INSDFeature_key>
     <INSDFeature_location>1..825</INSDFeature_location>
     <INSDFeature_quals>
      <INSDQualifier id="q2839">
       <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>3xFLAG-SV40 NLS--ZFP-SV40-NLS-KRAB (DNA
Sequence)</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
     </INSDFeature_quals>
    </INSDFeature>
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
     <INSDFeature_location>1..825</INSDFeature_location>
     <INSDFeature_quals>
      <INSDQualifier>
       <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>other DNA</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
```

```
      <INSDQualifier id="q2840">
       <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
     </INSDFeature_quals>
    </INSDFeature>
   </INSDSeq_feature-table>
<INSDSeq_sequence>atggcaccgaagaaaaaacgcaaagttggtcgagtacccgccgccatggcagaacggccttt
tcagtgtcggatctgcatgagaaactttagtcagagtgcccatcgcaagaatcatattcgaactcataccggtgaaaaac
cgttcgcgtgcgacatctgtggtcgaaagtttgccacatcatccaatagaaaaacgcatactaagattcataccggtagc
cagaaaccattccaatgtagaatctgcatgcgaaatttcagcaggagtgacaatttgtccgcacatatacggacacacac
gggcgaaaaaccctttgcttgcgatatatgcggtagaaagttcgctaggaacaacgaccgaaaaacacacacgaagattc
atacaggtagtcagaagccatttcaatgtcggatctgtatgcgaaatttctctacttctggcagcctgtcccggcacatc
agaacacataccggtgagaagccatttgcatgtgacatatgtgggagaaaatttgcccaggcgggtcaccttgcgaagca
tacaaagatccacctccgccagaaggacgccgcacggggctccggaccgaaaaaaaagagaaaggtaaacggcgggggag
gatcacggaccctggttacatttaaggacgtttttgtagacttcacgagggaggaatggaagctgttggacaccgcccag
caaatcgtgtatcgaaatgtaatgttggaaaattataaaaatctggtttccctcggctaccaattgacaaaaccagacgt
catcctcagactggaaaaaggggaagaaccttggcttgtctga</INSDSeq_sequence>
  </INSDSeq>
 </SequenceData>
 <SequenceData sequenceIDNumber="934">
  <INSDSeq>
   <INSDSeq_length>825</INSDSeq_length>
   <INSDSeq_moltype>DNA</INSDSeq_moltype>
   <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
   <INSDSeq_feature-table>
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>misc_feature</INSDFeature_key>
     <INSDFeature_location>1..825</INSDFeature_location>
     <INSDFeature_quals>
      <INSDQualifier id="q2841">
       <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>3xFLAG-SV40 NLS--ZFP-SV40-NLS-KRAB (DNA
Sequence)</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
     </INSDFeature_quals>
    </INSDFeature>
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
```

```
      <INSDFeature_location>1..825</INSDFeature_location>
      <INSDFeature_quals>
       <INSDQualifier>
        <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>other DNA</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
       <INSDQualifier id="q2842">
        <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
      </INSDFeature_quals>
     </INSDFeature>
    </INSDSeq_feature-table>
<INSDSeq_sequence>atggcaccgaagaaaaaacgcaaagttggtcgagtacccgcggctatggcagagcggccatt
ccaatgtaggatatgtatgaggaacttctcccggagcgatcacctgtcccaacacatccgcacgcatacgggtgagaagc
cgtttgcttgtgatatctgcggaagaaaatttgcagcatccagtacacgcacaaagcatacgaagattcatacgggatcc
caaaagccctttcaatgcaggatttgtatgaggaacttcagtcggtccgacgatctgacacgacatattagaactcatac
tggagagaagccattcgcatgtgacatctgcggtaggaagttcgcgcagaaatctaacctgtcatctcacaccaagatac
atacaggctcacagaagccgtttcaatgccgcatctgcatgaggaatttcagccagtccgcaaacagaactacgcatatt
cggacgcataccggcgagaagccgtttgcctgcgacatttgcgggaggaaattcgcacagaacgcgaccagaaccaaaca
caccaaaatccatcttaggcaaaaggatgcggcccggggctccggaccgaaaaaaaagagaaaggtaaacggcgggggag
gatcacggaccctggttacatttaaggacgtttttgtagacttcacgagggaggaatggaagctgttggacaccgcccag
caaatcgtgtatcgaaatgtaatgttggaaaattataaaaatctggtttccctcggctaccaattgacaaaaccagacgt
catcctcagactggaaaaaggggaagaaccttggcttgtctga</INSDSeq_sequence>
  </INSDSeq>
 </SequenceData>
 <SequenceData sequenceIDNumber="935">
  <INSDSeq>
   <INSDSeq_length>825</INSDSeq_length>
   <INSDSeq_moltype>DNA</INSDSeq_moltype>
   <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
   <INSDSeq_feature-table>
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>misc_feature</INSDFeature_key>
     <INSDFeature_location>1..825</INSDFeature_location>
     <INSDFeature_quals>
      <INSDQualifier id="q2843">
       <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>3xFLAG-SV40 NLS--ZFP-SV40-NLS-KRAB (DNA
Sequence)</INSDQualifier_value>
```

```
      </INSDQualifier>
     </INSDFeature_quals>
    </INSDFeature>
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
     <INSDFeature_location>1..825</INSDFeature_location>
     <INSDFeature_quals>
      <INSDQualifier>
       <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>other DNA</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
      <INSDQualifier id="q2844">
       <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
     </INSDFeature_quals>
    </INSDFeature>
   </INSDSeq_feature-table>
<INSDSeq_sequence>atggcaccgaagaaaaaacgcaaagttggtcgagtacccgcggccatggcagaacgacccttt
tcagtgccgaatttgcatgcggaactttagtcgcagtgacaccctgagcgagcatattcgcacgcatacgggagagaagc
catttgcatgcgacatctgcggtagaaagtttgcgaggcgctggacgttggtaggccacacgaaaatccatacaggctcc
cagaaacccttccagtgcagaatttgtatgcgcaattttagtgacagaagtaacttgtcccgacatataaggacgcacac
cggcgaaaaaccgtttgcctgtgatatctgtggtcggaaattcgcccagtccggtgacttgacacggcataccaaaatac
acactggaagccaaaagccttttcagtgtcgcatatgtatgcgcaacttcagccagagtagtgacctttcacggcatata
cggacgcatacgggtgagaaacccttcgcctgtgacatttgcgggcgaaagtttgcatatcattggtacctgaaaaaaca
tacgaaaatacatttgagacaaaaagatgcagcccggggctccggaccgaaaaaaaagagaaaggtaaacggcgggggag
gatcacggaccctggttacatttaaggacgtttttgtagacttcacgagggaggaatggaagctgttggacaccgcccag
caaatcgtgtatcgaaatgtaatgttggaaaattataaaaatctggtttccctcggctaccaattgacaaaaccagacgt
catcctcagactggaaaaaggggaagaaccttggcttgtctga</INSDSeq_sequence>
  </INSDSeq>
 </SequenceData>
 <SequenceData sequenceIDNumber="936">
  <INSDSeq>
   <INSDSeq_length>825</INSDSeq_length>
   <INSDSeq_moltype>DNA</INSDSeq_moltype>
   <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
   <INSDSeq_feature-table>
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>misc_feature</INSDFeature_key>
```

```
      <INSDFeature_location>1..825</INSDFeature_location>
      <INSDFeature_quals>
       <INSDQualifier id="q2845">
        <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>3xFLAG-SV40 NLS--ZFP-SV40-NLS-KRAB (DNA
Sequence)</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
      </INSDFeature_quals>
     </INSDFeature>
     <INSDFeature>
      <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
      <INSDFeature_location>1..825</INSDFeature_location>
      <INSDFeature_quals>
       <INSDQualifier>
        <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>other DNA</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
       <INSDQualifier id="q2846">
        <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
      </INSDFeature_quals>
     </INSDFeature>
    </INSDSeq_feature-table>
<INSDSeq_sequence>atggcaccgaagaaaaaacgcaaagttggtcgagtacccgctgccatggccgagcgcccgtt
tcaatgcagaatatgtatgaggaacttctctagaagcgccaatcttgcgcgacacattagaactcacacaggcgagaaac
ctttcgcctgtgacatctgcggcagaaaatttgcgcgaagtgataacttgcgcgagcacacaaaaatccataccggttcc
caaaagccctttcaatgtaggatttgcatgaggaactttcaagaccatacacgctgagactccacattcgcacgcatac
gggagaaaaaccatttgcttgtgacatatgcggccgaaagtttgcacaccgatccaacttgaataagcataccaaaatcc
atacggggtctcagaaacccttccagtgtcggatttgtatgcgaaacttctctcagagtggttctcttacgcgccacatt
agaacccacacgggggaaaagccattcgcgtgcgatatctgtggccggaaatttgctacttccgcaaatctttctcgaca
tacaaagatacatcttagacagaaggatgcggcacggggctccggaccgaaaaaaaagagaaaggtaaacggcgggggag
gatcacggaccctggttacatttaaggacgtttttgtagacttcacgagggaggaatggaagctgttggacaccgcccag
caaatcgtgtatcgaaatgtaatgttggaaaattataaaaatctggtttccctcggctaccaattgacaaaaccagacgt
catcctcagactggaaaaaggggaagaaccttggcttgtctga</INSDSeq_sequence>
  </INSDSeq>
 </SequenceData>
 <SequenceData sequenceIDNumber="937">
  <INSDSeq>
```

<INSDSeq_length>813</INSDSeq_length>
<INSDSeq_moltype>DNA</INSDSeq_moltype>
<INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
<INSDSeq_feature-table>
<INSDFeature>
<INSDFeature_key>misc_feature</INSDFeature_key>
<INSDFeature_location>1..813</INSDFeature_location>
<INSDFeature_quals>
<INSDQualifier id="q2847">
<INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
<INSDQualifier_value>3xFLAG-SV40 NLS--ZFP-SV40-NLS-KRAB (DNA Sequence)</INSDQualifier_value>
</INSDQualifier>
</INSDFeature_quals>
</INSDFeature>
<INSDFeature>
<INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
<INSDFeature_location>1..813</INSDFeature_location>
<INSDFeature_quals>
<INSDQualifier>
<INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
<INSDQualifier_value>other DNA</INSDQualifier_value>
</INSDQualifier>
<INSDQualifier id="q2848">
<INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
<INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
</INSDQualifier>
</INSDFeature_quals>
</INSDFeature>
</INSDSeq_feature-table>
<INSDSeq_sequence>atggcaccgaagaaaaaacgcaaagttggtcgagtacccttggagcccggtgaaaaaccata
tgcctgtccagagtgtggaaaaagttttagcagaagcgacgacctggttaggcatcaacgaactcacacaggggaaaagc
cgtacaaatgtcctgaatgcggaaagtcattctccacttcaggtagcctcgtgcgacatcagcgcacacatactggcgaa
aaaccttataagtgtccggaatgcggcaagagtttttctagaagtgataagctcgtgcgacaccagcggacgcacacggg
tgagaagccctacgcctgcccagagtgcggaaagtcctttagtaggtctgacgaactggtccggcaccaacgaacccata
caggggagaaaccctacaaatgtccagagtgcgggaaatcattttcaacgtctcacagcttgacggaacatcagaggacc
catacaggcgaaaagccttacaaatgtccggagtgcggaaagtctttcagccgggctgataatctcacggagcaccaaag
aacccacacgggtaagaaaacctctggctccggaccgaaaaaaaagagaaaggtaaacggcgggggaggatcacggaccc
tggttacatttaaggacgtttttgtagacttcacgagggaggaatggaagctgttggacaccgcccagcaaatcgtgtat
cgaaatgtaatgttggaaaattataaaaatctggtttccctcggctaccaattgacaaaaccagacgtcatcctcagact

ggaaaaaggggaagaaccttggcttgtctga</INSDSeq_sequence>
</INSDSeq>
</SequenceData>
<SequenceData sequenceIDNumber="938">
<INSDSeq>
<INSDSeq_length>813</INSDSeq_length>
<INSDSeq_moltype>DNA</INSDSeq_moltype>
<INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
<INSDSeq_feature-table>
<INSDFeature>
<INSDFeature_key>misc_feature</INSDFeature_key>
<INSDFeature_location>1..813</INSDFeature_location>
<INSDFeature_quals>
<INSDQualifier id="q2849">
<INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
<INSDQualifier_value>3xFLAG-SV40 NLS--ZFP-SV40-NLS-KRAB (DNA
Sequence)</INSDQualifier_value>
</INSDQualifier>
</INSDFeature_quals>
</INSDFeature>
<INSDFeature>
<INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
<INSDFeature_location>1..813</INSDFeature_location>
<INSDFeature_quals>
<INSDQualifier>
<INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
<INSDQualifier_value>other DNA</INSDQualifier_value>
</INSDQualifier>
<INSDQualifier id="q2850">
<INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
<INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
</INSDQualifier>
</INSDFeature_quals>
</INSDFeature>
</INSDSeq_feature-table>
<INSDSeq_sequence>atggcaccgaagaaaaaacgcaaagttggtcgagtacccttggagccgggagaaaagccata
tgcctgtccggaatgcggcaaaagcttttcagaacggtcccatttgcgggaacatcagcgcacccataccggagaaaagc
cttacaagtgtcccgagtgtggtaagagcttttcaacttcccacagtctcactgaacatcagcgaactcacacaggcgaa
aaaccatacaaatgcccggagtgtggaaagagtttttctcaagctgggcacttggccagccaccaaaggactcatacggg
cgagaaaccgtatgcctgtccagaatgcgggaaatcattttctactagtcattcccttacggaacatcagagaacgcaca

ccggggagaagccatacaagtgtccggagtgcggaaaatcattctccgacccgggtcatctcgttcgccatcagaggact
catactggagagaaaccgtataaatgtcctgaatgcgggaagagcttttctacatctgggaaccttgtgcggcaccagcg
aacccacacggggaaaaagacttctggctccggaccgaaaaaaaagagaaaggtaaacggcgggggaggatcacggaccc
tggttacatttaaggacgtttttgtagacttcacgagggaggaatggaagctgttggacaccgcccagcaaatcgtgtat
cgaaatgtaatgttggaaaattataaaaatctggtttccctcggctaccaattgacaaaaccagacgtcatcctcagact
ggaaaaaggggaagaaccttggcttgtctga</INSDSeq_sequence>
  </INSDSeq>
 </SequenceData>
 <SequenceData sequenceIDNumber="939">
  <INSDSeq>
   <INSDSeq_length>813</INSDSeq_length>
   <INSDSeq_moltype>DNA</INSDSeq_moltype>
   <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
   <INSDSeq_feature-table>
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>misc_feature</INSDFeature_key>
     <INSDFeature_location>1..813</INSDFeature_location>
     <INSDFeature_quals>
      <INSDQualifier id="q2851">
       <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>3xFLAG-SV40 NLS--ZFP-SV40-NLS-KRAB (DNA
Sequence)</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
     </INSDFeature_quals>
    </INSDFeature>
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
     <INSDFeature_location>1..813</INSDFeature_location>
     <INSDFeature_quals>
      <INSDQualifier>
       <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>other DNA</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
      <INSDQualifier id="q2852">
       <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
     </INSDFeature_quals>
    </INSDFeature>

```
    </INSDSeq_feature-table>
<INSDSeq_sequence>atggcaccgaagaaaaaacgcaaagttggtcgagtacccctggaaccgggtgaaaaacccta
cgcttgtcccgagtgtgggaaatcattctcaagggcagataatcttacggaacatcagcgcacacacaccggggaaaaac
cctataagtgccctgagtgtggtaaatcattctctacgtcagggtcattggtgcgccatcagaggacccatacaggcgaa
aaaccgtataagtgccccgaatgcggtaaaagcttcagcagaaaagataacttgaaaaatcaccaacgcactcacacggg
agaaaaaccgtacgcatgcccggagtgcggcaagagtttcagtcagagtagctcacttgttcgccaccaaagaacccaca
caggcgaaaagccctacaagtgtcctgaatgtggaaagagtttcagtcgaagtgataaattggttaggcaccaaagaaca
cacactggagagaaaccgtacaagtgtccagaatgtggcaagtctttttctgattctggaaatttgcgcgtccatcaaag
gactcatactgggaaaaagacgtccggctccggaccgaaaaaaaagagaaaggtaaacggcgggggaggatcacggaccc
tggttacatttaaggacgtttttgtagacttcacgagggaggaatggaagctgttggacaccgcccagcaaatcgtgtat
cgaaatgtaatgttggaaaattataaaaatctggtttccctcggctaccaattgacaaaaccagacgtcatcctcagact
ggaaaaaggggaagaaccttggcttgtctga</INSDSeq_sequence>
  </INSDSeq>
 </SequenceData>
 <SequenceData sequenceIDNumber="940">
  <INSDSeq>
   <INSDSeq_length>813</INSDSeq_length>
   <INSDSeq_moltype>DNA</INSDSeq_moltype>
   <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
   <INSDSeq_feature-table>
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>misc_feature</INSDFeature_key>
     <INSDFeature_location>1..813</INSDFeature_location>
     <INSDFeature_quals>
      <INSDQualifier id="q2853">
       <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>3xFLAG-SV40 NLS--ZFP-SV40-NLS-KRAB (DNA
Sequence)</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
     </INSDFeature_quals>
    </INSDFeature>
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
     <INSDFeature_location>1..813</INSDFeature_location>
     <INSDFeature_quals>
      <INSDQualifier>
       <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>other DNA</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
```

```
      <INSDQualifier id="q2854">
       <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
     </INSDFeature_quals>
    </INSDFeature>
   </INSDSeq_feature-table>
<INSDSeq_sequence>atggcaccgaagaaaaaacgcaaagttggtcgagtacccctcgaaccaggggaaaagccata
cgcttgccccgagtgtggaaaatctttctctcagtcaagctcccttgtcagacaccagagaacccatacgggtgagaaac
catacaagtgcccagagtgcggcaaaagcttcagtcagagtggcgatctgcgccggcatcaaagaactcacactggagaa
aagccctataagtgccccgaatgtggaaagagtttttccaggagtgacgaaagaaagagacaccagcggactcacaccgg
cgagaaaccatacgcatgccccgagtgcggaaaaagtttttcccaccgcacaacccttaccaatcatcaacgcacgcaca
caggggagaaaccctacaagtgcccggagtgtggcaagtcattcagccgaagtgaccacctcactaaccaccaaaggact
cacacaggagaaaaaccctacaaatgtccggagtgcggaaaatctttttccacgtccggtgagctggtccgccatcaacg
aacccatactggtaaaaaaactagcggctccggaccgaaaaaaaagagaaaggtaaacggcgggggaggatcacggaccc
tggttacatttaaggacgtttttgtagacttcacgagggaggaatggaagctgttggacaccgcccagcaaatcgtgtat
cgaaatgtaatgttggaaaattataaaaatctggtttccctcggctaccaattgacaaaaccagacgtcatcctcagact
ggaaaaaggggaagaaccttggcttgtctga</INSDSeq_sequence>
  </INSDSeq>
 </SequenceData>
 <SequenceData sequenceIDNumber="941">
  <INSDSeq>
   <INSDSeq_length>813</INSDSeq_length>
   <INSDSeq_moltype>DNA</INSDSeq_moltype>
   <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
   <INSDSeq_feature-table>
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>misc_feature</INSDFeature_key>
     <INSDFeature_location>1..813</INSDFeature_location>
     <INSDFeature_quals>
      <INSDQualifier id="q2855">
       <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>3xFLAG-SV40 NLS--ZFP-SV40-NLS-KRAB (DNA
Sequence)</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
     </INSDFeature_quals>
    </INSDFeature>
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
```

```
      <INSDFeature_location>1..813</INSDFeature_location>
      <INSDFeature_quals>
       <INSDQualifier>
        <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>other DNA</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
       <INSDQualifier id="q2856">
        <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
      </INSDFeature_quals>
     </INSDFeature>
    </INSDSeq_feature-table>
<INSDSeq_sequence>atggcaccgaagaaaaaacgcaaagttggtcgagtacccctggaacccggggagaagccgta
cgcttgcccagagtgcggaaagagcttctctcagagcggagaccttagacgccaccagcgaacccacaccggcgaaaaac
cgtataaatgcccggaatgcggcaagagttttagtcggtccgatgagcgaaagaggcatcaacgaacccatacgggagag
aaaccctacaagtgccctgagtgtggtaagtcattttcccacagaacgacgttgacgaatcaccagagaacccatacggg
tgagaaaccttacgcttgcccggagtgcggcaaaagcttcagccggagtgatcacttgaccaatcatcagaggacacaca
cgggtgagaagccctacaaatgtcccgaatgcggcaagtctttctcaacgtcaggcgaactcgtccggcaccagcgaaca
catacgggagaaaagccgtacaaatgtccggaatgcggaaagtcattttcacggtcagatgacttggtgcgacaccagcg
cactcacacaggcaagaagacctcaggctccggaccgaaaaaaaagagaaaggtaaacggcgggggaggatcacggaccc
tggttacatttaaggacgtttttgtagacttcacgagggaggaatggaagctgttggacaccgcccagcaaatcgtgtat
cgaaatgtaatgttggaaaattataaaaatctggtttccctcggctaccaattgacaaaaccagacgtcatcctcagact
ggaaaaaggggaagaaccttggcttgtctga</INSDSeq_sequence>
   </INSDSeq>
  </SequenceData>
  <SequenceData sequenceIDNumber="942">
   <INSDSeq>
    <INSDSeq_length>813</INSDSeq_length>
    <INSDSeq_moltype>DNA</INSDSeq_moltype>
    <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
    <INSDSeq_feature-table>
     <INSDFeature>
      <INSDFeature_key>misc_feature</INSDFeature_key>
      <INSDFeature_location>1..813</INSDFeature_location>
      <INSDFeature_quals>
       <INSDQualifier id="q2857">
        <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>3xFLAG-SV40 NLS--ZFP-SV40-NLS-KRAB (DNA
Sequence)</INSDQualifier_value>
```

```
      </INSDQualifier>
     </INSDFeature_quals>
    </INSDFeature>
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
     <INSDFeature_location>1..813</INSDFeature_location>
     <INSDFeature_quals>
      <INSDQualifier>
       <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>other DNA</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
      <INSDQualifier id="q2858">
       <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
     </INSDFeature_quals>
    </INSDFeature>
   </INSDSeq_feature-table>
<INSDSeq_sequence>atggcaccgaagaaaaaacgcaaagttggtcgagtacccctggagcctggtgagaagccgta
tgcatgtcctgagtgtgggaagtcatttagtcagagggcccacttggaacgacaccaaaggacccacactggtgaaaaac
cctacaaatgcccagagtgtggtaagtctttttcacagctggcccacctgagagcacaccagcgaactcatacgggcgag
aaaccatacaagtgtccagagtgcggaaagtcattctcagatcccggccacttggtgcgacatcagagaacgcacacagg
ggagaagccttatgcttgcccggaatgcgggaagtctttcagccgccgaagtgcttgtcgaaggcaccaacggacccata
ccggtgagaaaccatataagtgcccagagtgtggaaagagttttagtcgatccgatcacctgactacgcaccagcggacg
cacacaggagagaaaccgtataagtgccctgaatgcggtaagagcttctctcaatcaagctcactggttaggcaccaacg
cactcataccggcaagaagacgtcaggctccggaccgaaaaaaaaagagaaaggtaaacggcgggggaggatcacggaccc
tggttacatttaaggacgtttttgtagacttcacgagggaggaatggaagctgttggacaccgcccagcaaatcgtgtat
cgaaatgtaatgttggaaaattataaaaatctggtttccctcggctaccaattgacaaaaccagacgtcatcctcagact
ggaaaaaggggaagaaccttggcttgtctga</INSDSeq_sequence>
  </INSDSeq>
 </SequenceData>
 <SequenceData sequenceIDNumber="943">
  <INSDSeq>
   <INSDSeq_length>813</INSDSeq_length>
   <INSDSeq_moltype>DNA</INSDSeq_moltype>
   <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
   <INSDSeq_feature-table>
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>misc_feature</INSDFeature_key>
```

```
      <INSDFeature_location>1..813</INSDFeature_location>
      <INSDFeature_quals>
       <INSDQualifier id="q2859">
        <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>3xFLAG-SV40 NLS--ZFP-SV40-NLS-KRAB (DNA
Sequence)</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
      </INSDFeature_quals>
     </INSDFeature>
     <INSDFeature>
      <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
      <INSDFeature_location>1..813</INSDFeature_location>
      <INSDFeature_quals>
       <INSDQualifier>
        <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>other DNA</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
       <INSDQualifier id="q2860">
        <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
      </INSDFeature_quals>
     </INSDFeature>
    </INSDSeq_feature-table>
<INSDSeq_sequence>atggcaccgaagaaaaaacgcaaagttggtcgagtacccttgagccgggggaaaagcctta
tgcttgcccagagtgtggcaagagcttctcccaaagttcaaacctcgtccgacaccaaaggactcacacgggcgaaaaac
cgtataaatgccccgagtgcggaaagtcattttccaggtccgacgatctggtccgccaccagcgcactcatacgggggaa
aagccctataagtgccctgagtgcggcaagagcttctcaactcacctggatctcattcgccatcaacgcacacatacagg
ggagaagccttacgcttgtccagagtgcggcaagtctttcagtacgagcggaaacctgacggaacaccagcgaacccaca
cgggcgagaagccatataaatgtcccgaatgtggaaaatcattctctcgccgatctgcgtgccgccggcatcagaggaca
cataccggagaaaagccgtacaaatgccccgagtgtggaaaatcctttagcagaaatgatacacttaccgagcatcagag
gacgcacactggaaaaaagacatctggctccggaccgaaaaaaaagagaaaggtaaacggcgggggaggatcacggaccc
tggttacatttaaggacgtttttgtagacttcacgagggaggaatggaagctgttggacaccgcccagcaaatcgtgtat
cgaaatgtaatgttggaaaattataaaaatctggtttccctcggctaccaattgacaaaaccagacgtcatcctcagact
ggaaaaaggggaagaaccttggcttgtctga</INSDSeq_sequence>
  </INSDSeq>
 </SequenceData>
 <SequenceData sequenceIDNumber="944">
  <INSDSeq>
```

```
    <INSDSeq_length>274</INSDSeq_length>
    <INSDSeq_moltype>AA</INSDSeq_moltype>
    <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
    <INSDSeq_feature-table>
     <INSDFeature>
      <INSDFeature_key>REGION</INSDFeature_key>
      <INSDFeature_location>1..274</INSDFeature_location>
      <INSDFeature_quals>
       <INSDQualifier id="q2861">
        <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>3xFLAG-SV40 NLS--ZFP-SV40-NLS-KRAB fusion (AA
Sequence)</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
      </INSDFeature_quals>
     </INSDFeature>
     <INSDFeature>
      <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
      <INSDFeature_location>1..274</INSDFeature_location>
      <INSDFeature_quals>
       <INSDQualifier>
        <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>protein</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
       <INSDQualifier id="q2862">
        <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
      </INSDFeature_quals>
     </INSDFeature>
    </INSDSeq_feature-table>
<INSDSeq_sequence>MAPKKKRKVGRVPAAMAERPFQCRICMRNFSSEADRSRHIRTHTGEKPFACDICGRKFADRS
NLTRHTKIHTGSQKPFQCRICMRNFSQSSDLSRHIRTHTGEKPFACDICGRKFAYHWYLKKHTKIHTGSQKPFQCRICMR
NFSRSDSLSVHIRTHTGEKPFACDICGRKFAQNANRKTHTKIHLRQKDAARGSGPKKKRKVNGGGGSRTLVTFKDVFVDF
TREEWKLLDTAQQIVYRNVMLENYKNLVSLGYQLTKPDVILRLEKGEEPWLV</INSDSeq_sequence>
  </INSDSeq>
 </SequenceData>
 <SequenceData sequenceIDNumber="945">
  <INSDSeq>
   <INSDSeq_length>274</INSDSeq_length>
```

```
    <INSDSeq_moltype>AA</INSDSeq_moltype>
    <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
    <INSDSeq_feature-table>
     <INSDFeature>
      <INSDFeature_key>REGION</INSDFeature_key>
      <INSDFeature_location>1..274</INSDFeature_location>
      <INSDFeature_quals>
       <INSDQualifier id="q2863">
        <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>3xFLAG-SV40 NLS--ZFP-SV40-NLS-KRAB fusion (AA
Sequence)</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
      </INSDFeature_quals>
     </INSDFeature>
     <INSDFeature>
      <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
      <INSDFeature_location>1..274</INSDFeature_location>
      <INSDFeature_quals>
       <INSDQualifier>
        <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>protein</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
       <INSDQualifier id="q2864">
        <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
      </INSDFeature_quals>
     </INSDFeature>
    </INSDSeq_feature-table>
<INSDSeq_sequence>MAPKKKRKVGRVPAAMAERPFQCRICMRNFSRSDVLSTHIRTHTGEKPFACDICGKKFADNS
SRTRHTKIHTGSQKPFQCRICMRNFSRPYTLRLHIRTHTGEKPFACDICGRKFADSSHRTRHTKIHTGSQKPFQCRICMR
NFSRSDHLSQHIRTHTGEKPFACDICGRKFADSSHRTRHTKIHLRQKDAARGSGPKKKRKVNGGGGSRTLVTFKDVFVDF
TREEWKLLDTAQQIVYRNVMLENYKNLVSLGYQLTKPDVILRLEKGEEPWLV</INSDSeq_sequence>
   </INSDSeq>
  </SequenceData>
  <SequenceData sequenceIDNumber="946">
   <INSDSeq>
    <INSDSeq_length>274</INSDSeq_length>
    <INSDSeq_moltype>AA</INSDSeq_moltype>
```

```
    <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
    <INSDSeq_feature-table>
     <INSDFeature>
      <INSDFeature_key>REGION</INSDFeature_key>
      <INSDFeature_location>1..274</INSDFeature_location>
      <INSDFeature_quals>
       <INSDQualifier id="q2865">
        <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>3xFLAG-SV40 NLS--ZFP-SV40-NLS-KRAB fusion (AA
Sequence)</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
      </INSDFeature_quals>
     </INSDFeature>
     <INSDFeature>
      <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
      <INSDFeature_location>1..274</INSDFeature_location>
      <INSDFeature_quals>
       <INSDQualifier>
        <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>protein</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
       <INSDQualifier id="q2866">
        <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
      </INSDFeature_quals>
     </INSDFeature>
    </INSDSeq_feature-table>
<INSDSeq_sequence>MAPKKKRKVGRVPAAMAERPFQCRICMRNFSRSDHLSQHIRTHTGEKPFACDICGRKFAQSA
DRTKHTKIHTGSQKPFQCRICMRNFSRSDHLSQHIRTHTGEKPFACDICGRKFARRSDLKRHTKIHTGSQKPFQCRICMR
NFSRSDHLSRHIRTHTGEKPFACDICGRKFAQSSDLRRHTKIHLRQKDAARGSGPKKKRKVNGGGGSRTLVTFKDVFVDF
TREEWKLLDTAQQIVYRNVMLENYKNLVSLGYQLTKPDVILRLEKGEEPWLV</INSDSeq_sequence>
   </INSDSeq>
  </SequenceData>
  <SequenceData sequenceIDNumber="947">
   <INSDSeq>
    <INSDSeq_length>274</INSDSeq_length>
    <INSDSeq_moltype>AA</INSDSeq_moltype>
    <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
```

```
    <INSDSeq_feature-table>
     <INSDFeature>
      <INSDFeature_key>REGION</INSDFeature_key>
      <INSDFeature_location>1..274</INSDFeature_location>
      <INSDFeature_quals>
       <INSDQualifier id="q2867">
        <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>3xFLAG-SV40 NLS--ZFP-SV40-NLS-KRAB fusion (AA
Sequence)</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
      </INSDFeature_quals>
     </INSDFeature>
     <INSDFeature>
      <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
      <INSDFeature_location>1..274</INSDFeature_location>
      <INSDFeature_quals>
       <INSDQualifier>
        <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>protein</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
       <INSDQualifier id="q2868">
        <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
      </INSDFeature_quals>
     </INSDFeature>
    </INSDSeq_feature-table>
<INSDSeq_sequence>MAPKKKRKVGRVPAAMAERPFQCRICMRNFSRSDNLSEHIRTHTGEKPFACDICGRKFATSS
NRKTHTKIHTGSQKPFQCRICMRNFSDRSHLTRHIRTHTGEKPFACDICGRKFARSDALTQHTKIHTGSQKPFQCRICMR
NFSDRSALARHIRTHTGEKPFACDICGRKFARRFTLSKHTKIHLRQKDAARGSGPKKKRKVNGGGGSRTLVTFKDVFVDF
TREEWKLLDTAQQIVYRNVMLENYKNLVSLGYQLTKPDVILRLEKGEEPWLV</INSDSeq_sequence>
   </INSDSeq>
  </SequenceData>
  <SequenceData sequenceIDNumber="948">
   <INSDSeq>
    <INSDSeq_length>274</INSDSeq_length>
    <INSDSeq_moltype>AA</INSDSeq_moltype>
    <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
    <INSDSeq_feature-table>
```

```
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>REGION</INSDFeature_key>
     <INSDFeature_location>1..274</INSDFeature_location>
     <INSDFeature_quals>
      <INSDQualifier id="q2869">
       <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>3xFLAG-SV40 NLS--ZFP-SV40-NLS-KRAB fusion (AA
Sequence)</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
     </INSDFeature_quals>
    </INSDFeature>
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
     <INSDFeature_location>1..274</INSDFeature_location>
     <INSDFeature_quals>
      <INSDQualifier>
       <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>protein</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
      <INSDQualifier id="q2870">
       <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
     </INSDFeature_quals>
    </INSDFeature>
   </INSDSeq_feature-table>
<INSDSeq_sequence>MAPKKKRKVGRVPAAMAERPFQCRICMRNFSRSDHLSEHIRTHTGEKPFACDICGRKFAQYS
GRYYHTKIHTGSQKPFQCRICMRNFSHGQTLNEHIRTHTGEKPFACDICGRKFAQSGNLARHTKIHTGSQKPFQCRICMR
NFSRSDSLLRHIRTHTGEKPFACDICGRKFACREYRGKHTKIHLRQKDAARGSGPKKKRKVNGGGGSRTLVTFKDVFVDF
TREEWKLLDTAQQIVYRNVMLENYKNLVSLGYQLTKPDVILRLEKGEEPWLV</INSDSeq_sequence>
  </INSDSeq>
 </SequenceData>
 <SequenceData sequenceIDNumber="949">
  <INSDSeq>
   <INSDSeq_length>274</INSDSeq_length>
   <INSDSeq_moltype>AA</INSDSeq_moltype>
   <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
   <INSDSeq_feature-table>
    <INSDFeature>
```

```
      <INSDFeature_key>REGION</INSDFeature_key>
      <INSDFeature_location>1..274</INSDFeature_location>
      <INSDFeature_quals>
       <INSDQualifier id="q2871">
        <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>3xFLAG-SV40 NLS--ZFP-SV40-NLS-KRAB fusion (AA
Sequence)</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
      </INSDFeature_quals>
     </INSDFeature>
     <INSDFeature>
      <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
      <INSDFeature_location>1..274</INSDFeature_location>
      <INSDFeature_quals>
       <INSDQualifier>
        <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>protein</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
       <INSDQualifier id="q2872">
        <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
      </INSDFeature_quals>
     </INSDFeature>
    </INSDSeq_feature-table>
<INSDSeq_sequence>MAPKKKRKVGRVPAAMAERPFQCRICMRNFSQSANRTTHIRTHTGEKPFACDICGRKFARSA
NLTRHTKIHTGSQKPFQCRICMRNFSRSDVLSEHIRTHTGEKPFACDICGRKFATSGHLSRHTKIHTGSQKPFQCRICMR
NFSQSSDLSRHIRTHTGEKPFACDICGRKFAQWSTRKRHTKIHLRQKDAARGSGPKKKRKVNGGGGSRTLVTFKDVFVDF
TREEWKLLDTAQQIVYRNVMLENYKNLVSLGYQLTKPDVILRLEKGEEPWLV</INSDSeq_sequence>
   </INSDSeq>
  </SequenceData>
  <SequenceData sequenceIDNumber="950">
   <INSDSeq>
    <INSDSeq_length>274</INSDSeq_length>
    <INSDSeq_moltype>AA</INSDSeq_moltype>
    <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
    <INSDSeq_feature-table>
     <INSDFeature>
      <INSDFeature_key>REGION</INSDFeature_key>
```

```
      <INSDFeature_location>1..274</INSDFeature_location>
      <INSDFeature_quals>
       <INSDQualifier id="q2873">
        <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>3xFLAG-SV40 NLS--ZFP-SV40-NLS-KRAB fusion (AA
Sequence)</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
      </INSDFeature_quals>
     </INSDFeature>
     <INSDFeature>
      <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
      <INSDFeature_location>1..274</INSDFeature_location>
      <INSDFeature_quals>
       <INSDQualifier>
        <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>protein</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
       <INSDQualifier id="q2874">
        <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
      </INSDFeature_quals>
     </INSDFeature>
    </INSDSeq_feature-table>
<INSDSeq_sequence>MAPKKKRKVGRVPAAMAERPFQCRICMRNFSQSGNLARHIRTHTGEKPFACDICGRKFAATC
CLAHHTKIHTGSQKPFQCRICMRNFSRWQYLPTHIRTHAGEKPFACDICGRKFADRSALARHTKIHTGSQKPFQCRICMR
NFSRSDNLSEHIRTHTGEKPFACDICGRKFAKRCNLRCHTKIHLRQKDAARGSGPKKKRKVNGGGGSRTLVTFKDVFVDF
TREEWKLLDTAQQIVYRNVMLENYKNLVSLGYQLTKPDVILRLEKGEEPWLV</INSDSeq_sequence>
   </INSDSeq>
  </SequenceData>
  <SequenceData sequenceIDNumber="951">
   <INSDSeq>
    <INSDSeq_length>274</INSDSeq_length>
    <INSDSeq_moltype>AA</INSDSeq_moltype>
    <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
    <INSDSeq_feature-table>
     <INSDFeature>
      <INSDFeature_key>REGION</INSDFeature_key>
      <INSDFeature_location>1..274</INSDFeature_location>
```

```
      <INSDFeature_quals>
       <INSDQualifier id="q2875">
        <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>3xFLAG-SV40 NLS--ZFP-SV40-NLS-KRAB fusion (AA
Sequence)</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
      </INSDFeature_quals>
     </INSDFeature>
     <INSDFeature>
      <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
      <INSDFeature_location>1..274</INSDFeature_location>
      <INSDFeature_quals>
       <INSDQualifier>
        <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>protein</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
       <INSDQualifier id="q2876">
        <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
      </INSDFeature_quals>
     </INSDFeature>
    </INSDSeq_feature-table>
<INSDSeq_sequence>MAPKKKRKVGRVPAAMAERPFQCRICMRNFSNPANLTRHIRTHTGEKPFACDICGRKFAQNA
TRTKHTKIHTGSQKPFQCRICMRNFSQSGHLARHIRTHTGEKPFACDICGRKFANRHDRAKHTKIHTGSQKPFQCRICMR
NFSRSDHLSEHIRTHTGEKPFACDICGRKFAQRRSRYKHTKIHLRQKDAARGSGPKKKRKVNGGGGSRTLVTFKDVFVDF
TREEWKLLDTAQQIVYRNVMLENYKNLVSLGYQLTKPDVILRLEKGEEPWLV</INSDSeq_sequence>
   </INSDSeq>
  </SequenceData>
  <SequenceData sequenceIDNumber="952">
   <INSDSeq>
    <INSDSeq_length>274</INSDSeq_length>
    <INSDSeq_moltype>AA</INSDSeq_moltype>
    <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
    <INSDSeq_feature-table>
     <INSDFeature>
      <INSDFeature_key>REGION</INSDFeature_key>
      <INSDFeature_location>1..274</INSDFeature_location>
      <INSDFeature_quals>
```

```
      <INSDQualifier id="q2877">
       <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>3xFLAG-SV40 NLS--ZFP-SV40-NLS-KRAB fusion (AA
Sequence)</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
     </INSDFeature_quals>
    </INSDFeature>
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
     <INSDFeature_location>1..274</INSDFeature_location>
     <INSDFeature_quals>
      <INSDQualifier>
       <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>protein</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
      <INSDQualifier id="q2878">
       <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
     </INSDFeature_quals>
    </INSDFeature>
   </INSDSeq_feature-table>
<INSDSeq_sequence>MAPKKKRKVGRVPAAMAERPFQCRICMRNFSQSSDLSRHIRTHTGEKPFACDICGRKFAHRS
TRNRHTKIHTGSQKPFQCRICMRNFSRSDVLSAHIRTHTGEKPFACDICGRKFADSRTRKNHTKIHTGSQKPFQCRICMR
NFSQSGSLTRHIRTHTGEKPFACDICGRKFADQSGLAHHTKIHLRQKDAARGSGPKKKRKVNGGGGSRTLVTFKDVFVDF
TREEWKLLDTAQQIVYRNVMLENYKNLVSLGYQLTKPDVILRLEKGEEPWLV</INSDSeq_sequence>
  </INSDSeq>
 </SequenceData>
 <SequenceData sequenceIDNumber="953">
  <INSDSeq>
   <INSDSeq_length>274</INSDSeq_length>
   <INSDSeq_moltype>AA</INSDSeq_moltype>
   <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
   <INSDSeq_feature-table>
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>REGION</INSDFeature_key>
     <INSDFeature_location>1..274</INSDFeature_location>
     <INSDFeature_quals>
      <INSDQualifier id="q2879">
```

```
        <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>3xFLAG-SV40 NLS--ZFP-SV40-NLS-KRAB fusion (AA
Sequence)</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
      </INSDFeature_quals>
     </INSDFeature>
     <INSDFeature>
      <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
      <INSDFeature_location>1..274</INSDFeature_location>
      <INSDFeature_quals>
       <INSDQualifier>
        <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>protein</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
       <INSDQualifier id="q2880">
        <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
      </INSDFeature_quals>
     </INSDFeature>
    </INSDSeq_feature-table>
<INSDSeq_sequence>MAPKKKRKVGRVPAAMAERPFQCRICMRNFSQNPAQWRHIRTHTGEKPFACDICGRKFARSA
DLSRHTKIHTGSQKPFQCRICMRNFSTSGSLSRHIRTHTGEKPFACDICGRKFARSDHLSRHTKIHTGSQKPFQCRICMR
NFSRSDSLLRHIRTHTGEKPFACDICGRKFAQSYDRFQHTKIHLRQKDAARGSGPKKKRKVNGGGGSRTLVTFKDVFVDF
TREEWKLLDTAQQIVYRNVMLENYKNLVSLGYQLTKPDVILRLEKGEEPWLV</INSDSeq_sequence>
   </INSDSeq>
  </SequenceData>
  <SequenceData sequenceIDNumber="954">
   <INSDSeq>
    <INSDSeq_length>274</INSDSeq_length>
    <INSDSeq_moltype>AA</INSDSeq_moltype>
    <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
    <INSDSeq_feature-table>
     <INSDFeature>
      <INSDFeature_key>REGION</INSDFeature_key>
      <INSDFeature_location>1..274</INSDFeature_location>
      <INSDFeature_quals>
       <INSDQualifier id="q2881">
        <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
```

```
      <INSDQualifier_value>3xFLAG-SV40 NLS--ZFP-SV40-NLS-KRAB fusion (AA
Sequence)</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
    </INSDFeature_quals>
   </INSDFeature>
   <INSDFeature>
    <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
    <INSDFeature_location>1..274</INSDFeature_location>
    <INSDFeature_quals>
     <INSDQualifier>
      <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>protein</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
     <INSDQualifier id="q2882">
      <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
    </INSDFeature_quals>
   </INSDFeature>
  </INSDSeq_feature-table>
<INSDSeq_sequence>MAPKKKRKVGRVPAAMAERPFQCRICMRNFSTSGSLSRHIRTHTGEKPFACDICGRKFARSD
HLSRHTKIHTGSQKPFQCRICMRNFSRSDSLLRHIRTHTGEKPFACDICGRKFAQSYDRFQHTKIHTGSQKPFQCRICMR
NFSRSDNLSTHIRTHTGEKPFACDICGRKFADNRDRIKHTKIHLRQKDAARGSGPKKKRKVNGGGGSRTLVTFKDVFVDF
TREEWKLLDTAQQIVYRNVMLENYKNLVSLGYQLTKPDVILRLEKGEEPWLV</INSDSeq_sequence>
  </INSDSeq>
 </SequenceData>
 <SequenceData sequenceIDNumber="955">
  <INSDSeq>
   <INSDSeq_length>274</INSDSeq_length>
   <INSDSeq_moltype>AA</INSDSeq_moltype>
   <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
   <INSDSeq_feature-table>
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>REGION</INSDFeature_key>
     <INSDFeature_location>1..274</INSDFeature_location>
     <INSDFeature_quals>
      <INSDQualifier id="q2883">
       <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>3xFLAG-SV40 NLS--ZFP-SV40-NLS-KRAB fusion (AA
Sequence)</INSDQualifier_value>
```

```
      </INSDQualifier>
     </INSDFeature_quals>
    </INSDFeature>
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
     <INSDFeature_location>1..274</INSDFeature_location>
     <INSDFeature_quals>
      <INSDQualifier>
       <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>protein</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
      <INSDQualifier id="q2884">
       <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
     </INSDFeature_quals>
    </INSDFeature>
   </INSDSeq_feature-table>
<INSDSeq_sequence>MAPKKKRKVGRVPAAMAERPFQCRICMRNFSDRSNLSRHIRTHTGEKPFACDICGRKFALRQ
NLIMHTKIHTGSQKPFQCRICMRNFSERGTLARHIRTHTGEKPFACDICGRKFARSDALTQHTKIHTGSQKPFQCRICMR
NFSRSDSLSQHIRTHTGEKPFACDICGRKFARKADRTRHTKIHLRQKDAARGSGPKKKRKVNGGGGSRTLVTFKDVFVDF
TREEWKLLDTAQQIVYRNVMLENYKNLVSLGYQLTKPDVILRLEKGEEPWLV</INSDSeq_sequence>
  </INSDSeq>
 </SequenceData>
 <SequenceData sequenceIDNumber="956">
  <INSDSeq>
   <INSDSeq_length>274</INSDSeq_length>
   <INSDSeq_moltype>AA</INSDSeq_moltype>
   <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
   <INSDSeq_feature-table>
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>REGION</INSDFeature_key>
     <INSDFeature_location>1..274</INSDFeature_location>
     <INSDFeature_quals>
      <INSDQualifier id="q2885">
       <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>3xFLAG-SV40 NLS--ZFP-SV40-NLS-KRAB fusion (AA
Sequence)</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
```

```
      </INSDFeature_quals>
     </INSDFeature>
     <INSDFeature>
      <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
      <INSDFeature_location>1..274</INSDFeature_location>
      <INSDFeature_quals>
       <INSDQualifier>
        <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>protein</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
       <INSDQualifier id="q2886">
        <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
      </INSDFeature_quals>
     </INSDFeature>
    </INSDSeq_feature-table>
<INSDSeq_sequence>MAPKKKRKVGRVPAAMAERPFQCRICMRNFSQYCCLTNHIRTHTGEKPFACDICGRKFATSG
NLTRHTKIHTGSQKPFQCRICMRNFSQSSDLSRHIRTHTGEKPFACDICGRKFAFRYYLKRHTKIHTGSQKPFQCRICMR
NFSQSGDLTRHIRTHTGEKPFACDICGRKFADKGNLTKHTKIHLRQKDAARGSGPKKKRKVNGGGGSRTLVTFKDVFVDF
TREEWKLLDTAQQIVYRNVMLENYKNLVSLGYQLTKPDVILRLEKGEEPWLV</INSDSeq_sequence>
   </INSDSeq>
  </SequenceData>
  <SequenceData sequenceIDNumber="957">
   <INSDSeq>
    <INSDSeq_length>274</INSDSeq_length>
    <INSDSeq_moltype>AA</INSDSeq_moltype>
    <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
    <INSDSeq_feature-table>
     <INSDFeature>
      <INSDFeature_key>REGION</INSDFeature_key>
      <INSDFeature_location>1..274</INSDFeature_location>
      <INSDFeature_quals>
       <INSDQualifier id="q2887">
        <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>3xFLAG-SV40 NLS--ZFP-SV40-NLS-KRAB fusion (AA
Sequence)</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
      </INSDFeature_quals>
```

```
    </INSDFeature>
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
     <INSDFeature_location>1..274</INSDFeature_location>
     <INSDFeature_quals>
      <INSDQualifier>
       <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>protein</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
      <INSDQualifier id="q2888">
       <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
     </INSDFeature_quals>
    </INSDFeature>
   </INSDSeq_feature-table>
<INSDSeq_sequence>MAPKKKRKVGRVPAAMAERPFQCRICMRNFSTSGSLSRHIRTHTGEKPFACDICGRKFARSD
NLTTHTKIHTGSQKPFQCRICMRNFSQSGNLARHIRTHTGEKPFACDICGRKFADRTTLMRHTKIHTGSQKPFQCRICMR
NFSQSGHLARHIRTHTGEKPFACDICGRKFAQLTHLNSHTKIHLRQKDAARGSGPKKKRKVNGGGGSRTLVTFKDVFVDF
TREEWKLLDTAQQIVYRNVMLENYKNLVSLGYQLTKPDVILRLEKGEEPWLV</INSDSeq_sequence>
  </INSDSeq>
 </SequenceData>
 <SequenceData sequenceIDNumber="958">
  <INSDSeq>
   <INSDSeq_length>274</INSDSeq_length>
   <INSDSeq_moltype>AA</INSDSeq_moltype>
   <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
   <INSDSeq_feature-table>
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>REGION</INSDFeature_key>
     <INSDFeature_location>1..274</INSDFeature_location>
     <INSDFeature_quals>
      <INSDQualifier id="q2889">
       <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>3xFLAG-SV40 NLS--ZFP-SV40-NLS-KRAB fusion (AA
Sequence)</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
     </INSDFeature_quals>
    </INSDFeature>
```

```
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
     <INSDFeature_location>1..274</INSDFeature_location>
     <INSDFeature_quals>
      <INSDQualifier>
       <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>protein</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
      <INSDQualifier id="q2890">
       <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
     </INSDFeature_quals>
    </INSDFeature>
   </INSDSeq_feature-table>
<INSDSeq_sequence>MAPKKKRKVGRVPAAMAERPFQCRICMRNFSIKHDLHRHIRTHTGEKPFACDICGRKFARSA
NLTRHTKIHTGSQKPFQCRICMRNFSRSDNLARHIRTHTGEKPFACDICGRKFAQNVSRPRHTKIHTGSQKPFQCRICMR
NFSRSDDLSKHIRTHTGEKPFACDICGRKFADSSHRTRHTKIHLRQKDAARGSGPKKKRKVNGGGGSRTLVTFKDVFVDF
TREEWKLLDTAQQIVYRNVMLENYKNLVSLGYQLTKPDVILRLEKGEEPWLV</INSDSeq_sequence>
  </INSDSeq>
 </SequenceData>
 <SequenceData sequenceIDNumber="959">
  <INSDSeq>
   <INSDSeq_length>274</INSDSeq_length>
   <INSDSeq_moltype>AA</INSDSeq_moltype>
   <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
   <INSDSeq_feature-table>
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>REGION</INSDFeature_key>
     <INSDFeature_location>1..274</INSDFeature_location>
     <INSDFeature_quals>
      <INSDQualifier id="q2891">
       <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>3xFLAG-SV40 NLS--ZFP-SV40-NLS-KRAB fusion (AA
Sequence)</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
     </INSDFeature_quals>
    </INSDFeature>
    <INSDFeature>
```

```
      <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
      <INSDFeature_location>1..274</INSDFeature_location>
      <INSDFeature_quals>
       <INSDQualifier>
        <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>protein</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
       <INSDQualifier id="q2892">
        <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
      </INSDFeature_quals>
     </INSDFeature>
    </INSDSeq_feature-table>
<INSDSeq_sequence>MAPKKKRKVGRVPAAMAERPFQCRICMRNFSRSDNLARHIRTHTGEKPFACDICGRKFAQNV
SRPRHTKIHTGSQKPFQCRICMRNFSRSDDLSKHIRTHTGEKPFACDICGRKFADSSHRTRHTKIHTGSQKPFQCRICMR
NFSTSSNRKTHIRTHTGEKPFACDICGRKFAAQWTRACHTKIHLRQKDAARGSGPKKKRKVNGGGGSRTLVTFKDVFVDF
TREEWKLLDTAQQIVYRNVMLENYKNLVSLGYQLTKPDVILRLEKGEEPWLV</INSDSeq_sequence>
   </INSDSeq>
  </SequenceData>
  <SequenceData sequenceIDNumber="960">
   <INSDSeq>
    <INSDSeq_length>274</INSDSeq_length>
    <INSDSeq_moltype>AA</INSDSeq_moltype>
    <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
    <INSDSeq_feature-table>
     <INSDFeature>
      <INSDFeature_key>REGION</INSDFeature_key>
      <INSDFeature_location>1..274</INSDFeature_location>
      <INSDFeature_quals>
       <INSDQualifier id="q2893">
        <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>3xFLAG-SV40 NLS--ZFP-SV40-NLS-KRAB fusion (AA
Sequence)</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
      </INSDFeature_quals>
     </INSDFeature>
     <INSDFeature>
      <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
```

```
      <INSDFeature_location>1..274</INSDFeature_location>
      <INSDFeature_quals>
       <INSDQualifier>
        <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>protein</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
       <INSDQualifier id="q2894">
        <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
      </INSDFeature_quals>
     </INSDFeature>
    </INSDSeq_feature-table>
<INSDSeq_sequence>MAPKKKRKVGRVPAAMAERPFQCRICMRNFSRSDDLSKHIRTHTGEKPFACDICGRKFADSS
HRTRHTKIHTGSQKPFQCRICMRNFSTSSNRKTHIRTHTGEKPFACDICGRKFAAQWTRACHTKIHTGSQKPFQCRICMR
NFSRKQTRTTHIRTHTGEKPFACDICGRKFAHRSSLRRHTKIHLRQKDAARGSGPKKKRKVNGGGGSRTLVTFKDVFVDF
TREEWKLLDTAQQIVYRNVMLENYKNLVSLGYQLTKPDVILRLEKGEEPWLV</INSDSeq_sequence>
   </INSDSeq>
  </SequenceData>
  <SequenceData sequenceIDNumber="961">
   <INSDSeq>
    <INSDSeq_length>274</INSDSeq_length>
    <INSDSeq_moltype>AA</INSDSeq_moltype>
    <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
    <INSDSeq_feature-table>
     <INSDFeature>
      <INSDFeature_key>REGION</INSDFeature_key>
      <INSDFeature_location>1..274</INSDFeature_location>
      <INSDFeature_quals>
       <INSDQualifier id="q2895">
        <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>3xFLAG-SV40 NLS--ZFP-SV40-NLS-KRAB fusion (AA
Sequence)</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
      </INSDFeature_quals>
     </INSDFeature>
     <INSDFeature>
      <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
      <INSDFeature_location>1..274</INSDFeature_location>
```

```
      <INSDFeature_quals>
       <INSDQualifier>
        <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>protein</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
       <INSDQualifier id="q2896">
        <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
      </INSDFeature_quals>
     </INSDFeature>
    </INSDSeq_feature-table>
<INSDSeq_sequence>MAPKKKRKVGRVPAAMAERPFQCRICMRNFSQSAHRKNHIRTHTGEKPFACDICGRKFATSS
NRKTHTKIHTGSQKPFQCRICMRNFSRSDNLSAHIRTHTGEKPFACDICGRKFARNNDRKTHTKIHTGSQKPFQCRICMR
NFSTSGSLSRHIRTHTGEKPFACDICGRKFAQAGHLAKHTKIHLRQKDAARGSGPKKKRKVNGGGGSRTLVTFKDVFVDF
TREEWKLLDTAQQIVYRNVMLENYKNLVSLGYQLTKPDVILRLEKGEEPWLV</INSDSeq_sequence>
  </INSDSeq>
 </SequenceData>
 <SequenceData sequenceIDNumber="962">
  <INSDSeq>
   <INSDSeq_length>274</INSDSeq_length>
   <INSDSeq_moltype>AA</INSDSeq_moltype>
   <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
   <INSDSeq_feature-table>
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>REGION</INSDFeature_key>
     <INSDFeature_location>1..274</INSDFeature_location>
     <INSDFeature_quals>
      <INSDQualifier id="q2897">
       <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>3xFLAG-SV40 NLS--ZFP-SV40-NLS-KRAB fusion (AA
Sequence)</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
     </INSDFeature_quals>
    </INSDFeature>
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
     <INSDFeature_location>1..274</INSDFeature_location>
     <INSDFeature_quals>
```

```
      <INSDQualifier>
       <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>protein</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
      <INSDQualifier id="q2898">
       <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
     </INSDFeature_quals>
    </INSDFeature>
   </INSDSeq_feature-table>
<INSDSeq_sequence>MAPKKKRKVGRVPAAMAERPFQCRICMRNFSRSDHLSQHIRTHTGEKPFACDICGRKFAASS
TRTKHTKIHTGSQKPFQCRICMRNFSRSDDLTRHIRTHTGEKPFACDICGRKFAQKSNLSSHTKIHTGSQKPFQCRICMR
NFSQSANRTTHIRTHTGEKPFACDICGRKFAQNATRTKHTKIHLRQKDAARGSGPKKKRKVNGGGGSRTLVTFKDVFVDF
TREEWKLLDTAQQIVYRNVMLENYKNLVSLGYQLTKPDVILRLEKGEEPWLV</INSDSeq_sequence>
  </INSDSeq>
 </SequenceData>
 <SequenceData sequenceIDNumber="963">
  <INSDSeq>
   <INSDSeq_length>274</INSDSeq_length>
   <INSDSeq_moltype>AA</INSDSeq_moltype>
   <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
   <INSDSeq_feature-table>
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>REGION</INSDFeature_key>
     <INSDFeature_location>1..274</INSDFeature_location>
     <INSDFeature_quals>
      <INSDQualifier id="q2899">
       <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>3xFLAG-SV40 NLS--ZFP-SV40-NLS-KRAB fusion (AA
Sequence)</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
     </INSDFeature_quals>
    </INSDFeature>
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
     <INSDFeature_location>1..274</INSDFeature_location>
     <INSDFeature_quals>
      <INSDQualifier>
```

```
        <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>protein</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
       <INSDQualifier id="q2900">
        <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
      </INSDFeature_quals>
     </INSDFeature>
    </INSDSeq_feature-table>
<INSDSeq_sequence>MAPKKKRKVGRVPAAMAERPFQCRICMRNFSRSDTLSEHIRTHTGEKPFACDICGRKFARRW
TLVGHTKIHTGSQKPFQCRICMRNFSDRSNLSRHIRTHTGEKPFACDICGRKFAQSGDLTRHTKIHTGSQKPFQCRICMR
NFSQSSDLSRHIRTHTGEKPFACDICGRKFAYHWYLKKHTKIHLRQKDAARGSGPKKKRKVNGGGGSRTLVTFKDVFVDF
TREEWKLLDTAQQIVYRNVMLENYKNLVSLGYQLTKPDVILRLEKGEEPWLV</INSDSeq_sequence>
   </INSDSeq>
  </SequenceData>
  <SequenceData sequenceIDNumber="964">
   <INSDSeq>
    <INSDSeq_length>274</INSDSeq_length>
    <INSDSeq_moltype>AA</INSDSeq_moltype>
    <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
    <INSDSeq_feature-table>
     <INSDFeature>
      <INSDFeature_key>REGION</INSDFeature_key>
      <INSDFeature_location>1..274</INSDFeature_location>
      <INSDFeature_quals>
       <INSDQualifier id="q2901">
        <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>3xFLAG-SV40 NLS--ZFP-SV40-NLS-KRAB fusion (AA
Sequence)</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
      </INSDFeature_quals>
     </INSDFeature>
     <INSDFeature>
      <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
      <INSDFeature_location>1..274</INSDFeature_location>
      <INSDFeature_quals>
       <INSDQualifier>
        <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
```

```
        <INSDQualifier_value>protein</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
       <INSDQualifier id="q2902">
        <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
      </INSDFeature_quals>
     </INSDFeature>
    </INSDSeq_feature-table>
<INSDSeq_sequence>MAPKKKRKVGRVPAAMAERPFQCRICMRNFSRSANLARHIRTHTGEKPFACDICGRKFARSD
NLREHTKIHTGSQKPFQCRICMRNFSRPYTLRLHIRTHTGEKPFACDICGRKFAHRSNLNKHTKIHTGSQKPFQCRICMR
NFSQSGSLTRHIRTHTGEKPFACDICGRKFATSANLSRHTKIHLRQKDAARGSGPKKKRKVNGGGGSRTLVTFKDVFVDF
TREEWKLLDTAQQIVYRNVMLENYKNLVSLGYQLTKPDVILRLEKGEEPWLV</INSDSeq_sequence>
   </INSDSeq>
  </SequenceData>
  <SequenceData sequenceIDNumber="965">
   <INSDSeq>
    <INSDSeq_length>270</INSDSeq_length>
    <INSDSeq_moltype>AA</INSDSeq_moltype>
    <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
    <INSDSeq_feature-table>
     <INSDFeature>
      <INSDFeature_key>REGION</INSDFeature_key>
      <INSDFeature_location>1..270</INSDFeature_location>
      <INSDFeature_quals>
       <INSDQualifier id="q2903">
        <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>3xFLAG-SV40 NLS--ZFP-SV40-NLS-KRAB fusion (AA
Sequence)</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
      </INSDFeature_quals>
     </INSDFeature>
     <INSDFeature>
      <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
      <INSDFeature_location>1..270</INSDFeature_location>
      <INSDFeature_quals>
       <INSDQualifier>
        <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>protein</INSDQualifier_value>
```

```
      </INSDQualifier>
      <INSDQualifier id="q2904">
       <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
     </INSDFeature_quals>
    </INSDFeature>
   </INSDSeq_feature-table>
<INSDSeq_sequence>MAPKKKRKVGRVPLEPGEKPYACPECGKSFSRSDDLVRHQRTHTGEKPYKCPECGKSFSTSG
SLVRHQRTHTGEKPYKCPECGKSFSRSDKLVRHQRTHTGEKPYACPECGKSFSRSDELVRHQRTHTGEKPYKCPECGKSF
STSHSLTEHQRTHTGEKPYKCPECGKSFSRADNLTEHQRTHTGKKTSGSGPKKKRKVNGGGGSRTLVTFKDVFVDFTREE
WKLLDTAQQIVYRNVMLENYKNLVSLGYQLTKPDVILRLEKGEEPWLV</INSDSeq_sequence>
  </INSDSeq>
 </SequenceData>
 <SequenceData sequenceIDNumber="966">
  <INSDSeq>
   <INSDSeq_length>270</INSDSeq_length>
   <INSDSeq_moltype>AA</INSDSeq_moltype>
   <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
   <INSDSeq_feature-table>
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>REGION</INSDFeature_key>
     <INSDFeature_location>1..270</INSDFeature_location>
     <INSDFeature_quals>
      <INSDQualifier id="q2905">
       <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>3xFLAG-SV40 NLS--ZFP-SV40-NLS-KRAB fusion (AA
Sequence)</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
     </INSDFeature_quals>
    </INSDFeature>
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
     <INSDFeature_location>1..270</INSDFeature_location>
     <INSDFeature_quals>
      <INSDQualifier>
       <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>protein</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
```

```
      <INSDQualifier id="q2906">
       <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
     </INSDFeature_quals>
    </INSDFeature>
   </INSDSeq_feature-table>
<INSDSeq_sequence>MAPKKKRKVGRVPLEPGEKPYACPECGKSFSERSHLREHQRTHTGEKPYKCPECGKSFSTSH
SLTEHQRTHTGEKPYKCPECGKSFSQAGHLASHQRTHTGEKPYACPECGKSFSTSHSLTEHQRTHTGEKPYKCPECGKSF
SDPGHLVRHQRTHTGEKPYKCPECGKSFSTSGNLVRHQRTHTGKKTSGSGPKKKRKVNGGGGSRTLVTFKDVFVDFTREE
WKLLDTAQQIVYRNVMLENYKNLVSLGYQLTKPDVILRLEKGEEPWLV</INSDSeq_sequence>
  </INSDSeq>
 </SequenceData>
 <SequenceData sequenceIDNumber="967">
  <INSDSeq>
   <INSDSeq_length>270</INSDSeq_length>
   <INSDSeq_moltype>AA</INSDSeq_moltype>
   <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
   <INSDSeq_feature-table>
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>REGION</INSDFeature_key>
     <INSDFeature_location>1..270</INSDFeature_location>
     <INSDFeature_quals>
      <INSDQualifier id="q2907">
       <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>3xFLAG-SV40 NLS--ZFP-SV40-NLS-KRAB fusion (AA
Sequence)</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
     </INSDFeature_quals>
    </INSDFeature>
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
     <INSDFeature_location>1..270</INSDFeature_location>
     <INSDFeature_quals>
      <INSDQualifier>
       <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>protein</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
      <INSDQualifier id="q2908">
```

```
        <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
      </INSDFeature_quals>
     </INSDFeature>
    </INSDSeq_feature-table>
<INSDSeq_sequence>MAPKKKRKVGRVPLEPGEKPYKCPECGKSFSRADNLTEHQRTHTGEKPYKCPECGKSFSTSG
SLVRHQRTHTGEKPYKCPECGKSFSRKDNLKNHQRTHTGEKPYKCPECGKSFSQSSSLVRHQRTHTGEKPYKCPECGKSF
SRSDKLVRHQRTHTGEKPYKCPECGKSFSDSGNLRVHQRTHTGKKTSGSGPKKKRKVNGGGGSRTLVTFKDVFVDFTREE
WKLLDTAQQIVYRNVMLENYKNLVSLGYQLTKPDVILRLEKGEEPWLV</INSDSeq_sequence>
  </INSDSeq>
 </SequenceData>
 <SequenceData sequenceIDNumber="968">
  <INSDSeq>
   <INSDSeq_length>270</INSDSeq_length>
   <INSDSeq_moltype>AA</INSDSeq_moltype>
   <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
   <INSDSeq_feature-table>
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>REGION</INSDFeature_key>
     <INSDFeature_location>1..270</INSDFeature_location>
     <INSDFeature_quals>
      <INSDQualifier id="q2909">
       <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>3xFLAG-SV40 NLS--ZFP-SV40-NLS-KRAB fusion (AA
Sequence)</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
     </INSDFeature_quals>
    </INSDFeature>
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
     <INSDFeature_location>1..270</INSDFeature_location>
     <INSDFeature_quals>
      <INSDQualifier>
       <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>protein</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
      <INSDQualifier id="q2910">
       <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
```

```
        <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
      </INSDFeature_quals>
     </INSDFeature>
    </INSDSeq_feature-table>
<INSDSeq_sequence>MAPKKKRKVGRVPLEPGEKPYACPECGKSFSQSSSLVRHQRTHTGEKPYKCPECGKSFSQSG
DLRRHQRTHTGEKPYKCPECGKSFSRSDERKRHQRTHTGEKPYACPECGKSFSHRTTLTNHQRTHTGEKPYKCPECGKSF
SRSDHLTNHQRTHTGEKPYKCPECGKSFSTSGELVRHQRTHTGKKTSGSGPKKKRKVNGGGGSRTLVTFKDVFVDFTREE
WKLLDTAQQIVYRNVMLENYKNLVSLGYQLTKPDVILRLEKGEEPWLV</INSDSeq_sequence>
   </INSDSeq>
  </SequenceData>
  <SequenceData sequenceIDNumber="969">
   <INSDSeq>
    <INSDSeq_length>270</INSDSeq_length>
    <INSDSeq_moltype>AA</INSDSeq_moltype>
    <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
    <INSDSeq_feature-table>
     <INSDFeature>
      <INSDFeature_key>REGION</INSDFeature_key>
      <INSDFeature_location>1..270</INSDFeature_location>
      <INSDFeature_quals>
       <INSDQualifier id="q2911">
        <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>3xFLAG-SV40 NLS--ZFP-SV40-NLS-KRAB fusion (AA
Sequence)</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
      </INSDFeature_quals>
     </INSDFeature>
     <INSDFeature>
      <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
      <INSDFeature_location>1..270</INSDFeature_location>
      <INSDFeature_quals>
       <INSDQualifier>
        <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>protein</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
       <INSDQualifier id="q2912">
        <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
```

```
      </INSDQualifier>
     </INSDFeature_quals>
    </INSDFeature>
   </INSDSeq_feature-table>
<INSDSeq_sequence>MAPKKKRKVGRVPLEPGEKPYACPECGKSFSQSGDLRRHQRTHTGEKPYKCPECGKSFSRSD
ERKRHQRTHTGEKPYKCPECGKSFSHRTTLTNHQRTHTGEKPYACPECGKSFSRSDHLTNHQRTHTGEKPYKCPECGKSF
STSGELVRHQRTHTGEKPYKCPECGKSFSRSDDLVRHQRTHTGKKTSGSGPKKKRKVNGGGGSRTLVTFKDVFVDFTREE
WKLLDTAQQIVYRNVMLENYKNLVSLGYQLTKPDVILRLEKGEEPWLV</INSDSeq_sequence>
  </INSDSeq>
 </SequenceData>
 <SequenceData sequenceIDNumber="970">
  <INSDSeq>
   <INSDSeq_length>270</INSDSeq_length>
   <INSDSeq_moltype>AA</INSDSeq_moltype>
   <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
   <INSDSeq_feature-table>
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>REGION</INSDFeature_key>
     <INSDFeature_location>1..270</INSDFeature_location>
     <INSDFeature_quals>
      <INSDQualifier id="q2913">
       <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>3xFLAG-SV40 NLS--ZFP-SV40-NLS-KRAB fusion (AA
Sequence)</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
     </INSDFeature_quals>
    </INSDFeature>
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
     <INSDFeature_location>1..270</INSDFeature_location>
     <INSDFeature_quals>
      <INSDQualifier>
       <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>protein</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
      <INSDQualifier id="q2914">
       <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
```

```
      </INSDFeature_quals>
     </INSDFeature>
    </INSDSeq_feature-table>
<INSDSeq_sequence>MAPKKKRKVGRVPLEPGEKPYACPECGKSFSQRAHLERHQRTHTGEKPYKCPECGKSFSQLA
HLRAHQRTHTGEKPYKCPECGKSFSDPGHLVRHQRTHTGEKPYACPECGKSFSRRSACRRHQRTHTGEKPYKCPECGKSF
SRSDHLTTHQRTHTGEKPYKCPECGKSFSQSSSLVRHQRTHTGKKTSGSGPKKKRKVNGGGGSRTLVTFKDVFVDFTREE
WKLLDTAQQIVYRNVMLENYKNLVSLGYQLTKPDVILRLEKGEEPWLV</INSDSeq_sequence>
  </INSDSeq>
 </SequenceData>
 <SequenceData sequenceIDNumber="971">
  <INSDSeq>
   <INSDSeq_length>270</INSDSeq_length>
   <INSDSeq_moltype>AA</INSDSeq_moltype>
   <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
   <INSDSeq_feature-table>
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>REGION</INSDFeature_key>
     <INSDFeature_location>1..270</INSDFeature_location>
     <INSDFeature_quals>
      <INSDQualifier id="q2915">
       <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>3xFLAG-SV40 NLS--ZFP-SV40-NLS-KRAB fusion (AA
Sequence)</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
     </INSDFeature_quals>
    </INSDFeature>
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
     <INSDFeature_location>1..270</INSDFeature_location>
     <INSDFeature_quals>
      <INSDQualifier>
       <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>protein</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
      <INSDQualifier id="q2916">
       <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
     </INSDFeature_quals>
```

```
    </INSDFeature>
   </INSDSeq_feature-table>
<INSDSeq_sequence>MAPKKKRKVGRVPLEPGEKPYACPECGKSFSQSSNLVRHQRTHTGEKPYKCPECGKSFSRSD
DLVRHQRTHTGEKPYKCPECGKSFSTHLDLIRHQRTHTGEKPYACPECGKSFSTSGNLTEHQRTHTGEKPYKCPECGKSF
SRRSACRRHQRTHTGEKPYKCPECGKSFSRNDTLTEHQRTHTGKKTSGSGPKKKRKVNGGGGSRTLVTFKDVFVDFTREE
WKLLDTAQQIVYRNVMLENYKNLVSLGYQLTKPDVILRLEKGEEPWLV</INSDSeq_sequence>
  </INSDSeq>
 </SequenceData>
 <SequenceData sequenceIDNumber="972">
  <INSDSeq>
   <INSDSeq_length>2690</INSDSeq_length>
   <INSDSeq_moltype>DNA</INSDSeq_moltype>
   <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
   <INSDSeq_feature-table>
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>misc_feature</INSDFeature_key>
     <INSDFeature_location>1..2690</INSDFeature_location>
     <INSDFeature_quals>
      <INSDQualifier id="q2917">
       <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>3xFLAG-DNMT3AL-XTEN80-SV40 NLS-ZFP-SV40 NLS-KRAB
(DNA sequence)</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
     </INSDFeature_quals>
    </INSDFeature>
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
     <INSDFeature_location>1..2690</INSDFeature_location>
     <INSDFeature_quals>
      <INSDQualifier>
       <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>other DNA</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
      <INSDQualifier id="q2918">
       <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
     </INSDFeature_quals>
    </INSDFeature>
```

</INSDSeq_feature-table>
<INSDSeq_sequence>atgcacgatcaggagtttgacccccctaaggtgtacccacccgtgccagccgagaagaggaa
gcccatccgcgtgctgtccctgttcgacggcatcgccacaggcctgctggtgctgaaggatctgggcatccaggtggaca
gatatatcgcctccgaggtgtgcgaggattctatcaccgtgggcatggtgaggcaccagggcaagatcatgtacgtgggc
gacgtgcgcagcgtgacacagaagcacatccaggagtggggacccttcgacctggtcatcggaggcagcccctgtaatga
cctgtccatcgtgaaccctgcaaggaagggcctgtatgagggaaccggcagactgttctttgagttctacaggctgctgc
acgacgcccgccctaaggagggcgatgacaggccattcttttggctgtttgagaacgtggtggccatgggcgtgagcgac
aagcgggatatctccagattcctggagtctaatcccgtgatgatcgatgcaaaggaggtgtctgccgcacacagggcaag
gtacttttggggaaatctgcctggcatgaaccgcccactggccagcaccgtgaacgacaagctggagctgcaggagtgcc
tggagcacggaaggatcgccaagttctccaaggtgcggacaatcaccacaagatctaacagcatcaagcagggcaaggat
cagcacttccccgtgttcatgaatgagaaggaggacatcctgtggtgtaccgagatggagcgcgtgttcggctttccagt
gcactatacagacgtgagcaatatgagccggctggcaaggcagagactgctgggccggtcctggtctgtgccagtgatca
gacacctgttcgcccccctgaaggagtactttgcctgcgtgtctagcggcaactctaatgccaacagcagaggcccttcc
ttttcctctggcctggtgccactgtctctgaggggcagccacatgggccccatggagatctacaagaccgtgtccgcctg
gaagaggcagcctgtgcgcgtgctgtctctgttccgcaacatcgacaaggtgctgaagagcctgggctttctggagagcg
gatccggatctggaggaggcaccctgaagtatgtggaggatgtgacaaatgtggtgcggagagatgtggagaagtggggc
cccttcgatctggtgtacggatccacccagccactgggaagctcctgcgataggtgtccaggatggtatatgttccagtt
tcacagaatcctgcagtacgcactgccaaggcaggagagccagcgccctttctttggatctttatggacaacctgctgc
tgacagaggatgaccaggagacaacaacccgcttcctgcagacagaggcagtgaccctgcaggatgtgaggggacgcgac
tatcagaatgccatgcgggtgtggtctaacatccctggcctgaagagcaagcacgcccccctgacccctaaggaggagga
gtacctgcaggcccaggtgcggagcagatccaagctggatgcccctaaggtggacctgctggtgaagaattgtctgctgc
cactgcgggagtacttcaagtactttagtcagaatagcctgccactgggtggacctagctctggagccccgcctccgtca
ggtggatctcctgcaggtagcccaacttccacggaagagggcacgtctgagagtgcgactcctgagagcgggcctggcac
aagtactgagcccagcgaaggttctgcacccgggtctccagctgggagccctacctcaacagaggaaggtaccagcacag
agccttctgagggtagcgctcctggcacgtccaccgaaccgtccgaggggatggcaccgaagaaaaaacgcaaagttggt
cgagctgctatggcagagcggccatttcagtgtcgaatttgcatgcgaaatttctctagcgaagcggatcgaagtagaca
tatccggacccatacgggtgagaaaccgttcgcgtgtgatatatgcggtcgcaaattcgcagaccgctccaacctgacaa
ggcacacaaaaattcatactggaagccagaaaccgtttcagtgccggatttgtatgcgcaatttctctcaatcctccgat
ctctcccgccacatcaggactcataccggggagaaaccctttgcttgtgacatttgtggcagaaagtttgcctatcactg
gtaccttaagaagcacaccaagatccatactggctctcaaaagcctttccaatgccgaatatgtatgcgaaacttttcta
ggtctgactccctctctgtacatatccgcactcacacgggtgaaaaaccatttgcctgtgacatatgtggcagaaaattt
gctcaaaatgcgaaccgaaaaacgcatacgaaaatccatttgcgacaaaaagatgcagctcgggctccggaccgaaaaaa
aagagaaaggtaaacggcgggggaggatcacggaccctggttacatttaaggacgtttttgtagacttcacgagggagga
atggaagctgttggacaccgcccagcaaatcgtgtatcgaaatgtaatgttggaaaattataaaaatctggtttccctcg
gctaccaattgacaaaaccagacgtcatcctcagactggaaaaaggggaagaaccttggcttgtctga</INSDSeq_se
quence>
</INSDSeq>
</SequenceData>
<SequenceData sequenceIDNumber="973">

```
  <INSDSeq>
   <INSDSeq_length>2690</INSDSeq_length>
   <INSDSeq_moltype>DNA</INSDSeq_moltype>
   <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
   <INSDSeq_feature-table>
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>misc_feature</INSDFeature_key>
     <INSDFeature_location>1..2690</INSDFeature_location>
     <INSDFeature_quals>
      <INSDQualifier id="q2919">
       <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>3xFLAG-DNMT3AL-XTEN80-SV40 NLS-ZFP-SV40 NLS-KRAB
(DNA sequence)</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
     </INSDFeature_quals>
    </INSDFeature>
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
     <INSDFeature_location>1..2690</INSDFeature_location>
     <INSDFeature_quals>
      <INSDQualifier>
       <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>other DNA</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
      <INSDQualifier id="q2920">
       <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
     </INSDFeature_quals>
    </INSDFeature>
   </INSDSeq_feature-table>
<INSDSeq_sequence>atgcacgatcaggagtttgacccccctaaggtgtacccacccgtgccagccgagaagaggaa
gcccatccgcgtgctgtccctgttcgacggcatcgccacaggcctgctggtgctgaaggatctgggcatccaggtggaca
gatatatcgcctccgaggtgtgcgaggattctatcaccgtgggcatggtgaggcaccagggcaagatcatgtacgtgggc
gacgtgcgcagcgtgacacagaagcacatccaggagtggggacccttcgacctggtcatcggaggcagcccctgtaatga
cctgtccatcgtgaaccctgcaaggaagggcctgtatgagggaaccggcagactgttctttgagttctacaggctgctgc
acgacgcccgccctaaggagggcgatgacaggccattcttttggctgtttgagaacgtggtggccatgggcgtgagcgac
aagcgggatatctccagattcctggagtctaatcccgtgatgatcgatgcaaaggaggtgtctgccgcacacagggcaag
gtacttttggggaaatctgcctggcatgaaccgcccactggccagcaccgtgaacgacaagctggagctgcaggagtgcc
tggagcacggaaggatcgccaagttctccaaggtgcggacaatcaccacaagatctaacagcatcaagcagggcaaggat
```

cagcacttccccgtgttcatgaatgagaaggaggacatcctgtggtgtaccgagatggagcgcgtgttcggctttccagt
gcactatacagacgtgagcaatatgagccggctggcaaggcagagactgctgggccggtcctggtctgtgccagtgatca
gacacctgttcgcccccctgaaggagtactttgcctgcgtgtctagcggcaactctaatgccaacagcagaggcccttcc
ttttcctctggcctggtgccactgtctctgaggggcagccacatgggccccatggagatctacaagaccgtgtccgcctg
gaagaggcagcctgtgcgcgtgctgtctctgttccgcaacatcgacaaggtgctgaagagcctgggctttctggagagcg
gatccggatctggaggaggcaccctgaagtatgtggaggatgtgacaaatgtggtgcggagagatgtggagaagtggggc
cccttcgatctggtgtacggatccacccagccactgggaagctcctgcgataggtgtccaggatggtatatgttccagtt
tcacagaatcctgcagtacgcactgccaaggcaggagagccagcgccctttctttggatctttatggacaacctgctgc
tgacagaggatgaccaggagacaacaacccgcttcctgcagacagaggcagtgaccctgcaggatgtgaggggacgcgac
tatcagaatgccatgcgggtgtggtctaacatccctggcctgaagagcaagcacgccccctgacccctaaggaggagga
gtacctgcaggcccaggtgcggagcagatccaagctggatgcccctaaggtggacctgctggtgaagaattgtctgctgc
cactgcgggagtacttcaagtactttagtcagaatagcctgccactgggtggacctagctctggagccccgcctccgtca
ggtggatctcctgcaggtagcccaacttccacggaagagggcacgtctgagagtgcgactcctgagagcgggcctggcac
aagtactgagcccagcgaaggttctgcacccgggtctccagctgggagccctacctcaacagaggaaggtaccagcacag
agccttctgagggtagcgctcctggcacgtccaccgaaccgtccgaggggatggcaccgaagaaaaaacgcaaagttggt
cgagcggcaatggcagaacgcccgtttcagtgtagaatctgcatgcgcaatttctccagaagtgacgtactcagcacgca
tatcagaacacatactggtgaaaaaccgtttgcttgtgatatctgtggtaagaaattcgcggataactcctcaaggacgc
ggcatacgaagatccacactggttctcaaaagccgttccagtgccggatatgcatgcggaactttagtcggccatatacg
cttcgacttcatattaggactcacaccggcgaaaagccgttcgcctgtgacatttgcgggagaaaattcgctgactctag
tcaccgcacgaggcacactaaaatacatactggttcacaaaaaccattccagtgccgaatttgcatgcgaaatttttccc
gaagtgaccatctctcacagcacatccgcacccatacaggggagaagcccttcgcttgtgatatatgcggacgcaagttc
gcggacagctcacaccggacccgccatacaaagatccacttgagacagaaagatgcagcgcgggctccggaccgaaaaaa
aagagaaaggtaaacggcgggggaggatcacggaccctggttacatttaaggacgtttttgtagacttcacgagggagga
atggaagctgttggacaccgcccagcaaatcgtgtatcgaaatgtaatgttggaaaattataaaaatctggtttccctcg
gctaccaattgacaaaaccagacgtcatcctcagactggaaaaaggggaagaaccttggcttgtctga
</INSDSeq_sequence>
</INSDSeq>
</SequenceData>
<SequenceData sequenceIDNumber="974">
<INSDSeq>
<INSDSeq_length>2690</INSDSeq_length>
<INSDSeq_moltype>DNA</INSDSeq_moltype>
<INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
<INSDSeq_feature-table>
<INSDFeature>
<INSDFeature_key>misc_feature</INSDFeature_key>
<INSDFeature_location>1..2690</INSDFeature_location>
<INSDFeature_quals>
<INSDQualifier id="q2921">

<INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
<INSDQualifier_value>3xFLAG-DNMT3AL-XTEN80-SV40 NLS-ZFP-SV40 NLS-KRAB (DNA sequence)</INSDQualifier_value>
</INSDQualifier>
</INSDFeature_quals>
</INSDFeature>
<INSDFeature>
<INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
<INSDFeature_location>1..2690</INSDFeature_location>
<INSDFeature_quals>
<INSDQualifier>
<INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
<INSDQualifier_value>other DNA</INSDQualifier_value>
</INSDQualifier>
<INSDQualifier id="q2922">
<INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
<INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
</INSDQualifier>
</INSDFeature_quals>
</INSDFeature>
</INSDSeq_feature-table>
<INSDSeq_sequence>atgcacgatcaggagtttgacccccctaaggtgtacccacccgtgccagccgagaagaggaa
gcccatccgcgtgctgtccctgttcgacggcatcgccacaggcctgctggtgctgaaggatctgggcatccaggtggaca
gatatatcgcctccgaggtgtgcgaggattctatcaccgtgggcatggtgaggcaccagggcaagatcatgtacgtgggc
gacgtgcgcagcgtgacacagaagcacatccaggagtggggacccttcgacctggtcatcggaggcagcccctgtaatga
cctgtccatcgtgaaccctgcaaggaagggcctgtatgagggaaccggcagactgttctttgagttctacaggctgctgc
acgacgcccgccctaaggagggcgatgacaggccattcttttggctgtttgagaacgtggtggccatgggcgtgagcgac
aagcgggatatctccagattcctggagtctaatcccgtgatgatcgatgcaaaggaggtgtctgccgcacacagggcaag
gtacttttggggaaatctgcctggcatgaaccgcccactggccagcaccgtgaacgacaagctggagctgcaggagtgcc
tggagcacggaaggatcgccaagttctccaaggtgcggacaatcaccacaagatctaacagcatcaagcagggcaaggat
cagcacttccccgtgttcatgaatgagaaggaggacatcctgtggtgtaccgagatggagcgcgtgttcggctttccagt
gcactatacagacgtgagcaatatgagccggctggcaaggcagagactgctgggccggtcctggtctgtgccagtgatca
gacacctgttcgcccccctgaaggagtactttgcctgcgtgtctagcggcaactctaatgccaacagcagaggcccttcc
ttttcctctggcctggtgccactgtctctgaggggcagccacatgggccccatggagatctacaagaccgtgtccgcctg
gaagaggcagcctgtgcgcgtgctgtctctgttccgcaacatcgacaaggtgctgaagagcctgggctttctggagagcg
gatccggatctggaggaggcaccctgaagtatgtggaggatgtgacaaatgtggtgcggagagatgtggagaagtggggc
cccttcgatctggtgtacggatccacccagccactgggaagctcctgcgataggtgtccaggatggtatatgttccagtt
tcacagaatcctgcagtacgcactgccaaggcaggagagccagcgccctttcttttggatctttatggacaacctgctgc
tgacagaggatgaccaggagacaacaacccgcttcctgcagacagaggcagtgaccctgcaggatgtgaggggacgcgac
tatcagaatgccatgcgggtgtggtctaacatccctggcctgaagagcaagcacgcccccctgacccctaaggaggagga

gtacctgcaggcccaggtgcggagcagatccaagctggatgcccctaaggtggacctgctggtgaagaattgtctgctgc
cactgcgggagtacttcaagtactttagtcagaatagcctgccactgggtggacctagctctggagccccgcctccgtca
ggtggatctcctgcaggtagcccaacttccacggaagagggcacgtctgagagtgcgactcctgagagcgggcctggcac
aagtactgagcccagcgaaggttctgcacccgggtctccagctgggagccctacctcaacagaggaaggtaccagcacag
agccttctgagggtagcgctcctggcacgtccaccgaaccgtccgaggggatggcaccgaagaaaaaacgcaaagttggt
cgagccgcaatggccgaaagaccatttcagtgcaggatatgtatgcgcaacttctctcgcagtgaccacctgagtcaaca
tatcaggacacacacgggtgaaaagccttttgcatgcgatatttgtggtcgaaaatttgctcagtctgcggaccgaacca
agcacactaaaattcataccggctcacagaaaccgtttcaatgccgcatctgtatgaggaatttctctagatcagaccac
ttgtcccaacacatccggactcatactggagaaaagccgtttgcatgtgacatttgtggcaggaagtttgctagaaggtc
tgaccttaaaaggcacacaaaaattcatacgggttcccagaaaccatttcagtgccggatatgcatgcggaacttttcac
gaagcgaccacctctcccgacatattcgaacgcacactggtgagaagccgtttgcttgcgacatttgcggacgcaagttc
gctcagagctccgacttgaggaggcataccaagattcatctccggcagaaagatgccgcgcgggctccggaccgaaaaaa
aagagaaaggtaaacggcgggggaggatcacggaccctggttacatttaaggacgtttttgtagacttcacgagggagga
atggaagctgttggacaccgcccagcaaatcgtgtatcgaaatgtaatgttggaaaattataaaaatctggtttccctcg
gctaccaattgacaaaaccagacgtcatcctcagactggaaaaaggggaagaaccttggcttgtctga</INSDSeq_se
quence>
  </INSDSeq>
 </SequenceData>
 <SequenceData sequenceIDNumber="975">
  <INSDSeq>
   <INSDSeq_length>2690</INSDSeq_length>
   <INSDSeq_moltype>DNA</INSDSeq_moltype>
   <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
   <INSDSeq_feature-table>
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>misc_feature</INSDFeature_key>
     <INSDFeature_location>1..2690</INSDFeature_location>
     <INSDFeature_quals>
      <INSDQualifier id="q2923">
       <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>3xFLAG-DNMT3AL-XTEN80-SV40 NLS-ZFP-SV40 NLS-KRAB
(DNA sequence)</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
     </INSDFeature_quals>
    </INSDFeature>
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
     <INSDFeature_location>1..2690</INSDFeature_location>
     <INSDFeature_quals>

```
      <INSDQualifier>
       <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>other DNA</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
      <INSDQualifier id="q2924">
       <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
     </INSDFeature_quals>
    </INSDFeature>
   </INSDSeq_feature-table>
<INSDSeq_sequence>atgcacgatcaggagtttgacccccctaaggtgtacccacccgtgccagccgagaagaggaa
gcccatccgcgtgctgtccctgttcgacggcatcgccacaggcctgctggtgctgaaggatctgggcatccaggtggaca
gatatatcgcctccgaggtgtgcgaggattctatcaccgtgggcatggtgaggcaccagggcaagatcatgtacgtgggc
gacgtgcgcagcgtgacacagaagcacatccaggagtggggacccttcgacctggtcatcggaggcagcccctgtaatga
cctgtccatcgtgaaccctgcaaggaagggcctgtatgagggaaccggcagactgttctttgagttctacaggctgctgc
acgacgcccgccctaaggagggcgatgacaggccattcttttggctgtttgagaacgtggtggccatgggcgtgagcgac
aagcgggatatctccagattcctggagtctaatcccgtgatgatcgatgcaaaggaggtgtctgccgcacacagggcaag
gtacttttggggaaatctgcctggcatgaaccgcccactggccagcaccgtgaacgacaagctggagctgcaggagtgcc
tggagcacggaaggatcgccaagttctccaaggtgcggacaatcaccacaagatctaacagcatcaagcagggcaaggat
cagcacttccccgtgttcatgaatgagaaggaggacatcctgtggtgtaccgagatggagcgcgtgttcggctttccagt
gcactatacagacgtgagcaatatgagccggctggcaaggcagagactgctgggccggtcctggtctgtgccagtgatca
gacacctgttcgcccccctgaaggagtactttgcctgcgtgtctagcggcaactctaatgccaacagcagaggcccttcc
ttttcctctggcctggtgccactgtctctgaggggcagccacatgggccccatggagatctacaagaccgtgtccgcctg
gaagaggcagcctgtgcgcgtgctgtctctgttccgcaacatcgacaaggtgctgaagagcctgggctttctggagagcg
gatccggatctggaggaggcaccctgaagtatgtggaggatgtgacaaatgtggtgcggagagatgtggagaagtggggc
cccttcgatctggtgtacggatccacccagccactgggaagctcctgcgataggtgtccaggatggtatatgttccagtt
tcacagaatcctgcagtacgcactgccaaggcaggagagccagcgccctttctttggatctttatggacaacctgctgc
tgacagaggatgaccaggagacaacaacccgcttcctgcagacagaggcagtgaccctgcaggatgtgaggggacgcgac
tatcagaatgccatgcgggtgtggtctaacatccctggcctgaagagcaagcacgcccccctgacccctaaggaggagga
gtacctgcaggcccaggtgcggagcagatccaagctggatgcccctaaggtggacctgctggtgaagaattgtctgctgc
cactgcgggagtacttcaagtactttagtcagaatagcctgccactgggtggacctagctctggagccccgcctccgtca
ggtggatctcctgcaggtagcccaacttccacggaagagggcacgtctgagagtgcgactcctgagagcgggcctggcac
aagtactgagcccagcgaaggttctgcacccgggtctccagctgggagccctacctcaacagaggaaggtaccagcacag
agccttctgagggtagcgctcctggcacgtccaccgaaccgtccgaggggatggcaccgaagaaaaaacgcaaagttggt
cgagccgcgatggctgagagaccatttcagtgtcgaatctgcatgagaaatttttcaaggagtgacaatctgtctgagca
catacgaacacatactggggaaaaacccctttgcatgtgacatttgtggaagaaagtttgctaccagctcaaatcgcaaaa
cacatacaaagatacataccggctcccaaaagccattccagtgccgcatctgcatgaggaacttttccgatcgctcacat
cttacccgccacataagaactcacacaggcgaaaagccctttgcctgcgatatatgcggacggaagttcgcccgctccga
cgctttgacccagcataccaaaatccatactgggtctcaaaagccatttcagtgccgaatctgtatgaggaatttctccg
```

acaggtcagcattggcacggcatatccgcacccataccggtgagaagccttttgcttgcgatatctgtggacgaaaatttgcccggaggttcactctctccaaacacacaaagatacatctgcgccaaaaggatgcagcccgggctccggaccgaaaaaaaagagaaaggtaaacggcgggggaggatcacggaccctggttacatttaaggacgtttttgtagacttcacgagggaggaatggaagctgttggacaccgcccagcaaatcgtgtatcgaaatgtaatgttggaaaattataaaaatctggtttccctcggctaccaattgacaaaaccagacgtcatcctcagactggaaaaaggggaagaaccttggcttgtctga</INSDSeq_sequence>
  </INSDSeq>
 </SequenceData>
 <SequenceData sequenceIDNumber="976">
  <INSDSeq>
   <INSDSeq_length>2690</INSDSeq_length>
   <INSDSeq_moltype>DNA</INSDSeq_moltype>
   <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
   <INSDSeq_feature-table>
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>misc_feature</INSDFeature_key>
     <INSDFeature_location>1..2690</INSDFeature_location>
     <INSDFeature_quals>
      <INSDQualifier id="q2925">
       <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>3xFLAG-DNMT3AL-XTEN80-SV40 NLS-ZFP-SV40 NLS-KRAB(DNA sequence)</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
     </INSDFeature_quals>
    </INSDFeature>
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
     <INSDFeature_location>1..2690</INSDFeature_location>
     <INSDFeature_quals>
      <INSDQualifier>
       <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>other DNA</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
      <INSDQualifier id="q2926">
       <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
     </INSDFeature_quals>
    </INSDFeature>

</INSDSeq_feature-table>
<INSDSeq_sequence>atgcacgatcaggagtttgacccccctaaggtgtacccacccgtgccagccgagaagaggaa
gcccatccgcgtgctgtccctgttcgacggcatcgccacaggcctgctggtgctgaaggatctgggcatccaggtggaca
gatatatcgcctccgaggtgtgcgaggattctatcaccgtgggcatggtgaggcaccagggcaagatcatgtacgtgggc
gacgtgcgcagcgtgacacagaagcacatccaggagtggggacccttcgacctggtcatcggaggcagcccctgtaatga
cctgtccatcgtgaaccctgcaaggaagggcctgtatgagggaaccggcagactgttctttgagttctacaggctgctgc
acgacgcccgccctaaggagggcgatgacaggccattcttttggctgtttgagaacgtggtggccatgggcgtgagcgac
aagcgggatatctccagattcctggagtctaatcccgtgatgatcgatgcaaaggaggtgtctgccgcacacagggcaag
gtacttttggggaaatctgcctggcatgaaccgcccactggccagcaccgtgaacgacaagctggagctgcaggagtgcc
tggagcacggaaggatcgccaagttctccaaggtgcggacaatcaccacaagatctaacagcatcaagcagggcaaggat
cagcacttccccgtgttcatgaatgagaaggaggacatcctgtggtgtaccgagatggagcgcgtgttcggctttccagt
gcactatacagacgtgagcaatatgagccggctggcaaggcagagactgctgggccggtcctggtctgtgccagtgatca
gacacctgttcgcccccctgaaggagtactttgcctgcgtgtctagcggcaactctaatgccaacagcagaggcccttcc
ttttcctctggcctggtgccactgtctctgaggggcagccacatgggccccatggagatctacaagaccgtgtccgcctg
gaagaggcagcctgtgcgcgtgctgtctctgttccgcaacatcgacaaggtgctgaagagcctgggctttctggagagcg
gatccggatctggaggaggcaccctgaagtatgtggaggatgtgacaaatgtggtgcggagagatgtggagaagtggggc
cccttcgatctggtgtacggatccacccagccactgggaagctcctgcgataggtgtccaggatggtatatgttccagtt
tcacagaatcctgcagtacgcactgccaaggcaggagagccagcgccctttctttggatctttatggacaacctgctgc
tgacagaggatgaccaggagacaacaacccgcttcctgcagacagaggcagtgaccctgcaggatgtgaggggacgcgac
tatcagaatgccatgcgggtgtggtctaacatccctggcctgaagagcaagcacgcccccctgacccctaaggaggagga
gtacctgcaggcccaggtgcggagcagatccaagctggatgcccctaaggtggacctgctggtgaagaattgtctgctgc
cactgcgggagtacttcaagtactttagtcagaatagcctgccactgggtggacctagctctggagccccgcctccgtca
ggtggatctcctgcaggtagcccaacttccacggaagagggcacgtctgagagtgcgactcctgagagcgggcctggcac
aagtactgagcccagcgaaggttctgcacccgggtctccagctgggagccctacctcaacagaggaaggtaccagcacag
agccttctgagggtagcgctcctggcacgtccaccgaaccgtccgaggggatggcaccgaagaaaaaacgcaaagttggt
cgagccgcaatggctgagcgcccgttccagtgcagaatatgcatgcggaatttttctaggtcagatcatttgtctgagca
tattcgcacacacacgggagagaagccctttgcttgcgatatatgtggaaggaaattcgcgcaatacagtgggcgctact
accatacaaagatccatacgggctcccagaagcccttccaatgtcgaatatgtatgaggaattttagtcacggacaaaca
ttgaatgaacatatacgcactcacactggtgaaaaaccatttgcgtgcgatatttgcggaaggaagtttgctcagtctgg
gaatttggcgcgacacaccaagatccacacaggatcccagaaaccatttcagtgcagaatttgtatgagaaactttagcc
gcagtgacagtctcttgaggcacatacggactcatactggggagaaaccattcgcctgcgatatttgtggacgaaagttc
gcctgtcgcgagtacagaggcaagcacactaagatacatcttaggcaaaaggacgctgcacgggctccggaccgaaaaaa
aagagaaaggtaaacggcgggggaggatcacggaccctggttacatttaaggacgtttttgtagacttcacgagggagga
atggaagctgttggacaccgcccagcaaatcgtgtatcgaaatgtaatgttggaaaattataaaaatctggtttccctcg
gctaccaattgacaaaaccagacgtcatcctcagactggaaaaaggggaagaaccttggcttgtctga</INSDSeq_se
quence>
</INSDSeq>
</SequenceData>
<SequenceData sequenceIDNumber="977">

```
  <INSDSeq>
   <INSDSeq_length>2690</INSDSeq_length>
   <INSDSeq_moltype>DNA</INSDSeq_moltype>
   <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
   <INSDSeq_feature-table>
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>misc_feature</INSDFeature_key>
     <INSDFeature_location>1..2690</INSDFeature_location>
     <INSDFeature_quals>
      <INSDQualifier id="q2927">
       <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>3xFLAG-DNMT3AL-XTEN80-SV40 NLS-ZFP-SV40 NLS-KRAB
(DNA sequence)</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
     </INSDFeature_quals>
    </INSDFeature>
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
     <INSDFeature_location>1..2690</INSDFeature_location>
     <INSDFeature_quals>
      <INSDQualifier>
       <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>other DNA</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
      <INSDQualifier id="q2928">
       <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
     </INSDFeature_quals>
    </INSDFeature>
   </INSDSeq_feature-table>
<INSDSeq_sequence>atgcacgatcaggagtttgacccccctaaggtgtacccacccgtgccagccgagaagaggaa
gcccatccgcgtgctgtccctgttcgacggcatcgccacaggcctgctggtgctgaaggatctgggcatccaggtggaca
gatatatcgcctccgaggtgtgcgaggattctatcaccgtgggcatggtgaggcaccagggcaagatcatgtacgtgggc
gacgtgcgcagcgtgacacagaagcacatccaggagtggggacccttcgacctggtcatcggaggcagcccctgtaatga
cctgtccatcgtgaaccctgcaaggaagggcctgtatgagggaaccggcagactgttctttgagttctacaggctgctgc
acgacgcccgccctaaggagggcgatgacaggccattcttttggctgtttgagaacgtggtggccatgggcgtgagcgac
aagcgggatatctccagattcctggagtctaatcccgtgatgatcgatgcaaaggaggtgtctgccgcacacagggcaag
gtacttttggggaaatctgcctggcatgaaccgcccactggccagcaccgtgaacgacaagctggagctgcaggagtgcc
tggagcacggaaggatcgccaagttctccaaggtgcggacaatcaccacaagatctaacagcatcaagcagggcaaggat
```

cagcacttccccgtgttcatgaatgagaaggaggacatcctgtggtgtaccgagatggagcgcgtgttcggctttccagt
gcactatacagacgtgagcaatatgagccggctggcaaggcagagactgctgggccggtcctggtctgtgccagtgatca
gacacctgttcgcccccctgaaggagtactttgcctgcgtgtctagcggcaactctaatgccaacagcagaggcccttcc
ttttcctctggcctggtgccactgtctctgaggggcagccacatgggccccatggagatctacaagaccgtgtccgcctg
gaagaggcagcctgtgcgcgtgctgtctctgttccgcaacatcgacaaggtgctgaagagcctgggctttctggagagcg
gatccggatctggaggaggcaccctgaagtatgtggaggatgtgacaaatgtggtgcggagagatgtggagaagtggggc
cccttcgatctggtgtacggatccacccagccactgggaagctcctgcgataggtgtccaggatggtatatgttccagtt
tcacagaatcctgcagtacgcactgccaaggcaggagagccagcgccctttctttggatctttatggacaacctgctgc
tgacagaggatgaccaggagacaacaacccgcttcctgcagacagaggcagtgaccctgcaggatgtgaggggacgcgac
tatcagaatgccatgcgggtgtggtctaacatccctggcctgaagagcaagcacgccccctgacccctaaggaggagga
gtacctgcaggcccaggtgcggagcagatccaagctggatgcccctaaggtggacctgctggtgaagaattgtctgctgc
cactgcgggagtacttcaagtactttagtcagaatagcctgccactgggtggacctagctctggagccccgcctccgtca
ggtggatctcctgcaggtagcccaacttccacggaagagggcacgtctgagagtgcgactcctgagagcgggcctggcac
aagtactgagcccagcgaaggttctgcacccgggtctccagctgggagccctacctcaacagaggaaggtaccagcacag
agccttctgagggtagcgctcctggcacgtccaccgaaccgtccgaggggatggcaccgaagaaaaaacgcaaagttggt
cgagccgcgatggctgagaggccttttcaatgtcgaatctgtatgaggaacttctctcaatctgctaatcgcacgacgca
cattcgaacgcataccggtgagaagccattcgcgtgcgatatctgcggacggaaattcgcgaggtcagctaatcttacac
ggcacacgaagatccacacagggtcacagaaacctttcagtgtcgcatttgcatgaggaatttctcccgatctgacgtc
cttagcgaacatatacgaactcacacgggcgagaagccatttgcgtgcgatatatgcgggaggaagtttgccacctctgg
acatctgagtcgacataccaaaattcataccggtagtcagaagccgttccaatgcagaatatgtatgcgaaatttctctc
aaagctcagacttgtctaggcacataagaacgcacacgggtgaaaaacctttcgcgtgtgatatctgcggcagaaagttc
gcacaatggtccacccgaaagcggcatacgaagattcacctcagacagaaagacgctgcccgggctccggaccgaaaaaa
aagagaaaggtaaacggcgggggaggatcacggaccctggttacatttaaggacgtttttgtagacttcacgagggagga
atggaagctgttggacaccgcccagcaaatcgtgtatcgaaatgtaatgttggaaaattataaaaatctggtttccctcg
gctaccaattgacaaaaccagacgtcatcctcagactggaaaaaggggaagaaccttggcttgtctga
</INSDSeq_sequence>
</INSDSeq>
</SequenceData>
<SequenceData sequenceIDNumber="978">
<INSDSeq>
<INSDSeq_length>2690</INSDSeq_length>
<INSDSeq_moltype>DNA</INSDSeq_moltype>
<INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
<INSDSeq_feature-table>
<INSDFeature>
<INSDFeature_key>misc_feature</INSDFeature_key>
<INSDFeature_location>1..2690</INSDFeature_location>
<INSDFeature_quals>
<INSDQualifier id="q2929">

<INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
<INSDQualifier_value>3xFLAG-DNMT3AL-XTEN80-SV40 NLS-ZFP-SV40 NLS-KRAB (DNA sequence)</INSDQualifier_value>
</INSDQualifier>
</INSDFeature_quals>
</INSDFeature>
<INSDFeature>
<INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
<INSDFeature_location>1..2690</INSDFeature_location>
<INSDFeature_quals>
<INSDQualifier>
<INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
<INSDQualifier_value>other DNA</INSDQualifier_value>
</INSDQualifier>
<INSDQualifier id="q2930">
<INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
<INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
</INSDQualifier>
</INSDFeature_quals>
</INSDFeature>
</INSDSeq_feature-table>
<INSDSeq_sequence>atgcacgatcaggagtttgacccccctaaggtgtacccacccgtgccagccgagaagaggaa
gcccatccgcgtgctgtccctgttcgacggcatcgccacaggcctgctggtgctgaaggatctgggcatccaggtggaca
gatatatcgcctccgaggtgtgcgaggattctatcaccgtgggcatggtgaggcaccagggcaagatcatgtacgtgggc
gacgtgcgcagcgtgacacagaagcacatccaggagtggggacccttcgacctggtcatcggaggcagcccctgtaatga
cctgtccatcgtgaaccctgcaaggaagggcctgtatgagggaaccggcagactgttctttgagttctacaggctgctgc
acgacgcccgccctaaggagggcgatgacaggccattcttttggctgtttgagaacgtggtggccatgggcgtgagcgac
aagcgggatatctccagattcctggagtctaatcccgtgatgatcgatgcaaaggaggtgtctgccgcacacagggcaag
gtacttttggggaaatctgcctggcatgaaccgcccactggccagcaccgtgaacgacaagctggagctgcaggagtgcc
tggagcacggaaggatcgccaagttctccaaggtgcggacaatcaccacaagatctaacagcatcaagcagggcaaggat
cagcacttccccgtgttcatgaatgagaaggaggacatcctgtggtgtaccgagatggagcgcgtgttcggctttccagt
gcactatacagacgtgagcaatatgagccggctggcaaggcagagactgctgggccggtcctggtctgtgccagtgatca
gacacctgttcgcccccctgaaggagtactttgcctgcgtgtctagcggcaactctaatgccaacagcagaggcccttcc
ttttcctctggcctggtgccactgtctctgaggggcagccacatgggccccatggagatctacaagaccgtgtccgcctg
gaagaggcagcctgtgcgcgtgctgtctctgttccgcaacatcgacaaggtgctgaagagcctgggctttctggagagcg
gatccggatctggaggaggcaccctgaagtatgtggaggatgtgacaaatgtggtgcggagagatgtggagaagtggggc
cccttcgatctggtgtacggatccacccagccactgggaagctcctgcgataggtgtccaggatggtatatgttccagtt
tcacagaatcctgcagtacgcactgccaaggcaggagagccagcgccctttcttttggatctttatggacaacctgctgc
tgacagaggatgaccaggagacaacaacccgcttcctgcagacagaggcagtgaccctgcaggatgtgaggggacgcgac
tatcagaatgccatgcgggtgtggtctaacatccctggcctgaagagcaagcacgcccccctgacccctaaggaggagga

gtacctgcaggcccaggtgcggagcagatccaagctggatgcccctaaggtggacctgctggtgaagaattgtctgctgc
cactgcgggagtacttcaagtactttagtcagaatagcctgccactgggtggacctagctctggagccccgcctccgtca
ggtggatctcctgcaggtagcccaacttccacggaagagggcacgtctgagagtgcgactcctgagagcgggcctggcac
aagtactgagcccagcgaaggttctgcacccgggtctccagctgggagccctacctcaacagaggaaggtaccagcacag
agccttctgagggtagcgctcctggcacgtccaccgaaccgtccgaggggatggcaccgaagaaaaaacgcaaagttggt
cgagcggcgatggcagaacgcccgttccaatgcagaatatgtatgagaaacttctcccagagcggaaatctggcacgcca
catccggacacacacgggagagaagccatttgcttgtgacatttgtggtcgcaaatttgccgccacctgttgtctggcac
atcatactaagatacatacggggtcacagaaaccattccaatgtaggatctgcatgcggaatttttctcggtggcagtat
ttgcctacgcatattagaacccacgccggtgagaaaccgtttgcatgtgacatctgcggacgaaagtttgccgatagatc
tgcgcttgctaggcatactaaaatccacacggggtcccagaagccttttcagtgtcggatatgtatgaggaacttcagtc
gatcagacaaccttagcgagcatattcggacgcatactggagaaaaaccttttgcttgtgatatatgcggtaggaagttc
gccaaacggtgtaaccttcgctgtcacaccaaaatacatcttcgccagaaagatgcggcccgggctccggaccgaaaaaa
aagagaaaggtaaacggcgggggaggatcacggaccctggttacatttaaggacgtttttgtagacttcacgagggagga
atggaagctgttggacaccgcccagcaaatcgtgtatcgaaatgtaatgttggaaaattataaaaatctggtttccctcg
gctaccaattgacaaaaccagacgtcatcctcagactggaaaaaggggaagaaccttggcttgtctga</INSDSeq_se
quence>
  </INSDSeq>
 </SequenceData>
 <SequenceData sequenceIDNumber="979">
  <INSDSeq>
   <INSDSeq_length>2690</INSDSeq_length>
   <INSDSeq_moltype>DNA</INSDSeq_moltype>
   <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
   <INSDSeq_feature-table>
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>misc_feature</INSDFeature_key>
     <INSDFeature_location>1..2690</INSDFeature_location>
     <INSDFeature_quals>
      <INSDQualifier id="q2931">
       <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>3xFLAG-DNMT3AL-XTEN80-SV40 NLS-ZFP-SV40 NLS-KRAB
(DNA sequence)</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
     </INSDFeature_quals>
    </INSDFeature>
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
     <INSDFeature_location>1..2690</INSDFeature_location>
     <INSDFeature_quals>

```
      <INSDQualifier>
       <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>other DNA</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
      <INSDQualifier id="q2932">
       <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
     </INSDFeature_quals>
    </INSDFeature>
   </INSDSeq_feature-table>
<INSDSeq_sequence>atgcacgatcaggagtttgacccccctaaggtgtacccacccgtgccagccgagaagaggaa
gcccatccgcgtgctgtccctgttcgacggcatcgccacaggcctgctggtgctgaaggatctgggcatccaggtggaca
gatatatcgcctccgaggtgtgcgaggattctatcaccgtgggcatggtgaggcaccagggcaagatcatgtacgtgggc
gacgtgcgcagcgtgacacagaagcacatccaggagtggggacccttcgacctggtcatcggaggcagcccctgtaatga
cctgtccatcgtgaaccctgcaaggaagggcctgtatgagggaaccggcagactgttctttgagttctacaggctgctgc
acgacgcccgccctaaggagggcgatgacaggccattcttttggctgtttgagaacgtggtggccatgggcgtgagcgac
aagcgggatatctccagattcctggagtctaatcccgtgatgatcgatgcaaaggaggtgtctgccgcacacagggcaag
gtacttttggggaaatctgcctggcatgaaccgcccactggccagcaccgtgaacgacaagctggagctgcaggagtgcc
tggagcacggaaggatcgccaagttctccaaggtgcggacaatcaccacaagatctaacagcatcaagcagggcaaggat
cagcacttccccgtgttcatgaatgagaaggaggacatcctgtggtgtaccgagatggagcgcgtgttcggctttccagt
gcactatacagacgtgagcaatatgagccggctggcaaggcagagactgctgggccggtcctggtctgtgccagtgatca
gacacctgttcgcccccctgaaggagtactttgcctgcgtgtctagcggcaactctaatgccaacagcagaggcccttcc
ttttcctctggcctggtgccactgtctctgaggggcagccacatgggccccatggagatctacaagaccgtgtccgcctg
gaagaggcagcctgtgcgcgtgctgtctctgttccgcaacatcgacaaggtgctgaagagcctgggctttctggagagcg
gatccggatctggaggaggcaccctgaagtatgtggaggatgtgacaaatgtggtgcggagagatgtggagaagtggggc
cccttcgatctggtgtacggatccacccagccactgggaagctcctgcgataggtgtccaggatggtatatgttccagtt
tcacagaatcctgcagtacgcactgccaaggcaggagagccagcgccctttctttggatctttatggacaacctgctgc
tgacagaggatgaccaggagacaacaacccgcttcctgcagacagaggcagtgaccctgcaggatgtgaggggacgcgac
tatcagaatgccatgcgggtgtggtctaacatccctggcctgaagagcaagcacgcccccctgacccctaaggaggagga
gtacctgcaggcccaggtgcggagcagatccaagctggatgcccctaaggtggacctgctggtgaagaattgtctgctgc
cactgcgggagtacttcaagtactttagtcagaatagcctgccactgggtggacctagctctggagccccgcctccgtca
ggtggatctcctgcaggtagcccaacttccacggaagagggcacgtctgagagtgcgactcctgagagcgggcctggcac
aagtactgagcccagcgaaggttctgcacccgggtctccagctgggagccctacctcaacagaggaaggtaccagcacag
agccttctgagggtagcgctcctggcacgtccaccgaaccgtccgaggggatggcaccgaagaaaaaacgcaaagttggt
cgagccgctatggctgaaagaccattccagtgcagaatatgtatgaggaatttttctaatcccgcgaaccttacgcgcca
tatcaggacgcacacgggcgaaaagcccttcgcctgcgacatttgtgggagaaagtttgctcaaaacgcgaccaggacaa
agcacacgaaaattcacactggtagccagaagccgttccagtgtaggatctgtatgcgcaatttctctcagtccgggcac
ctcgcgcgacacataagaactcatacgggggagaagccgtttgcatgtgacatctgcggccgcaagtttgcgaataggca
tgacagggcaaaacatacgaagatccatacaggttctcaaaaacctttccaatgtcgaatatgcatgcgcaactttagtc
```

ggtcagaccacctttctgaacacatcaggacacacactggcgaaaagccgttcgcatgtgacatttgcggcagaaagttc
gcacaaagacggtcccgctataagcacaccaaaattcaccttaggcaaaaggatgcagctcgggctccggaccgaaaaaa
aagagaaaggtaaacggcgggggaggatcacggaccctggttacatttaaggacgtttttgtagacttcacgagggagga
atggaagctgttggacaccgcccagcaaatcgtgtatcgaaatgtaatgttggaaaattataaaaatctggtttccctcg
gctaccaattgacaaaaccagacgtcatcctcagactggaaaaaggggaagaaccttggcttgtctga</INSDSeq_se
quence>
  </INSDSeq>
 </SequenceData>
 <SequenceData sequenceIDNumber="980">
  <INSDSeq>
   <INSDSeq_length>2690</INSDSeq_length>
   <INSDSeq_moltype>DNA</INSDSeq_moltype>
   <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
   <INSDSeq_feature-table>
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>misc_feature</INSDFeature_key>
     <INSDFeature_location>1..2690</INSDFeature_location>
     <INSDFeature_quals>
      <INSDQualifier id="q2933">
       <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>3xFLAG-DNMT3AL-XTEN80-SV40 NLS-ZFP-SV40 NLS-KRAB
(DNA sequence)</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
     </INSDFeature_quals>
    </INSDFeature>
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
     <INSDFeature_location>1..2690</INSDFeature_location>
     <INSDFeature_quals>
      <INSDQualifier>
       <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>other DNA</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
      <INSDQualifier id="q2934">
       <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
     </INSDFeature_quals>
    </INSDFeature>

</INSDSeq_feature-table>
<INSDSeq_sequence>atgcacgatcaggagtttgacccccctaaggtgtacccacccgtgccagccgagaagaggaa
gcccatccgcgtgctgtccctgttcgacggcatcgccacaggcctgctggtgctgaaggatctgggcatccaggtggaca
gatatatcgcctccgaggtgtgcgaggattctatcaccgtgggcatggtgaggcaccagggcaagatcatgtacgtgggc
gacgtgcgcagcgtgacacagaagcacatccaggagtggggacccttcgacctggtcatcggaggcagcccctgtaatga
cctgtccatcgtgaaccctgcaaggaagggcctgtatgagggaaccggcagactgttctttgagttctacaggctgctgc
acgacgcccgccctaaggagggcgatgacaggccattcttttggctgtttgagaacgtggtggccatgggcgtgagcgac
aagcgggatatctccagattcctggagtctaatcccgtgatgatcgatgcaaaggaggtgtctgccgcacacagggcaag
gtacttttggggaaatctgcctggcatgaaccgcccactggccagcaccgtgaacgacaagctggagctgcaggagtgcc
tggagcacggaaggatcgccaagttctccaaggtgcggacaatcaccacaagatctaacagcatcaagcagggcaaggat
cagcacttccccgtgttcatgaatgagaaggaggacatcctgtggtgtaccgagatggagcgcgtgttcggctttccagt
gcactatacagacgtgagcaatatgagccggctggcaaggcagagactgctgggccggtcctggtctgtgccagtgatca
gacacctgttcgcccccctgaaggagtactttgcctgcgtgtctagcggcaactctaatgccaacagcagaggcccttcc
ttttcctctggcctggtgccactgtctctgaggggcagccacatgggccccatggagatctacaagaccgtgtccgcctg
gaagaggcagcctgtgcgcgtgctgtctctgttccgcaacatcgacaaggtgctgaagagcctgggctttctggagagcg
gatccggatctggaggaggcaccctgaagtatgtggaggatgtgacaaatgtggtgcggagagatgtggagaagtggggc
cccttcgatctggtgtacggatccacccagccactgggaagctcctgcgataggtgtccaggatggtatatgttccagtt
tcacagaatcctgcagtacgcactgccaaggcaggagagccagcgccctttctttggatctttatggacaacctgctgc
tgacagaggatgaccaggagacaacaacccgcttcctgcagacagaggcagtgaccctgcaggatgtgaggggacgcgac
tatcagaatgccatgcgggtgtggtctaacatccctggcctgaagagcaagcacgcccccctgacccctaaggaggagga
gtacctgcaggcccaggtgcggagcagatccaagctggatgcccctaaggtggacctgctggtgaagaattgtctgctgc
cactgcgggagtacttcaagtactttagtcagaatagcctgccactgggtggacctagctctggagccccgcctccgtca
ggtggatctcctgcaggtagcccaacttccacggaagagggcacgtctgagagtgcgactcctgagagcgggcctggcac
aagtactgagcccagcgaaggttctgcacccgggtctccagctgggagccctacctcaacagaggaaggtaccagcacag
agccttctgagggtagcgctcctggcacgtccaccgaaccgtccgaggggatggcaccgaagaaaaaacgcaaagttggt
cgagcggcaatggcagaacgacccttccaatgccgcatatgtatgcgaaacttcagccagagctcagatctttccagaca
catcaggactcacactggcgaaaaaccatttgcatgcgatatatgcgggagaaaattcgcgcaccgcagtacgcgaaaca
ggcatacaaagatacatactggcagtcaaaagccatttcaatgtcgaatatgcatgaggaactttagtcgatctgacgtg
ctgagcgctcacatacggacccataccggagagaaaccattcgcttgtgacatctgtggtaggaagttcgcggattcccg
gacccgcaaaaatcatactaaaattcacactgggtctcagaagccctttcagtgtaggatatgtatgcgcaattttagcc
agagtggttcattgactcggcatatcagaacacatactggagagaaacctttcgcgtgtgatatttgcggtcgaaagttc
gcagatcagagtggacttgcgcaccatactaagatccacctgagacagaaggacgctgcgcgggctccggaccgaaaaaa
aagagaaaggtaaacggcgggggaggatcacggaccctggttacatttaaggacgtttttgtagacttcacgagggagga
atggaagctgttggacaccgcccagcaaatcgtgtatcgaaatgtaatgttggaaaattataaaaatctggtttccctcg
gctaccaattgacaaaaccagacgtcatcctcagactggaaaaaggggaagaaccttggcttgtctga</INSDSeq_se
quence>
</INSDSeq>
</SequenceData>
<SequenceData sequenceIDNumber="981">

<INSDSeq>
<INSDSeq_length>2690</INSDSeq_length>
<INSDSeq_moltype>DNA</INSDSeq_moltype>
<INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
<INSDSeq_feature-table>
<INSDFeature>
<INSDFeature_key>misc_feature</INSDFeature_key>
<INSDFeature_location>1..2690</INSDFeature_location>
<INSDFeature_quals>
<INSDQualifier id="q2935">
<INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
<INSDQualifier_value>3xFLAG-DNMT3AL-XTEN80-SV40 NLS-ZFP-SV40 NLS-KRAB (DNA sequence)</INSDQualifier_value>
</INSDQualifier>
</INSDFeature_quals>
</INSDFeature>
<INSDFeature>
<INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
<INSDFeature_location>1..2690</INSDFeature_location>
<INSDFeature_quals>
<INSDQualifier>
<INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
<INSDQualifier_value>other DNA</INSDQualifier_value>
</INSDQualifier>
<INSDQualifier id="q2936">
<INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
<INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
</INSDQualifier>
</INSDFeature_quals>
</INSDFeature>
</INSDSeq_feature-table>
<INSDSeq_sequence>atgcacgatcaggagtttgacccccctaaggtgtacccacccgtgccagccgagaagaggaa
gcccatccgcgtgctgtccctgttcgacggcatcgccacaggcctgctggtgctgaaggatctgggcatccaggtggaca
gatatatcgcctccgaggtgtgcgaggattctatcaccgtgggcatggtgaggcaccagggcaagatcatgtacgtgggc
gacgtgcgcagcgtgacacagaagcacatccaggagtggggacccttcgacctggtcatcggaggcagcccctgtaatga
cctgtccatcgtgaaccctgcaaggaagggcctgtatgagggaaccggcagactgttctttgagttctacaggctgctgc
acgacgcccgccctaaggagggcgatgacaggccattcttttggctgtttgagaacgtggtggccatgggcgtgagcgac
aagcgggatatctccagattcctggagtctaatcccgtgatgatcgatgcaaaggaggtgtctgccgcacacagggcaag
gtacttttggggaaatctgcctggcatgaaccgcccactggccagcaccgtgaacgacaagctggagctgcaggagtgcc
tggagcacggaaggatcgccaagttctccaaggtgcggacaatcaccacaagatctaacagcatcaagcagggcaaggat

cagcacttccccgtgttcatgaatgagaaggaggacatcctgtggtgtaccgagatggagcgcgtgttcggctttccagt
gcactatacagacgtgagcaatatgagccggctggcaaggcagagactgctgggccggtcctggtctgtgccagtgatca
gacacctgttcgcccccctgaaggagtactttgcctgcgtgtctagcggcaactctaatgccaacagcagaggcccttcc
ttttcctctggcctggtgccactgtctctgaggggcagccacatgggccccatggagatctacaagaccgtgtccgcctg
gaagaggcagcctgtgcgcgtgctgtctctgttccgcaacatcgacaaggtgctgaagagcctgggctttctggagagcg
gatccggatctggaggaggcaccctgaagtatgtggaggatgtgacaaatgtggtgcggagagatgtggagaagtggggc
cccttcgatctggtgtacggatccacccagccactgggaagctcctgcgataggtgtccaggatggtatatgttccagtt
tcacagaatcctgcagtacgcactgccaaggcaggagagccagcgccctttctttggatctttatggacaacctgctgc
tgacagaggatgaccaggagacaacaacccgcttcctgcagacagaggcagtgaccctgcaggatgtgaggggacgcgac
tatcagaatgccatgcgggtgtggtctaacatccctggcctgaagagcaagcacgcccccctgacccctaaggaggagga
gtacctgcaggcccaggtgcggagcagatccaagctggatgcccctaaggtggacctgctggtgaagaattgtctgctgc
cactgcgggagtacttcaagtactttagtcagaatagcctgccactgggtggacctagctctggagccccgcctccgtca
ggtggatctcctgcaggtagcccaacttccacggaagagggcacgtctgagagtgcgactcctgagagcgggcctggcac
aagtactgagcccagcgaaggttctgcacccgggtctccagctgggagccctacctcaacagaggaaggtaccagcacag
agccttctgagggtagcgctcctggcacgtccaccgaaccgtccgaggggatggcaccgaagaaaaaacgcaaagttggt
cgagctgccatggcggagcgccctttccagtgtaggatatgtatgcgcaacttcagtcagaacccagcccagtggcggca
catacggacgcatactggagaaaagccatttgcatgtgatatctgcgggcgaaaattcgcgcggtcagcagatttgagcc
ggcatacgaagatccatacaggttcacaaaagccatttcaatgtcggatatgtatgcggaacttcagcacgtccggctca
ttgtcaagacatatacgaactcataccggagagaaacccttcgcgtgcgacatttgcggtcggaagttcgcgcgatccga
ccatctgtcacgacatacgaaaatacacactggctctcaaaagccgtttcagtgcagaatttgcatgagaaattttagca
ggagcgactcactccttcggcatatacgaacacacactggtgagaagccatttgcctgtgatatttgtggacgaaagttt
gcgcaatcttacgataggtttcagcatacaaaaatccaccttcggcaaaaggacgcggcacgggctccggaccgaaaaaa
aagagaaaggtaaacggcgggggaggatcacggaccctggttacatttaaggacgtttttgtagacttcacgagggagga
atggaagctgttggacaccgcccagcaaatcgtgtatcgaaatgtaatgttggaaaattataaaaatctggtttccctcg
gctaccaattgacaaaaccagacgtcatcctcagactggaaaaaggggaagaaccttggcttgtctga</INSDSeq_se
quence>
</INSDSeq>
</SequenceData>
<SequenceData sequenceIDNumber="982">
<INSDSeq>
<INSDSeq_length>2690</INSDSeq_length>
<INSDSeq_moltype>DNA</INSDSeq_moltype>
<INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
<INSDSeq_feature-table>
<INSDFeature>
<INSDFeature_key>misc_feature</INSDFeature_key>
<INSDFeature_location>1..2690</INSDFeature_location>
<INSDFeature_quals>
<INSDQualifier id="q2937">

<INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
<INSDQualifier_value>3xFLAG-DNMT3AL-XTEN80-SV40 NLS-ZFP-SV40 NLS-KRAB (DNA sequence)</INSDQualifier_value>
</INSDQualifier>
</INSDFeature_quals>
</INSDFeature>
<INSDFeature>
<INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
<INSDFeature_location>1..2690</INSDFeature_location>
<INSDFeature_quals>
<INSDQualifier>
<INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
<INSDQualifier_value>other DNA</INSDQualifier_value>
</INSDQualifier>
<INSDQualifier id="q2938">
<INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
<INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
</INSDQualifier>
</INSDFeature_quals>
</INSDFeature>
</INSDSeq_feature-table>
<INSDSeq_sequence>atgcacgatcaggagtttgacccccctaaggtgtacccacccgtgccagccgagaagaggaa
gcccatccgcgtgctgtccctgttcgacggcatcgccacaggcctgctggtgctgaaggatctgggcatccaggtggaca
gatatatcgcctccgaggtgtgcgaggattctatcaccgtgggcatggtgaggcaccagggcaagatcatgtacgtgggc
gacgtgcgcagcgtgacacagaagcacatccaggagtggggacccttcgacctggtcatcggaggcagcccctgtaatga
cctgtccatcgtgaaccctgcaaggaagggcctgtatgagggaaccggcagactgttctttgagttctacaggctgctgc
acgacgcccgccctaaggagggcgatgacaggccattcttttggctgtttgagaacgtggtggccatgggcgtgagcgac
aagcgggatatctccagattcctggagtctaatcccgtgatgatcgatgcaaaggaggtgtctgccgcacacagggcaag
gtacttttggggaaatctgcctggcatgaaccgcccactggccagcaccgtgaacgacaagctggagctgcaggagtgcc
tggagcacggaaggatcgccaagttctccaaggtgcggacaatcaccacaagatctaacagcatcaagcagggcaaggat
cagcacttccccgtgttcatgaatgagaaggaggacatcctgtggtgtaccgagatggagcgcgtgttcggctttccagt
gcactatacagacgtgagcaatatgagccggctggcaaggcagagactgctgggccggtcctggtctgtgccagtgatca
gacacctgttcgcccccctgaaggagtactttgcctgcgtgtctagcggcaactctaatgccaacagcagaggcccttcc
ttttcctctggcctggtgccactgtctctgaggggcagccacatgggccccatggagatctacaagaccgtgtccgcctg
gaagaggcagcctgtgcgcgtgctgtctctgttccgcaacatcgacaaggtgctgaagagcctgggctttctggagagcg
gatccggatctggaggaggcaccctgaagtatgtggaggatgtgacaaatgtggtgcggagagatgtggagaagtggggc
cccttcgatctggtgtacggatccacccagccactgggaagctcctgcgataggtgtccaggatggtatatgttccagtt
tcacagaatcctgcagtacgcactgccaaggcaggagagccagcgccctttcttttggatctttatggacaacctgctgc
tgacagaggatgaccaggagacaacaacccgcttcctgcagacagaggcagtgaccctgcaggatgtgaggggacgcgac
tatcagaatgccatgcgggtgtggtctaacatccctggcctgaagagcaagcacgccccccctgacccctaaggaggagga

gtacctgcaggcccaggtgcggagcagatccaagctggatgcccctaaggtggacctgctggtgaagaattgtctgctgc
cactgcgggagtacttcaagtactttagtcagaatagcctgccactgggtggacctagctctggagccccgcctccgtca
ggtggatctcctgcaggtagcccaacttccacggaagagggcacgtctgagagtgcgactcctgagagcgggcctggcac
aagtactgagcccagcgaaggttctgcacccgggtctccagctgggagccctacctcaacagaggaaggtaccagcacag
agccttctgagggtagcgctcctggcacgtccaccgaaccgtccgaggggatggcaccgaagaaaaaacgcaaagttggt
cgagctgccatggctgaacgaccgtttcaatgtcgaatttgcatgcgcaacttctccacgtccgggtctctcagtagaca
catcagaacgcatactggtgaaaaaccattcgcttgtgacatatgcggccgaaaattcgcgcggagcgaccacctgtcac
ggcataccaaaattcacaccgggagtcaaaaaccgttccagtgtaggatatgtatgcgcaacttcagccggtctgacagt
ctgcttcgacatattcggacgcacactggtgaaaagccgtttgcgtgcgacatttgtggtcgaaagttcgctcaatctta
tgataggtttcaacacaccaaaatacatacgggctcccagaagccgttccagtgcagaatatgcatgagaaatttctctc
gcagtgacaatttgtccacccatattcgaacgcacaccggcgagaaacccttcgcctgcgatatttgcggtcgcaagttc
gcagacaacagggataggataaaacatacgaagatccatctgaggcaaaaagacgccgcccgggctccggaccgaaaaaa
aagagaaaggtaaacggcgggggaggatcacggaccctggttacatttaaggacgtttttgtagacttcacgagggagga
atggaagctgttggacaccgcccagcaaatcgtgtatcgaaatgtaatgttggaaaattataaaaatctggtttccctcg
gctaccaattgacaaaaccagacgtcatcctcagactggaaaaaggggaagaaccttggcttgtctga</INSDSeq_se
quence>
  </INSDSeq>
 </SequenceData>
 <SequenceData sequenceIDNumber="983">
  <INSDSeq>
   <INSDSeq_length>2690</INSDSeq_length>
   <INSDSeq_moltype>DNA</INSDSeq_moltype>
   <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
   <INSDSeq_feature-table>
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>misc_feature</INSDFeature_key>
     <INSDFeature_location>1..2690</INSDFeature_location>
     <INSDFeature_quals>
      <INSDQualifier id="q2939">
       <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>3xFLAG-DNMT3AL-XTEN80-SV40 NLS-ZFP-SV40 NLS-KRAB
(DNA sequence)</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
     </INSDFeature_quals>
    </INSDFeature>
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
     <INSDFeature_location>1..2690</INSDFeature_location>
     <INSDFeature_quals>

```
      <INSDQualifier>
       <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>other DNA</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
      <INSDQualifier id="q2940">
       <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
     </INSDFeature_quals>
    </INSDFeature>
   </INSDSeq_feature-table>
<INSDSeq_sequence>atgcacgatcaggagtttgacccccctaaggtgtacccacccgtgccagccgagaagaggaa
gcccatccgcgtgctgtccctgttcgacggcatcgccacaggcctgctggtgctgaaggatctgggcatccaggtggaca
gatatatcgcctccgaggtgtgcgaggattctatcaccgtgggcatggtgaggcaccagggcaagatcatgtacgtgggc
gacgtgcgcagcgtgacacagaagcacatccaggagtggggacccttcgacctggtcatcggaggcagcccctgtaatga
cctgtccatcgtgaaccctgcaaggaagggcctgtatgagggaaccggcagactgttctttgagttctacaggctgctgc
acgacgcccgccctaaggagggcgatgacaggccattcttttggctgtttgagaacgtggtggccatgggcgtgagcgac
aagcgggatatctccagattcctggagtctaatcccgtgatgatcgatgcaaaggaggtgtctgccgcacacagggcaag
gtacttttggggaaatctgcctggcatgaaccgcccactggccagcaccgtgaacgacaagctggagctgcaggagtgcc
tggagcacggaaggatcgccaagttctccaaggtgcggacaatcaccacaagatctaacagcatcaagcagggcaaggat
cagcacttccccgtgttcatgaatgagaaggaggacatcctgtggtgtaccgagatggagcgcgtgttcggctttccagt
gcactatacagacgtgagcaatatgagccggctggcaaggcagagactgctgggccggtcctggtctgtgccagtgatca
gacacctgttcgcccccctgaaggagtactttgcctgcgtgtctagcggcaactctaatgccaacagcagaggcccttcc
ttttcctctggcctggtgccactgtctctgaggggcagccacatgggccccatggagatctacaagaccgtgtccgcctg
gaagaggcagcctgtgcgcgtgctgtctctgttccgcaacatcgacaaggtgctgaagagcctgggctttctggagagcg
gatccggatctggaggaggcaccctgaagtatgtggaggatgtgacaaatgtggtgcggagagatgtggagaagtggggc
cccttcgatctggtgtacggatccacccagccactgggaagctcctgcgataggtgtccaggatggtatatgttccagtt
tcacagaatcctgcagtacgcactgccaaggcaggagagccagcgccctttctttggatctttatggacaacctgctgc
tgacagaggatgaccaggagacaacaacccgcttcctgcagacagaggcagtgaccctgcaggatgtgaggggacgcgac
tatcagaatgccatgcgggtgtggtctaacatccctggcctgaagagcaagcacgcccccctgacccctaaggaggagga
gtacctgcaggcccaggtgcggagcagatccaagctggatgcccctaaggtggacctgctggtgaagaattgtctgctgc
cactgcgggagtacttcaagtactttagtcagaatagcctgccactgggtggacctagctctggagccccgcctccgtca
ggtggatctcctgcaggtagcccaacttccacggaagagggcacgtctgagagtgcgactcctgagagcgggcctggcac
aagtactgagcccagcgaaggttctgcacccgggtctccagctgggagccctacctcaacagaggaaggtaccagcacag
agccttctgagggtagcgctcctggcacgtccaccgaaccgtccgaggggatggcaccgaagaaaaaacgcaaagttggt
cgagcagccatggcagagcggccattccagtgcagaatctgcatgcggaacttttccgataggtccaatctgtcacgcca
tattaggacacacacgggtgaaaaaccgttcgcgtgtgacatatgcggtcgcaaattcgccctgagacagaacctgatta
tgcacacaaaaatacatacgggaagccagaaaccgttccagtgtcggatatgcatgaggaacttcagtgagaggggact
ttggcgaggcacatcaggactcacactggggagaagccctttgcatgtgatatctgtggccgaaaatttgctcgatcaga
tgctctcacccaacatacaaagatccatactggctctcaaaaaccgtttcaatgtagaatttgtatgcgcaacttctctc
```

ggtcagatagcctgtcccagcatatccgaactcatacaggtgagaaacccttcgcatgcgacatctgtgggcgaaaattt
gctagaaaagcagaccggacccgacacacaaagattcatctgcgacaaaaagacgccgcccgggctccggaccgaaaaaa
aagagaaaggtaaacggcgggggaggatcacggaccctggttacatttaaggacgtttttgtagacttcacgagggagga
atggaagctgttggacaccgcccagcaaatcgtgtatcgaaatgtaatgttggaaaattataaaaatctggtttccctcg
gctaccaattgacaaaaccagacgtcatcctcagactggaaaaaggggaagaaccttggcttgtctga</INSDSeq_se
quence>
  </INSDSeq>
 </SequenceData>
 <SequenceData sequenceIDNumber="984">
  <INSDSeq>
   <INSDSeq_length>2690</INSDSeq_length>
   <INSDSeq_moltype>DNA</INSDSeq_moltype>
   <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
   <INSDSeq_feature-table>
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>misc_feature</INSDFeature_key>
     <INSDFeature_location>1..2690</INSDFeature_location>
     <INSDFeature_quals>
      <INSDQualifier id="q2941">
       <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>3xFLAG-DNMT3AL-XTEN80-SV40 NLS-ZFP-SV40 NLS-KRAB
(DNA sequence)</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
     </INSDFeature_quals>
    </INSDFeature>
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
     <INSDFeature_location>1..2690</INSDFeature_location>
     <INSDFeature_quals>
      <INSDQualifier>
       <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>other DNA</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
      <INSDQualifier id="q2942">
       <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
     </INSDFeature_quals>
    </INSDFeature>

</INSDSeq_feature-table>
<INSDSeq_sequence>atgcacgatcaggagtttgacccccctaaggtgtacccacccgtgccagccgagaagaggaa
gcccatccgcgtgctgtccctgttcgacggcatcgccacaggcctgctggtgctgaaggatctgggcatccaggtggaca
gatatatcgcctccgaggtgtgcgaggattctatcaccgtgggcatggtgaggcaccagggcaagatcatgtacgtgggc
gacgtgcgcagcgtgacacagaagcacatccaggagtggggacccttcgacctggtcatcggaggcagcccctgtaatga
cctgtccatcgtgaaccctgcaaggaagggcctgtatgagggaaccggcagactgttctttgagttctacaggctgctgc
acgacgcccgccctaaggagggcgatgacaggccattcttttggctgtttgagaacgtggtggccatgggcgtgagcgac
aagcgggatatctccagattcctggagtctaatcccgtgatgatcgatgcaaaggaggtgtctgccgcacacagggcaag
gtacttttggggaaatctgcctggcatgaaccgcccactggccagcaccgtgaacgacaagctggagctgcaggagtgcc
tggagcacggaaggatcgccaagttctccaaggtgcggacaatcaccacaagatctaacagcatcaagcagggcaaggat
cagcacttccccgtgttcatgaatgagaaggaggacatcctgtggtgtaccgagatggagcgcgtgttcggctttccagt
gcactatacagacgtgagcaatatgagccggctggcaaggcagagactgctgggccggtcctggtctgtgccagtgatca
gacacctgttcgcccccctgaaggagtactttgcctgcgtgtctagcggcaactctaatgccaacagcagaggcccttcc
ttttcctctggcctggtgccactgtctctgaggggcagccacatgggccccatggagatctacaagaccgtgtccgcctg
gaagaggcagcctgtgcgcgtgctgtctctgttccgcaacatcgacaaggtgctgaagagcctgggctttctggagagcg
gatccggatctggaggaggcaccctgaagtatgtggaggatgtgacaaatgtggtgcggagagatgtggagaagtggggc
cccttcgatctggtgtacggatccacccagccactgggaagctcctgcgataggtgtccaggatggtatatgttccagtt
tcacagaatcctgcagtacgcactgccaaggcaggagagccagcgccctttctttggatctttatggacaacctgctgc
tgacagaggatgaccaggagacaacaacccgcttcctgcagacagaggcagtgaccctgcaggatgtgaggggacgcgac
tatcagaatgccatgcgggtgtggtctaacatccctggcctgaagagcaagcacgcccccctgacccctaaggaggagga
gtacctgcaggcccaggtgcggagcagatccaagctggatgcccctaaggtggacctgctggtgaagaattgtctgctgc
cactgcgggagtacttcaagtactttagtcagaatagcctgccactgggtggacctagctctggagccccgcctccgtca
ggtggatctcctgcaggtagcccaacttccacggaagagggcacgtctgagagtgcgactcctgagagcgggcctggcac
aagtactgagcccagcgaaggttctgcacccgggtctccagctgggagccctacctcaacagaggaaggtaccagcacag
agccttctgagggtagcgctcctggcacgtccaccgaaccgtccgaggggatggcaccgaagaaaaaacgcaaagttggt
cgagcggccatggctgagaggccttttcaatgtagaatatgtatgcgaaatttttcacagtactgttgtctcacgaacca
cataaggactcatacaggggagaaaccatttgcctgtgacatttgcggtcgcaaatttgctacttctggaaacctgactc
ggcacactaagattcacacagggtcccagaagcccttccagtgtcgcatttgcatgaggaattttagtcaaagctctgac
ttgtcaaggcatattcgcacgcacacgggcgaaaagccgttcgcttgcgacatatgcgggcggaaatttgccttccgcta
ttatttgaagagacacaccaagatacatacgggctctcagaagccctttcagtgtaggatttgcatgcgcaatttttcac
aatctggtgatctcacgcgacacatccggactcacacaggtgaaaagcctttcgcgtgcgacatttgcggccggaagttt
gctgacaagggcaacctcacaaagcatacgaagattcacttgaggcagaaagatgctgctcgggctccggaccgaaaaaa
aagagaaaggtaaacggcgggggaggatcacggaccctggttacatttaaggacgtttttgtagacttcacgagggagga
atggaagctgttggacaccgcccagcaaatcgtgtatcgaaatgtaatgttggaaaattataaaaatctggtttccctcg
gctaccaattgacaaaaccagacgtcatcctcagactggaaaaaggggaagaaccttggcttgtctga</INSDSeq_se
quence>
</INSDSeq>
</SequenceData>
<SequenceData sequenceIDNumber="985">

```
  <INSDSeq>
   <INSDSeq_length>2690</INSDSeq_length>
   <INSDSeq_moltype>DNA</INSDSeq_moltype>
   <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
   <INSDSeq_feature-table>
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>misc_feature</INSDFeature_key>
     <INSDFeature_location>1..2690</INSDFeature_location>
     <INSDFeature_quals>
      <INSDQualifier id="q2943">
       <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>3xFLAG-DNMT3AL-XTEN80-SV40 NLS-ZFP-SV40 NLS-KRAB
(DNA sequence)</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
     </INSDFeature_quals>
    </INSDFeature>
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
     <INSDFeature_location>1..2690</INSDFeature_location>
     <INSDFeature_quals>
      <INSDQualifier>
       <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>other DNA</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
      <INSDQualifier id="q2944">
       <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
     </INSDFeature_quals>
    </INSDFeature>
   </INSDSeq_feature-table>
<INSDSeq_sequence>atgcacgatcaggagtttgacccccctaaggtgtacccacccgtgccagccgagaagaggaa
gcccatccgcgtgctgtccctgttcgacggcatcgccacaggcctgctggtgctgaaggatctgggcatccaggtggaca
gatatatcgcctccgaggtgtgcgaggattctatcaccgtgggcatggtgaggcaccagggcaagatcatgtacgtgggc
gacgtgcgcagcgtgacacagaagcacatccaggagtggggacccttcgacctggtcatcggaggcagcccctgtaatga
cctgtccatcgtgaaccctgcaaggaagggcctgtatgagggaaccggcagactgttctttgagttctacaggctgctgc
acgacgcccgccctaaggagggcgatgacaggccattcttttggctgtttgagaacgtggtggccatgggcgtgagcgac
aagcgggatatctccagattcctggagtctaatcccgtgatgatcgatgcaaaggaggtgtctgccgcacacagggcaag
gtacttttggggaaatctgcctggcatgaaccgcccactggccagcaccgtgaacgacaagctggagctgcaggagtgcc
tggagcacggaaggatcgccaagttctccaaggtgcggacaatcaccacaagatctaacagcatcaagcagggcaaggat
```

cagcacttccccgtgttcatgaatgagaaggaggacatcctgtggtgtaccgagatggagcgcgtgttcggctttccagt
gcactatacagacgtgagcaatatgagccggctggcaaggcagagactgctgggccggtcctggtctgtgccagtgatca
gacacctgttcgcccccctgaaggagtactttgcctgcgtgtctagcggcaactctaatgccaacagcagaggcccttcc
ttttcctctggcctggtgccactgtctctgaggggcagccacatgggccccatggagatctacaagaccgtgtccgcctg
gaagaggcagcctgtgcgcgtgctgtctctgttccgcaacatcgacaaggtgctgaagagcctgggctttctggagagcg
gatccggatctggaggaggcaccctgaagtatgtggaggatgtgacaaatgtggtgcggagagatgtggagaagtggggc
cccttcgatctggtgtacggatccacccagccactgggaagctcctgcgataggtgtccaggatggtatatgttccagtt
tcacagaatcctgcagtacgcactgccaaggcaggagagccagcgccctttctttggatctttatggacaacctgctgc
tgacagaggatgaccaggagacaacaacccgcttcctgcagacagaggcagtgaccctgcaggatgtgaggggacgcgac
tatcagaatgccatgcgggtgtggtctaacatccctggcctgaagagcaagcacgccccctgacccctaaggaggagga
gtacctgcaggcccaggtgcggagcagatccaagctggatgcccctaaggtggacctgctggtgaagaattgtctgctgc
cactgcgggagtacttcaagtactttagtcagaatagcctgccactgggtggacctagctctggagccccgcctccgtca
ggtggatctcctgcaggtagcccaacttccacggaagagggcacgtctgagagtgcgactcctgagagcgggcctggcac
aagtactgagcccagcgaaggttctgcacccgggtctccagctgggagccctacctcaacagaggaaggtaccagcacag
agccttctgagggtagcgctcctggcacgtccaccgaaccgtccgaggggatggcaccgaagaaaaaacgcaaagttggt
cgagccgccatggccgaacgaccattccagtgcaggatatgtatgcgcaatttttcaaccagtggttcattgtcacgaca
tattagaacacacaccggtgagaaacccctttgcgtgtgacatctgtgggaggaaattcgcaagatctgacaaccttacga
cacatacaaagattcacacaggctctcaaaagcccttccagtgccgaatttgcatgcgaaacttttcccagtctggtaat
ctcgctcgacatatcagaacccacacgggggaaaaaccattcgcttgtgatatttgcggacgaaagttcgccgacagaac
cacactcatgagacacactaaaatccatactggtagtcagaagccgtttcagtgtagaatctgcatgaggaacttttccc
agtcaggccaccttgcaagacatatacgaactcacactggagaaaagccgttcgcctgtgacatttgtgggcgcaagttc
gcgcaactcacccatctgaatagccatacgaagattcacttgagacagaaagatgcggctcgggctccggaccgaaaaaa
aagagaaaggtaaacggcgggggaggatcacggaccctggttacatttaaggacgtttttgtagacttcacgagggagga
atggaagctgttggacaccgcccagcaaatcgtgtatcgaaatgtaatgttggaaaattataaaaatctggtttccctcg
gctaccaattgacaaaaccagacgtcatcctcagactggaaaaaggggaagaaccttggcttgtctga</INSDSeq_se
quence>
</INSDSeq>
</SequenceData>
<SequenceData sequenceIDNumber="986">
<INSDSeq>
<INSDSeq_length>2690</INSDSeq_length>
<INSDSeq_moltype>DNA</INSDSeq_moltype>
<INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
<INSDSeq_feature-table>
<INSDFeature>
<INSDFeature_key>misc_feature</INSDFeature_key>
<INSDFeature_location>1..2690</INSDFeature_location>
<INSDFeature_quals>
<INSDQualifier id="q2945">

<INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
<INSDQualifier_value>3xFLAG-DNMT3AL-XTEN80-SV40 NLS-ZFP-SV40 NLS-KRAB (DNA sequence)</INSDQualifier_value>
</INSDQualifier>
</INSDFeature_quals>
</INSDFeature>
<INSDFeature>
<INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
<INSDFeature_location>1..2690</INSDFeature_location>
<INSDFeature_quals>
<INSDQualifier>
<INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
<INSDQualifier_value>other DNA</INSDQualifier_value>
</INSDQualifier>
<INSDQualifier id="q2946">
<INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
<INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
</INSDQualifier>
</INSDFeature_quals>
</INSDFeature>
</INSDSeq_feature-table>
<INSDSeq_sequence>atgcacgatcaggagtttgacccccctaaggtgtacccacccgtgccagccgagaagaggaa
gcccatccgcgtgctgtccctgttcgacggcatcgccacaggcctgctggtgctgaaggatctgggcatccaggtggaca
gatatatcgcctccgaggtgtgcgaggattctatcaccgtgggcatggtgaggcaccagggcaagatcatgtacgtgggc
gacgtgcgcagcgtgacacagaagcacatccaggagtggggacccttcgacctggtcatcggaggcagcccctgtaatga
cctgtccatcgtgaaccctgcaaggaagggcctgtatgagggaaccggcagactgttctttgagttctacaggctgctgc
acgacgcccgccctaaggagggcgatgacaggccattcttttggctgtttgagaacgtggtggccatgggcgtgagcgac
aagcgggatatctccagattcctggagtctaatcccgtgatgatcgatgcaaaggaggtgtctgccgcacacagggcaag
gtacttttggggaaatctgcctggcatgaaccgcccactggccagcaccgtgaacgacaagctggagctgcaggagtgcc
tggagcacggaaggatcgccaagttctccaaggtgcggacaatcaccacaagatctaacagcatcaagcagggcaaggat
cagcacttccccgtgttcatgaatgagaaggaggacatcctgtggtgtaccgagatggagcgcgtgttcggctttccagt
gcactatacagacgtgagcaatatgagccggctggcaaggcagagactgctgggccggtcctggtctgtgccagtgatca
gacacctgttcgcccccctgaaggagtactttgcctgcgtgtctagcggcaactctaatgccaacagcagaggcccttcc
ttttcctctggcctggtgccactgtctctgaggggcagccacatgggccccatggagatctacaagaccgtgtccgcctg
gaagaggcagcctgtgcgcgtgctgtctctgttccgcaacatcgacaaggtgctgaagagcctgggctttctggagagcg
gatccggatctggaggaggcaccctgaagtatgtggaggatgtgacaaatgtggtgcggagagatgtggagaagtggggc
cccttcgatctggtgtacggatccacccagccactgggaagctcctgcgataggtgtccaggatggtatatgttccagtt
tcacagaatcctgcagtacgcactgccaaggcaggagagccagcgccctttctttggatctttatggacaacctgctgc
tgacagaggatgaccaggagacaacaacccgcttcctgcagacagaggcagtgaccctgcaggatgtgaggggacgcgac
tatcagaatgccatgcgggtgtggtctaacatccctggcctgaagagcaagcacgcccccctgacccctaaggaggagga

gtacctgcaggcccaggtgcggagcagatccaagctggatgcccctaaggtggacctgctggtgaagaattgtctgctgc
cactgcgggagtacttcaagtactttagtcagaatagcctgccactgggtggacctagctctggagccccgcctccgtca
ggtggatctcctgcaggtagcccaacttccacggaagagggcacgtctgagagtgcgactcctgagagcgggcctggcac
aagtactgagcccagcgaaggttctgcacccgggtctccagctgggagccctacctcaacagaggaaggtaccagcacag
agccttctgagggtagcgctcctggcacgtccaccgaaccgtccgaggggatggcaccgaagaaaaaacgcaaagttggt
cgagcagctatggctgaacgcccattccagtgtcggatctgcatgcgcaacttttctataaaacacgatcttcaccgaca
cattcggacacatactggggagaagccctttgcgtgtgacatctgtggccgaaagttcgctagatccgcaaacttgactc
ggcatacgaaaattcacactggaagccagaaacctttccaatgtcgaatctgtatgaggaactttagcagaagtgataat
ctcgccaggcatatccgaacgcacacaggcgagaagccattcgcatgtgatatttgtggtagaaagttcgcccaaaatgt
ctctcgcccacgccatactaagatccacacgggctcccagaagccgttccaatgccgcatttgcatgcgaaacttttcca
gatcagacgatctgagcaagcatattaggacgcatacaggggagaagccttttgcttgcgacatttgcggccggaaattt
gctgactcaagtcacagaacacggcataccaagatacaccttcgacaaaaagatgccgcacgggctccggaccgaaaaaa
aagagaaaggtaaacggcgggggaggatcacggaccctggttacatttaaggacgtttttgtagacttcacgagggagga
atggaagctgttggacaccgcccagcaaatcgtgtatcgaaatgtaatgttggaaaattataaaaatctggtttccctcg
gctaccaattgacaaaaccagacgtcatcctcagactggaaaaaggggaagaaccttggcttgtctga</INSDSeq_se
quence>
  </INSDSeq>
 </SequenceData>
 <SequenceData sequenceIDNumber="987">
  <INSDSeq>
   <INSDSeq_length>2690</INSDSeq_length>
   <INSDSeq_moltype>DNA</INSDSeq_moltype>
   <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
   <INSDSeq_feature-table>
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>misc_feature</INSDFeature_key>
     <INSDFeature_location>1..2690</INSDFeature_location>
     <INSDFeature_quals>
      <INSDQualifier id="q2947">
       <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>3xFLAG-DNMT3AL-XTEN80-SV40 NLS-ZFP-SV40 NLS-KRAB
(DNA sequence)</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
     </INSDFeature_quals>
    </INSDFeature>
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
     <INSDFeature_location>1..2690</INSDFeature_location>
     <INSDFeature_quals>

```
      <INSDQualifier>
       <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>other DNA</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
      <INSDQualifier id="q2948">
       <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
     </INSDFeature_quals>
    </INSDFeature>
   </INSDSeq_feature-table>
<INSDSeq_sequence>atgcacgatcaggagtttgacccccctaaggtgtacccacccgtgccagccgagaagaggaa
gcccatccgcgtgctgtccctgttcgacggcatcgccacaggcctgctggtgctgaaggatctgggcatccaggtggaca
gatatatcgcctccgaggtgtgcgaggattctatcaccgtgggcatggtgaggcaccagggcaagatcatgtacgtgggc
gacgtgcgcagcgtgacacagaagcacatccaggagtggggacccttcgacctggtcatcggaggcagcccctgtaatga
cctgtccatcgtgaaccctgcaaggaagggcctgtatgagggaaccggcagactgttctttgagttctacaggctgctgc
acgacgcccgccctaaggagggcgatgacaggccattcttttggctgtttgagaacgtggtggccatgggcgtgagcgac
aagcgggatatctccagattcctggagtctaatcccgtgatgatcgatgcaaaggaggtgtctgccgcacacagggcaag
gtacttttggggaaatctgcctggcatgaaccgcccactggccagcaccgtgaacgacaagctggagctgcaggagtgcc
tggagcacggaaggatcgccaagttctccaaggtgcggacaatcaccacaagatctaacagcatcaagcagggcaaggat
cagcacttccccgtgttcatgaatgagaaggaggacatcctgtggtgtaccgagatggagcgcgtgttcggctttccagt
gcactatacagacgtgagcaatatgagccggctggcaaggcagagactgctgggccggtcctggtctgtgccagtgatca
gacacctgttcgcccccctgaaggagtactttgcctgcgtgtctagcggcaactctaatgccaacagcagaggcccttcc
ttttcctctggcctggtgccactgtctctgaggggcagccacatgggccccatggagatctacaagaccgtgtccgcctg
gaagaggcagcctgtgcgcgtgctgtctctgttccgcaacatcgacaaggtgctgaagagcctgggctttctggagagcg
gatccggatctggaggaggcaccctgaagtatgtggaggatgtgacaaatgtggtgcggagagatgtggagaagtggggc
cccttcgatctggtgtacggatccacccagccactgggaagctcctgcgataggtgtccaggatggtatatgttccagtt
tcacagaatcctgcagtacgcactgccaaggcaggagagccagcgccctttctttggatctttatggacaacctgctgc
tgacagaggatgaccaggagacaacaacccgcttcctgcagacagaggcagtgaccctgcaggatgtgaggggacgcgac
tatcagaatgccatgcgggtgtggtctaacatccctggcctgaagagcaagcacgcccccctgacccctaaggaggagga
gtacctgcaggcccaggtgcggagcagatccaagctggatgcccctaaggtggacctgctggtgaagaattgtctgctgc
cactgcgggagtacttcaagtactttagtcagaatagcctgccactgggtggacctagctctggagccccgcctccgtca
ggtggatctcctgcaggtagcccaacttccacggaagagggcacgtctgagagtgcgactcctgagagcgggcctggcac
aagtactgagcccagcgaaggttctgcacccgggtctccagctgggagccctacctcaacagaggaaggtaccagcacag
agccttctgagggtagcgctcctggcacgtccaccgaaccgtccgaggggatggcaccgaagaaaaaacgcaaagttggt
cgagcggccatggcggaacgacccctttcagtgccgaatttgcatgaggaacttttcacgatctgataacctggcgaggca
catccgaacacatacgggcgagaagccattcgcatgtgatatctgcgggcgaaagttcgcccaaaatgtcagtagaccgc
gacatactaaaatacacactggctcacagaagccgttccaatgccgcatctgtatgcgcaatttttcccgaagcgacgat
ctgtctaaacatattcggacgcacactggggaaaagcctttcgcttgtgacatctgtgggaggaagttcgctgacagctc
tcataggacacgccatactaagattcataccggaagccagaagcctttccagtgtcggatttgcatgagaaactttagca
```

cttctagcaacagaaagacacatatacgaacccatacgggtgagaaaccgttcgcatgcgatatctgtgggcgaaaattt
gcagcccaatggaccagagcttgccataccaagatacaccttcggcagaaggacgctgcacgggctccggaccgaaaaaa
aagagaaaggtaaacggcgggggaggatcacggaccctggttacatttaaggacgtttttgtagacttcacgagggagga
atggaagctgttggacaccgcccagcaaatcgtgtatcgaaatgtaatgttggaaaattataaaaatctggtttccctcg
gctaccaattgacaaaaccagacgtcatcctcagactggaaaaaggggaagaaccttggcttgtctga</INSDSeq_se
quence>
  </INSDSeq>
 </SequenceData>
 <SequenceData sequenceIDNumber="988">
  <INSDSeq>
   <INSDSeq_length>2690</INSDSeq_length>
   <INSDSeq_moltype>DNA</INSDSeq_moltype>
   <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
   <INSDSeq_feature-table>
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>misc_feature</INSDFeature_key>
     <INSDFeature_location>1..2690</INSDFeature_location>
     <INSDFeature_quals>
      <INSDQualifier id="q2949">
       <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>3xFLAG-DNMT3AL-XTEN80-SV40 NLS-ZFP-SV40 NLS-KRAB
(DNA sequence)</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
     </INSDFeature_quals>
    </INSDFeature>
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
     <INSDFeature_location>1..2690</INSDFeature_location>
     <INSDFeature_quals>
      <INSDQualifier>
       <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>other DNA</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
      <INSDQualifier id="q2950">
       <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
     </INSDFeature_quals>
    </INSDFeature>

</INSDSeq_feature-table>
<INSDSeq_sequence>atgcacgatcaggagtttgacccccctaaggtgtacccacccgtgccagccgagaagaggaa
gcccatccgcgtgctgtccctgttcgacggcatcgccacaggcctgctggtgctgaaggatctgggcatccaggtggaca
gatatatcgcctccgaggtgtgcgaggattctatcaccgtgggcatggtgaggcaccagggcaagatcatgtacgtgggc
gacgtgcgcagcgtgacacagaagcacatccaggagtggggacccttcgacctggtcatcggaggcagcccctgtaatga
cctgtccatcgtgaaccctgcaaggaagggcctgtatgagggaaccggcagactgttctttgagttctacaggctgctgc
acgacgcccgccctaaggagggcgatgacaggccattcttttggctgtttgagaacgtggtggccatgggcgtgagcgac
aagcgggatatctccagattcctggagtctaatcccgtgatgatcgatgcaaaggaggtgtctgccgcacacagggcaag
gtacttttggggaaatctgcctggcatgaaccgcccactggccagcaccgtgaacgacaagctggagctgcaggagtgcc
tggagcacggaaggatcgccaagttctccaaggtgcggacaatcaccacaagatctaacagcatcaagcagggcaaggat
cagcacttccccgtgttcatgaatgagaaggaggacatcctgtggtgtaccgagatggagcgcgtgttcggctttccagt
gcactatacagacgtgagcaatatgagccggctggcaaggcagagactgctgggccggtcctggtctgtgccagtgatca
gacacctgttcgcccccctgaaggagtactttgcctgcgtgtctagcggcaactctaatgccaacagcagaggcccttcc
ttttcctctggcctggtgccactgtctctgaggggcagccacatgggccccatggagatctacaagaccgtgtccgcctg
gaagaggcagcctgtgcgcgtgctgtctctgttccgcaacatcgacaaggtgctgaagagcctgggctttctggagagcg
gatccggatctggaggaggcaccctgaagtatgtggaggatgtgacaaatgtggtgcggagagatgtggagaagtggggc
cccttcgatctggtgtacggatccacccagccactgggaagctcctgcgataggtgtccaggatggtatatgttccagtt
tcacagaatcctgcagtacgcactgccaaggcaggagagccagcgccctttctttggatctttatggacaacctgctgc
tgacagaggatgaccaggagacaacaacccgcttcctgcagacagaggcagtgaccctgcaggatgtgaggggacgcgac
tatcagaatgccatgcgggtgtggtctaacatccctggcctgaagagcaagcacgcccccctgacccctaaggaggagga
gtacctgcaggcccaggtgcggagcagatccaagctggatgcccctaaggtggacctgctggtgaagaattgtctgctgc
cactgcgggagtacttcaagtactttagtcagaatagcctgccactgggtggacctagctctggagccccgcctccgtca
ggtggatctcctgcaggtagcccaacttccacggaagagggcacgtctgagagtgcgactcctgagagcgggcctggcac
aagtactgagcccagcgaaggttctgcacccgggtctccagctgggagccctacctcaacagaggaaggtaccagcacag
agccttctgagggtagcgctcctggcacgtccaccgaaccgtccgaggggatggcaccgaagaaaaaacgcaaagttggt
cgagctgcgatggcagaacgacctttcaatgccgaatttgtatgaggaacttttcccggtcagacgacctttccaagca
catcagaactcataccggagaaaaaccgttcgcctgtgacatttgtggacggaagtttgctgactcctctcacaggactc
gccacactaagatacacaccggaagtcagaagcccttccaatgtaggatatgcatgagaaacttcagtacgtcatcaaac
cgaaaaacgcatatcaggacacataccggcgaaaagccgtttgcatgtgatatctgcggcaggaaatttgcagctcagtg
gacacgggcatgtcacacaaaaatccataccggtagtcaaaaaccgtttcagtgtcgaatctgcatgaggaactttagcc
ggaagcagacgagaaccacgcatataagaactcacacaggtgagaaacccctttgcgtgcgatatctgcggtcgcaaattt
gctcaccgatcctccctgaggcgacatactaaaatacatctgcgacagaaagacgcggctcgggctccggaccgaaaaaa
aagagaaaggtaaacggcgggggaggatcacggaccctggttacatttaaggacgtttttgtagacttcacgagggagga
atggaagctgttggacaccgcccagcaaatcgtgtatcgaaatgtaatgttggaaaattataaaaatctggtttccctcg
gctaccaattgacaaaaccagacgtcatcctcagactggaaaaaggggaagaaccttggcttgtctga</INSDSeq_se
quence>
</INSDSeq>
</SequenceData>
<SequenceData sequenceIDNumber="989">

```
  <INSDSeq>
   <INSDSeq_length>2690</INSDSeq_length>
   <INSDSeq_moltype>DNA</INSDSeq_moltype>
   <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
   <INSDSeq_feature-table>
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>misc_feature</INSDFeature_key>
     <INSDFeature_location>1..2690</INSDFeature_location>
     <INSDFeature_quals>
      <INSDQualifier id="q2951">
       <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>3xFLAG-DNMT3AL-XTEN80-SV40 NLS-ZFP-SV40 NLS-KRAB
(DNA sequence)</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
     </INSDFeature_quals>
    </INSDFeature>
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
     <INSDFeature_location>1..2690</INSDFeature_location>
     <INSDFeature_quals>
      <INSDQualifier>
       <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>other DNA</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
      <INSDQualifier id="q2952">
       <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
     </INSDFeature_quals>
    </INSDFeature>
   </INSDSeq_feature-table>
<INSDSeq_sequence>atgcacgatcaggagtttgacccccctaaggtgtacccacccgtgccagccgagaagaggaa
gcccatccgcgtgctgtccctgttcgacggcatcgccacaggcctgctggtgctgaaggatctgggcatccaggtggaca
gatatatcgcctccgaggtgtgcgaggattctatcaccgtgggcatggtgaggcaccagggcaagatcatgtacgtgggc
gacgtgcgcagcgtgacacagaagcacatccaggagtggggacccttcgacctggtcatcggaggcagcccctgtaatga
cctgtccatcgtgaaccctgcaaggaagggcctgtatgagggaaccggcagactgttctttgagttctacaggctgctgc
acgacgcccgccctaaggagggcgatgacaggccattcttttggctgtttgagaacgtggtggccatgggcgtgagcgac
aagcgggatatctccagattcctggagtctaatcccgtgatgatcgatgcaaaggaggtgtctgccgcacacagggcaag
gtacttttggggaaatctgcctggcatgaaccgcccactggccagcaccgtgaacgacaagctggagctgcaggagtgcc
tggagcacggaaggatcgccaagttctccaaggtgcggacaatcaccacaagatctaacagcatcaagcagggcaaggat
```

cagcacttccccgtgttcatgaatgagaaggaggacatcctgtggtgtaccgagatggagcgcgtgttcggctttccagt
gcactatacagacgtgagcaatatgagccggctggcaaggcagagactgctgggccggtcctggtctgtgccagtgatca
gacacctgttcgcccccctgaaggagtactttgcctgcgtgtctagcggcaactctaatgccaacagcagaggcccttcc
ttttcctctggcctggtgccactgtctctgaggggcagccacatgggccccatggagatctacaagaccgtgtccgcctg
gaagaggcagcctgtgcgcgtgctgtctctgttccgcaacatcgacaaggtgctgaagagcctgggctttctggagagcg
gatccggatctggaggaggcaccctgaagtatgtggaggatgtgacaaatgtggtgcggagagatgtggagaagtggggc
cccttcgatctggtgtacggatccacccagccactgggaagctcctgcgataggtgtccaggatggtatatgttccagtt
tcacagaatcctgcagtacgcactgccaaggcaggagagccagcgccctttctttggatctttatggacaacctgctgc
tgacagaggatgaccaggagacaacaacccgcttcctgcagacagaggcagtgaccctgcaggatgtgaggggacgcgac
tatcagaatgccatgcgggtgtggtctaacatccctggcctgaagagcaagcacgcccccctgacccctaaggaggagga
gtacctgcaggcccaggtgcggagcagatccaagctggatgcccctaaggtggacctgctggtgaagaattgtctgctgc
cactgcgggagtacttcaagtactttagtcagaatagcctgccactgggtggacctagctctggagccccgcctccgtca
ggtggatctcctgcaggtagcccaacttccacggaagagggcacgtctgagagtgcgactcctgagagcgggcctggcac
aagtactgagcccagcgaaggttctgcacccgggtctccagctgggagccctacctcaacagaggaaggtaccagcacag
agccttctgagggtagcgctcctggcacgtccaccgaaccgtccgaggggatggcaccgaagaaaaaacgcaaagttggt
cgagccgccatggcagaacggccttttcagtgtcggatctgcatgagaaactttagtcagagtgcccatcgcaagaatca
tattcgaactcataccggtgaaaaaccgttcgcgtgcgacatctgtggtcgaaagtttgccacatcatccaatagaaaaa
cgcatactaagattcataccggtagccagaaaccattccaatgtagaatctgcatgcgaaatttcagcaggagtgacaat
ttgtccgcacatatacggacacacacgggcgaaaaaccctttgcttgcgatatatgcggtagaaagttcgctaggaacaa
cgaccgaaaaacacacacgaagattcatacaggtagtcagaagccatttcaatgtcggatctgtatgcgaaatttctcta
cttctggcagcctgtcccggcacatcagaacacataccggtgagaagccatttgcatgtgacatatgtgggagaaaattt
gcccaggcgggtcaccttgcgaagcatacaaagatccacctccgccagaaggacgccgcacgggctccggaccgaaaaaa
aagagaaaggtaaacggcgggggaggatcacggaccctggttacatttaaggacgtttttgtagacttcacgagggagga
atggaagctgttggacaccgcccagcaaatcgtgtatcgaaatgtaatgttggaaaattataaaaatctggtttccctcg
gctaccaattgacaaaaccagacgtcatcctcagactggaaaaaggggaagaaccttggcttgtctga</INSDSeq_se
quence>
</INSDSeq>
</SequenceData>
<SequenceData sequenceIDNumber="990">
<INSDSeq>
<INSDSeq_length>2690</INSDSeq_length>
<INSDSeq_moltype>DNA</INSDSeq_moltype>
<INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
<INSDSeq_feature-table>
<INSDFeature>
<INSDFeature_key>misc_feature</INSDFeature_key>
<INSDFeature_location>1..2690</INSDFeature_location>
<INSDFeature_quals>
<INSDQualifier id="q2953">

<INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
<INSDQualifier_value>3xFLAG-DNMT3AL-XTEN80-SV40 NLS-ZFP-SV40 NLS-KRAB (DNA sequence)</INSDQualifier_value>
</INSDQualifier>
</INSDFeature_quals>
</INSDFeature>
<INSDFeature>
<INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
<INSDFeature_location>1..2690</INSDFeature_location>
<INSDFeature_quals>
<INSDQualifier>
<INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
<INSDQualifier_value>other DNA</INSDQualifier_value>
</INSDQualifier>
<INSDQualifier id="q2954">
<INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
<INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
</INSDQualifier>
</INSDFeature_quals>
</INSDFeature>
</INSDSeq_feature-table>
<INSDSeq_sequence>atgcacgatcaggagtttgacccccctaaggtgtacccacccgtgccagccgagaagaggaa
gcccatccgcgtgctgtccctgttcgacggcatcgccacaggcctgctggtgctgaaggatctgggcatccaggtggaca
gatatatcgcctccgaggtgtgcgaggattctatcaccgtgggcatggtgaggcaccagggcaagatcatgtacgtgggc
gacgtgcgcagcgtgacacagaagcacatccaggagtggggacccttcgacctggtcatcggaggcagcccctgtaatga
cctgtccatcgtgaaccctgcaaggaagggcctgtatgagggaaccggcagactgttctttgagttctacaggctgctgc
acgacgcccgccctaaggagggcgatgacaggccattcttttggctgtttgagaacgtggtggccatgggcgtgagcgac
aagcgggatatctccagattcctggagtctaatcccgtgatgatcgatgcaaaggaggtgtctgccgcacacagggcaag
gtacttttggggaaatctgcctggcatgaaccgcccactggccagcaccgtgaacgacaagctggagctgcaggagtgcc
tggagcacggaaggatcgccaagttctccaaggtgcggacaatcaccacaagatctaacagcatcaagcagggcaaggat
cagcacttccccgtgttcatgaatgagaaggaggacatcctgtggtgtaccgagatggagcgcgtgttcggctttccagt
gcactatacagacgtgagcaatatgagccggctggcaaggcagagactgctgggccggtcctggtctgtgccagtgatca
gacacctgttcgcccccctgaaggagtactttgcctgcgtgtctagcggcaactctaatgccaacagcagaggcccttcc
ttttcctctggcctggtgccactgtctctgaggggcagccacatgggccccatggagatctacaagaccgtgtccgcctg
gaagaggcagcctgtgcgcgtgctgtctctgttccgcaacatcgacaaggtgctgaagagcctgggctttctggagagcg
gatccggatctggaggaggcaccctgaagtatgtggaggatgtgacaaatgtggtgcggagagatgtggagaagtggggc
cccttcgatctggtgtacggatccacccagccactgggaagctcctgcgataggtgtccaggatggtatatgttccagtt
tcacagaatcctgcagtacgcactgccaaggcaggagagccagcgccctttctttggatctttatggacaacctgctgc
tgacagaggatgaccaggagacaacaacccgcttcctgcagacagaggcagtgaccctgcaggatgtgaggggacgcgac
tatcagaatgccatgcgggtgtggtctaacatccctggcctgaagagcaagcacgcccccctgacccctaaggaggagga

gtacctgcaggcccaggtgcggagcagatccaagctggatgcccctaaggtggacctgctggtgaagaattgtctgctgc
cactgcgggagtacttcaagtactttagtcagaatagcctgccactgggtggacctagctctggagccccgcctccgtca
ggtggatctcctgcaggtagcccaacttccacggaagagggcacgtctgagagtgcgactcctgagagcgggcctggcac
aagtactgagcccagcgaaggttctgcacccgggtctccagctgggagccctacctcaacagaggaaggtaccagcacag
agccttctgagggtagcgctcctggcacgtccaccgaaccgtccgaggggatggcaccgaagaaaaaacgcaaagttggt
cgagcggctatggcagagcggccattccaatgtaggatatgtatgaggaacttctcccggagcgatcacctgtcccaaca
catccgcacgcatacgggtgagaagccgtttgcttgtgatatctgcggaagaaaatttgcagcatccagtacacgcacaa
agcatacgaagattcatacgggatcccaaaagccctttcaatgcaggatttgtatgaggaacttcagtcggtccgacgat
ctgacacgacatattagaactcatactggagagaagccattcgcatgtgacatctgcggtaggaagttcgcgcagaaatc
taacctgtcatctcacaccaagatacatacaggctcacagaagccgtttcaatgccgcatctgcatgaggaatttcagcc
agtccgcaaacagaactacgcatattcggacgcataccggcgagaagccgtttgcctgcgacatttgcgggaggaaattc
gcacagaacgcgaccagaaccaaacacaccaaaatccatcttaggcaaaaggatgcggcccgggctccggaccgaaaaaa
aagagaaaggtaaacggcgggggaggatcacggaccctggttacatttaaggacgtttttgtagacttcacgagggagga
atggaagctgttggacaccgcccagcaaatcgtgtatcgaaatgtaatgttggaaaattataaaaatctggtttccctcg
gctaccaattgacaaaaccagacgtcatcctcagactggaaaaaggggaagaaccttggcttgtctga</INSDSeq_se
quence>
  </INSDSeq>
 </SequenceData>
 <SequenceData sequenceIDNumber="991">
  <INSDSeq>
   <INSDSeq_length>2690</INSDSeq_length>
   <INSDSeq_moltype>DNA</INSDSeq_moltype>
   <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
   <INSDSeq_feature-table>
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>misc_feature</INSDFeature_key>
     <INSDFeature_location>1..2690</INSDFeature_location>
     <INSDFeature_quals>
      <INSDQualifier id="q2955">
       <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>3xFLAG-DNMT3AL-XTEN80-SV40 NLS-ZFP-SV40 NLS-KRAB
(DNA sequence)</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
     </INSDFeature_quals>
    </INSDFeature>
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
     <INSDFeature_location>1..2690</INSDFeature_location>
     <INSDFeature_quals>

```
      <INSDQualifier>
       <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>other DNA</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
      <INSDQualifier id="q2956">
       <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
     </INSDFeature_quals>
    </INSDFeature>
   </INSDSeq_feature-table>
<INSDSeq_sequence>atgcacgatcaggagtttgacccccctaaggtgtacccacccgtgccagccgagaagaggaa
gcccatccgcgtgctgtccctgttcgacggcatcgccacaggcctgctggtgctgaaggatctgggcatccaggtggaca
gatatatcgcctccgaggtgtgcgaggattctatcaccgtgggcatggtgaggcaccagggcaagatcatgtacgtgggc
gacgtgcgcagcgtgacacagaagcacatccaggagtggggacccttcgacctggtcatcggaggcagcccctgtaatga
cctgtccatcgtgaaccctgcaaggaagggcctgtatgagggaaccggcagactgttctttgagttctacaggctgctgc
acgacgcccgccctaaggagggcgatgacaggccattcttttggctgtttgagaacgtggtggccatgggcgtgagcgac
aagcgggatatctccagattcctggagtctaatcccgtgatgatcgatgcaaaggaggtgtctgccgcacacagggcaag
gtacttttggggaaatctgcctggcatgaaccgcccactggccagcaccgtgaacgacaagctggagctgcaggagtgcc
tggagcacggaaggatcgccaagttctccaaggtgcggacaatcaccacaagatctaacagcatcaagcagggcaaggat
cagcacttccccgtgttcatgaatgagaaggaggacatcctgtggtgtaccgagatggagcgcgtgttcggctttccagt
gcactatacagacgtgagcaatatgagccggctggcaaggcagagactgctgggccggtcctggtctgtgccagtgatca
gacacctgttcgcccccctgaaggagtactttgcctgcgtgtctagcggcaactctaatgccaacagcagaggcccttcc
ttttcctctggcctggtgccactgtctctgaggggcagccacatgggccccatggagatctacaagaccgtgtccgcctg
gaagaggcagcctgtgcgcgtgctgtctctgttccgcaacatcgacaaggtgctgaagagcctgggctttctggagagcg
gatccggatctggaggaggcaccctgaagtatgtggaggatgtgacaaatgtggtgcggagagatgtggagaagtggggc
cccttcgatctggtgtacggatccacccagccactgggaagctcctgcgataggtgtccaggatggtatatgttccagtt
tcacagaatcctgcagtacgcactgccaaggcaggagagccagcgccctttctttggatctttatggacaacctgctgc
tgacagaggatgaccaggagacaacaacccgcttcctgcagacagaggcagtgaccctgcaggatgtgaggggacgcgac
tatcagaatgccatgcgggtgtggtctaacatccctggcctgaagagcaagcacgcccccctgacccctaaggaggagga
gtacctgcaggcccaggtgcggagcagatccaagctggatgcccctaaggtggacctgctggtgaagaattgtctgctgc
cactgcgggagtacttcaagtactttagtcagaatagcctgccactgggtggacctagctctggagccccgcctccgtca
ggtggatctcctgcaggtagcccaacttccacggaagagggcacgtctgagagtgcgactcctgagagcgggcctggcac
aagtactgagcccagcgaaggttctgcacccgggtctccagctgggagccctacctcaacagaggaaggtaccagcacag
agccttctgagggtagcgctcctggcacgtccaccgaaccgtccgaggggatggcaccgaagaaaaaacgcaaagttggt
cgagcggccatggcagaacgacccctttcagtgccgaatttgcatgcggaactttagtcgcagtgacaccctgagcgagca
tattcgcacgcatacgggagagaagccatttgcatgcgacatctgcggtagaaagtttgcgaggcgctggacgttggtag
gccacacgaaaatccatacaggctcccagaaacccttccagtgcagaatttgtatgcgcaattttagtgacagaagtaac
ttgtcccgacatataaggacgcacaccggcgaaaaaccgtttgcctgtgatatctgtggtcggaaattcgcccagtccgg
tgacttgacacggcataccaaaatacacactggaagccaaaagccttttcagtgtcgcatatgtatgcgcaacttcagcc
```

agagtagtgacctttcacggcatatacggacgcatacgggtgagaaaccccttcgcctgtgacatttgcgggcgaaagttt
gcatatcattggtacctgaaaaaacatacgaaaatacatttgagacaaaaagatgcagcccgggctccggaccgaaaaaa
aagagaaaggtaaacggcgggggaggatcacggaccctggttacatttaaggacgtttttgtagacttcacgagggagga
atggaagctgttggacaccgcccagcaaatcgtgtatcgaaatgtaatgttggaaaattataaaaatctggtttccctcg
gctaccaattgacaaaaccagacgtcatcctcagactggaaaaaggggaagaaccttggcttgtctga</INSDSeq_se
quence>
  </INSDSeq>
 </SequenceData>
 <SequenceData sequenceIDNumber="992">
  <INSDSeq>
   <INSDSeq_length>2690</INSDSeq_length>
   <INSDSeq_moltype>DNA</INSDSeq_moltype>
   <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
   <INSDSeq_feature-table>
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>misc_feature</INSDFeature_key>
     <INSDFeature_location>1..2690</INSDFeature_location>
     <INSDFeature_quals>
      <INSDQualifier id="q2957">
       <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>3xFLAG-DNMT3AL-XTEN80-SV40 NLS-ZFP-SV40 NLS-KRAB
(DNA sequence)</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
     </INSDFeature_quals>
    </INSDFeature>
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
     <INSDFeature_location>1..2690</INSDFeature_location>
     <INSDFeature_quals>
      <INSDQualifier>
       <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>other DNA</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
      <INSDQualifier id="q2958">
       <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
     </INSDFeature_quals>
    </INSDFeature>

</INSDSeq_feature-table>
<INSDSeq_sequence>atgcacgatcaggagtttgacccccctaaggtgtacccacccgtgccagccgagaagaggaa
gcccatccgcgtgctgtccctgttcgacggcatcgccacaggcctgctggtgctgaaggatctgggcatccaggtggaca
gatatatcgcctccgaggtgtgcgaggattctatcaccgtgggcatggtgaggcaccagggcaagatcatgtacgtgggc
gacgtgcgcagcgtgacacagaagcacatccaggagtggggacccttcgacctggtcatcggaggcagcccctgtaatga
cctgtccatcgtgaaccctgcaaggaagggcctgtatgagggaaccggcagactgttctttgagttctacaggctgctgc
acgacgcccgccctaaggagggcgatgacaggccattcttttggctgtttgagaacgtggtggccatgggcgtgagcgac
aagcgggatatctccagattcctggagtctaatcccgtgatgatcgatgcaaaggaggtgtctgccgcacacagggcaag
gtacttttggggaaatctgcctggcatgaaccgcccactggccagcaccgtgaacgacaagctggagctgcaggagtgcc
tggagcacggaaggatcgccaagttctccaaggtgcggacaatcaccacaagatctaacagcatcaagcagggcaaggat
cagcacttccccgtgttcatgaatgagaaggaggacatcctgtggtgtaccgagatggagcgcgtgttcggctttccagt
gcactatacagacgtgagcaatatgagccggctggcaaggcagagactgctgggccggtcctggtctgtgccagtgatca
gacacctgttcgcccccctgaaggagtactttgcctgcgtgtctagcggcaactctaatgccaacagcagaggcccttcc
ttttcctctggcctggtgccactgtctctgaggggcagccacatgggccccatggagatctacaagaccgtgtccgcctg
gaagaggcagcctgtgcgcgtgctgtctctgttccgcaacatcgacaaggtgctgaagagcctgggctttctggagagcg
gatccggatctggaggaggcaccctgaagtatgtggaggatgtgacaaatgtggtgcggagagatgtggagaagtggggc
cccttcgatctggtgtacggatccacccagccactgggaagctcctgcgataggtgtccaggatggtatatgttccagtt
tcacagaatcctgcagtacgcactgccaaggcaggagagccagcgccctttctttggatctttatggacaacctgctgc
tgacagaggatgaccaggagacaacaacccgcttcctgcagacagaggcagtgaccctgcaggatgtgaggggacgcgac
tatcagaatgccatgcgggtgtggtctaacatccctggcctgaagagcaagcacgcccccctgacccctaaggaggagga
gtacctgcaggcccaggtgcggagcagatccaagctggatgcccctaaggtggacctgctggtgaagaattgtctgctgc
cactgcgggagtacttcaagtactttagtcagaatagcctgccactgggtggacctagctctggagccccgcctccgtca
ggtggatctcctgcaggtagcccaacttccacggaagagggcacgtctgagagtgcgactcctgagagcgggcctggcac
aagtactgagcccagcgaaggttctgcacccgggtctccagctgggagccctacctcaacagaggaaggtaccagcacag
agccttctgagggtagcgctcctggcacgtccaccgaaccgtccgaggggatggcaccgaagaaaaaacgcaaagttggt
cgagctgccatggccgagcgcccgtttcaatgcagaatatgtatgaggaacttctctagaagcgccaatcttgcgcgaca
cattagaactcacacaggcgagaaacctttcgcctgtgacatctgcggcagaaaatttgcgcgaagtgataacttgcgcg
agcacacaaaaatccataccggttcccaaaagccctttcaatgtaggatttgcatgaggaacttttcaagaccatacacg
ctgagactccacattcgcacgcatacgggagaaaaaccatttgcttgtgacatatgcggccgaaagtttgcacaccgatc
caacttgaataagcataccaaaatccatacggggtctcagaaacccttccagtgtcggatttgtatgcgaaacttctctc
agagtggttctcttacgcgccacattagaacccacacgggggaaaagccattcgcgtgcgatatctgtggccggaaattt
gctacttccgcaaatctttctcgacatacaaagatacatcttagacagaaggatgcggcacgggctccggaccgaaaaaa
aagagaaaggtaaacggcgggggaggatcacggaccctggttacatttaaggacgtttttgtagacttcacgagggagga
atggaagctgttggacaccgcccagcaaatcgtgtatcgaaatgtaatgttggaaaattataaaaatctggtttccctcg
gctaccaattgacaaaaccagacgtcatcctcagactggaaaaaggggaagaaccttggcttgtctga</INSDSeq_se
quence>
</INSDSeq>
</SequenceData>
<SequenceData sequenceIDNumber="993">

<INSDSeq>
<INSDSeq_length>2678</INSDSeq_length>
<INSDSeq_moltype>DNA</INSDSeq_moltype>
<INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
<INSDSeq_feature-table>
<INSDFeature>
<INSDFeature_key>misc_feature</INSDFeature_key>
<INSDFeature_location>1..2678</INSDFeature_location>
<INSDFeature_quals>
<INSDQualifier id="q2959">
<INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
<INSDQualifier_value>3xFLAG-DNMT3AL-XTEN80-SV40 NLS-ZFP-SV40 NLS-KRAB (DNA sequence)</INSDQualifier_value>
</INSDQualifier>
</INSDFeature_quals>
</INSDFeature>
<INSDFeature>
<INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
<INSDFeature_location>1..2678</INSDFeature_location>
<INSDFeature_quals>
<INSDQualifier>
<INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
<INSDQualifier_value>other DNA</INSDQualifier_value>
</INSDQualifier>
<INSDQualifier id="q2960">
<INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
<INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
</INSDQualifier>
</INSDFeature_quals>
</INSDFeature>
</INSDSeq_feature-table>
<INSDSeq_sequence>atgcacgatcaggagtttgacccccctaaggtgtacccacccgtgccagccgagaagaggaa
gcccatccgcgtgctgtccctgttcgacggcatcgccacaggcctgctggtgctgaaggatctgggcatccaggtggaca
gatatatcgcctccgaggtgtgcgaggattctatcaccgtgggcatggtgaggcaccagggcaagatcatgtacgtgggc
gacgtgcgcagcgtgacacagaagcacatccaggagtggggacccttcgacctggtcatcggaggcagcccctgtaatga
cctgtccatcgtgaaccctgcaaggaagggcctgtatgagggaaccggcagactgttctttgagttctacaggctgctgc
acgacgcccgccctaaggagggcgatgacaggccattcttttggctgtttgagaacgtggtggccatgggcgtgagcgac
aagcgggatatctccagattcctggagtctaatcccgtgatgatcgatgcaaaggaggtgtctgccgcacacagggcaag
gtacttttggggaaatctgcctggcatgaaccgcccactggccagcaccgtgaacgacaagctggagctgcaggagtgcc
tggagcacggaaggatcgccaagttctccaaggtgcggacaatcaccacaagatctaacagcatcaagcagggcaaggat

cagcacttccccgtgttcatgaatgagaaggaggacatcctgtggtgtaccgagatggagcgcgtgttcggctttccagt
gcactatacagacgtgagcaatatgagccggctggcaaggcagagactgctgggccggtcctggtctgtgccagtgatca
gacacctgttcgcccccctgaaggagtactttgcctgcgtgtctagcggcaactctaatgccaacagcagaggcccttcc
ttttcctctggcctggtgccactgtctctgaggggcagccacatgggccccatggagatctacaagaccgtgtccgcctg
gaagaggcagcctgtgcgcgtgctgtctctgttccgcaacatcgacaaggtgctgaagagcctgggctttctggagagcg
gatccggatctggaggaggcaccctgaagtatgtggaggatgtgacaaatgtggtgcggagagatgtggagaagtggggc
cccttcgatctggtgtacggatccacccagccactgggaagctcctgcgataggtgtccaggatggtatatgttccagtt
tcacagaatcctgcagtacgcactgccaaggcaggagagccagcgccctttctttggatctttatggacaacctgctgc
tgacagaggatgaccaggagacaacaacccgcttcctgcagacagaggcagtgaccctgcaggatgtgaggggacgcgac
tatcagaatgccatgcgggtgtggtctaacatccctggcctgaagagcaagcacgccccctgacccctaaggaggagga
gtacctgcaggcccaggtgcggagcagatccaagctggatgcccctaaggtggacctgctggtgaagaattgtctgctgc
cactgcgggagtacttcaagtactttagtcagaatagcctgccactgggtggacctagctctggagccccgcctccgtca
ggtggatctcctgcaggtagcccaacttccacggaagagggcacgtctgagagtgcgactcctgagagcgggcctggcac
aagtactgagcccagcgaaggttctgcacccgggtctccagctgggagccctacctcaacagaggaaggtaccagcacag
agccttctgagggtagcgctcctggcacgtccaccgaaccgtccgaggggatggcaccgaagaaaaaacgcaaagttggt
cgattggagcccggtgaaaaaccatatgcctgtccagagtgtggaaaaagttttagcagaagcgacgacctggttaggca
tcaacgaactcacacaggggaaaagccgtacaaatgtcctgaatgcggaaagtcattctccacttcaggtagcctcgtgc
gacatcagcgcacacatactggcgaaaaaccttataagtgtccggaatgcggcaagagtttttctagaagtgataagctc
gtgcgacaccagcggacgcacacgggtgagaagccctacgcctgcccagagtgcggaaagtcctttagtaggtctgacga
actggtccggcaccaacgaacccatacaggggagaaaccctacaaatgtccagagtgcgggaaatcattttcaacgtctc
acagcttgacggaacatcagaggacccatacaggcgaaaagccttacaaatgtccggagtgcggaaagtctttcagccgg
gctgataatctcacggagcaccaaagaacccacacgggtaagaaaacctctgctccggaccgaaaaaaaagagaaaggta
aacggcgggggaggatcacggaccctggttacatttaaggacgtttttgtagacttcacgagggaggaatggaagctgtt
ggacaccgcccagcaaatcgtgtatcgaaatgtaatgttggaaaattataaaaatctggtttccctcggctaccaattga
caaaaccagacgtcatcctcagactggaaaaaggggaagaaccttggcttgtctga</INSDSeq_sequence>
  </INSDSeq>
 </SequenceData>
 <SequenceData sequenceIDNumber="994">
  <INSDSeq>
   <INSDSeq_length>2678</INSDSeq_length>
   <INSDSeq_moltype>DNA</INSDSeq_moltype>
   <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
   <INSDSeq_feature-table>
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>misc_feature</INSDFeature_key>
     <INSDFeature_location>1..2678</INSDFeature_location>
     <INSDFeature_quals>
      <INSDQualifier id="q2961">
       <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>

<INSDQualifier_value>3xFLAG-DNMT3AL-XTEN80-SV40 NLS-ZFP-SV40 NLS-KRAB (DNA sequence)</INSDQualifier_value>
</INSDQualifier>
</INSDFeature_quals>
</INSDFeature>
<INSDFeature>
<INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
<INSDFeature_location>1..2678</INSDFeature_location>
<INSDFeature_quals>
<INSDQualifier>
<INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
<INSDQualifier_value>other DNA</INSDQualifier_value>
</INSDQualifier>
<INSDQualifier id="q2962">
<INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
<INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
</INSDQualifier>
</INSDFeature_quals>
</INSDFeature>
</INSDSeq_feature-table>
<INSDSeq_sequence>atgcacgatcaggagtttgacccccctaaggtgtacccacccgtgccagccgagaagaggaa
gcccatccgcgtgctgtccctgttcgacggcatcgccacaggcctgctggtgctgaaggatctgggcatccaggtggaca
gatatatcgcctccgaggtgtgcgaggattctatcaccgtgggcatggtgaggcaccagggcaagatcatgtacgtgggc
gacgtgcgcagcgtgacacagaagcacatccaggagtggggacccttcgacctggtcatcggaggcagcccctgtaatga
cctgtccatcgtgaaccctgcaaggaagggcctgtatgagggaaccggcagactgttctttgagttctacaggctgctgc
acgacgcccgccctaaggagggcgatgacaggccattcttttggctgtttgagaacgtggtggccatgggcgtgagcgac
aagcgggatatctccagattcctggagtctaatcccgtgatgatcgatgcaaaggaggtgtctgccgcacacagggcaag
gtacttttggggaaatctgcctggcatgaaccgcccactggccagcaccgtgaacgacaagctggagctgcaggagtgcc
tggagcacggaaggatcgccaagttctccaaggtgcggacaatcaccacaagatctaacagcatcaagcagggcaaggat
cagcacttccccgtgttcatgaatgagaaggaggacatcctgtggtgtaccgagatggagcgcgtgttcggctttccagt
gcactatacagacgtgagcaatatgagccggctggcaaggcagagactgctgggccggtcctggtctgtgccagtgatca
gacacctgttcgcccccctgaaggagtactttgcctgcgtgtctagcggcaactctaatgccaacagcagaggcccttcc
ttttcctctggcctggtgccactgtctctgaggggcagccacatgggccccatggagatctacaagaccgtgtccgcctg
gaagaggcagcctgtgcgcgtgctgtctctgttccgcaacatcgacaaggtgctgaagagcctgggctttctggagagcg
gatccggatctggaggaggcaccctgaagtatgtggaggatgtgacaaatgtggtgcggagagatgtggagaagtggggc
cccttcgatctggtgtacggatccacccagccactgggaagctcctgcgataggtgtccaggatggtatatgttccagtt
tcacagaatcctgcagtacgcactgccaaggcaggagagccagcgccctttcttttggatctttatggacaacctgctgc
tgacagaggatgaccaggagacaacaacccgcttcctgcagacagaggcagtgaccctgcaggatgtgaggggacgcgac
tatcagaatgccatgcgggtgtggtctaacatccctggcctgaagagcaagcacgccccccctgacccctaaggaggagga
gtacctgcaggcccaggtgcggagcagatccaagctggatgcccctaaggtggacctgctggtgaagaattgtctgctgc

cactgcgggagtacttcaagtactttagtcagaatagcctgccactgggtggacctagctctggagccccgcctccgtca
ggtggatctcctgcaggtagcccaacttccacggaagagggcacgtctgagagtgcgactcctgagagcgggcctggcac
aagtactgagcccagcgaaggttctgcacccgggtctccagctgggagccctacctcaacagaggaaggtaccagcacag
agccttctgagggtagcgctcctggcacgtccaccgaaccgtccgaggggatggcaccgaagaaaaaacgcaaagttggt
cgattggagccgggagaaaagccatatgcctgtccggaatgcggcaaaagcttttcagaacggtcccatttgcgggaaca
tcagcgcacccataccggagaaaagccttacaagtgtcccgagtgtggtaagagcttttcaacttcccacagtctcactg
aacatcagcgaactcacacaggcgaaaaaccatacaaatgcccggagtgtggaaagagtttttctcaagctgggcacttg
gccagccaccaaaggactcatacgggcgagaaaccgtatgcctgtccagaatgcgggaaatcattttctactagtcattc
ccttacggaacatcagagaacgcacaccggggagaagccatacaagtgtccggagtgcggaaaatcattctccgacccgg
gtcatctcgttcgccatcagaggactcatactggagagaaaccgtataaatgtcctgaatgcgggaagagcttttctaca
tctgggaaccttgtgcggcaccagcgaacccacacggggaaaaagacttctgctccggaccgaaaaaaaagagaaaggta
aacggcgggggaggatcacggaccctggttacatttaaggacgtttttgtagacttcacgagggaggaatggaagctgtt
ggacaccgcccagcaaatcgtgtatcgaaatgtaatgttggaaaattataaaaatctggtttccctcggctaccaattga
caaaaccagacgtcatcctcagactggaaaaaggggaagaaccttggcttgtctga
</INSDSeq_sequence>
</INSDSeq>
</SequenceData>
<SequenceData sequenceIDNumber="995">
<INSDSeq>
<INSDSeq_length>2678</INSDSeq_length>
<INSDSeq_moltype>DNA</INSDSeq_moltype>
<INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
<INSDSeq_feature-table>
<INSDFeature>
<INSDFeature_key>misc_feature</INSDFeature_key>
<INSDFeature_location>1..2678</INSDFeature_location>
<INSDFeature_quals>
<INSDQualifier id="q2963">
<INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
<INSDQualifier_value>3xFLAG-DNMT3AL-XTEN80-SV40 NLS-ZFP-SV40 NLS-KRAB
(DNA sequence)</INSDQualifier_value>
</INSDQualifier>
</INSDFeature_quals>
</INSDFeature>
<INSDFeature>
<INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
<INSDFeature_location>1..2678</INSDFeature_location>
<INSDFeature_quals>
<INSDQualifier>
<INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>

<INSDQualifier_value>other DNA</INSDQualifier_value>
</INSDQualifier>
<INSDQualifier id="q2964">
<INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
<INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
</INSDQualifier>
</INSDFeature_quals>
</INSDFeature>
</INSDSeq_feature-table>
<INSDSeq_sequence>atgcacgatcaggagtttgacccccctaaggtgtacccacccgtgccagccgagaagaggaa
gcccatccgcgtgctgtccctgttcgacggcatcgccacaggcctgctggtgctgaaggatctgggcatccaggtggaca
gatatatcgcctccgaggtgtgcgaggattctatcaccgtgggcatggtgaggcaccagggcaagatcatgtacgtgggc
gacgtgcgcagcgtgacacagaagcacatccaggagtggggacccttcgacctggtcatcggaggcagcccctgtaatga
cctgtccatcgtgaaccctgcaaggaagggcctgtatgagggaaccggcagactgttctttgagttctacaggctgctgc
acgacgcccgccctaaggagggcgatgacaggccattcttttggctgtttgagaacgtggtggccatgggcgtgagcgac
aagcgggatatctccagattcctggagtctaatcccgtgatgatcgatgcaaaggaggtgtctgccgcacacagggcaag
gtacttttggggaaatctgcctggcatgaaccgcccactggccagcaccgtgaacgacaagctggagctgcaggagtgcc
tggagcacggaaggatcgccaagttctccaaggtgcggacaatcaccacaagatctaacagcatcaagcagggcaaggat
cagcacttccccgtgttcatgaatgagaaggaggacatcctgtggtgtaccgagatggagcgcgtgttcggctttccagt
gcactatacagacgtgagcaatatgagccggctggcaaggcagagactgctgggccggtcctggtctgtgccagtgatca
gacacctgttcgcccccctgaaggagtactttgcctgcgtgtctagcggcaactctaatgccaacagcagaggcccttcc
ttttcctctggcctggtgccactgtctctgaggggcagccacatgggccccatggagatctacaagaccgtgtccgcctg
gaagaggcagcctgtgcgcgtgctgtctctgttccgcaacatcgacaaggtgctgaagagcctgggctttctggagagcg
gatccggatctggaggaggcaccctgaagtatgtggaggatgtgacaaatgtggtgcggagagatgtggagaagtggggc
cccttcgatctggtgtacggatccacccagccactgggaagctcctgcgataggtgtccaggatggtatatgttccagtt
tcacagaatcctgcagtacgcactgccaaggcaggagagccagcgccctttctttttggatctttatggacaacctgctgc
tgacagaggatgaccaggagacaacaacccgcttcctgcagacagaggcagtgaccctgcaggatgtgaggggacgcgac
tatcagaatgccatgcgggtgtggtctaacatccctggcctgaagagcaagcacgccccccctgacccctaaggaggagga
gtacctgcaggcccaggtgcggagcagatccaagctggatgcccctaaggtggacctgctggtgaagaattgtctgctgc
cactgcgggagtacttcaagtactttagtcagaatagcctgccactgggtggacctagctctggagccccgcctccgtca
ggtggatctcctgcaggtagcccaacttccacggaagagggcacgtctgagagtgcgactcctgagagcgggcctggcac
aagtactgagcccagcgaaggttctgcacccgggtctccagctgggagccctacctcaacagaggaaggtaccagcacag
agccttctgagggtagcgctcctggcacgtccaccgaaccgtccgaggggatggcaccgaagaaaaaacgcaaagttggt
cgactggaaccgggtgaaaaaccctacgcttgtcccgagtgtgggaaatcattctcaagggcagataatcttacggaaca
tcagcgcacacacaccggggaaaaaccctataagtgccctgagtgtggtaaatcattctctacgtcagggtcattggtgc
gccatcagaggacccatacaggcgaaaaaccgtataagtgccccgaatgcggtaaaagcttcagcagaaaagataacttg
aaaaatcaccaacgcactcacacgggagaaaaaccgtacgcatgcccggagtgcggcaagagtttcagtcagagtagctc
acttgttcgccaccaaagaacccacacaggcgaaaagccctacaagtgtcctgaatgtggaaagagtttcagtcgaagtg
ataaattggttaggcaccaaagaacacacactggagagaaaccgtacaagtgtccagaatgtggcaagtctttttctgat
tctggaaatttgcgcgtccatcaaaggactcatactgggaaaaagacgtccgctccggaccgaaaaaaaagagaaaggta

aacggcgggggaggatcacggaccctggttacatttaaggacgttttgtagacttcacgagggaggaatggaagctgtt
ggacaccgcccagcaaatcgtgtatcgaaatgtaatgttggaaaattataaaaatctggtttccctcggctaccaattga
caaaaccagacgtcatcctcagactggaaaaaggggaagaaccttggcttgtctga</INSDSeq_sequence>
  </INSDSeq>
 </SequenceData>
 <SequenceData sequenceIDNumber="996">
  <INSDSeq>
   <INSDSeq_length>2678</INSDSeq_length>
   <INSDSeq_moltype>DNA</INSDSeq_moltype>
   <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
   <INSDSeq_feature-table>
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>misc_feature</INSDFeature_key>
     <INSDFeature_location>1..2678</INSDFeature_location>
     <INSDFeature_quals>
      <INSDQualifier id="q2965">
       <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>3xFLAG-DNMT3AL-XTEN80-SV40 NLS-ZFP-SV40 NLS-KRAB
(DNA sequence)</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
     </INSDFeature_quals>
    </INSDFeature>
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
     <INSDFeature_location>1..2678</INSDFeature_location>
     <INSDFeature_quals>
      <INSDQualifier>
       <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>other DNA</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
      <INSDQualifier id="q2966">
       <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
     </INSDFeature_quals>
    </INSDFeature>
   </INSDSeq_feature-table>
<INSDSeq_sequence>atgcacgatcaggagtttgacccccctaaggtgtacccacccgtgccagccgagaagaggaa
gcccatccgcgtgctgtccctgttcgacggcatcgccacaggcctgctggtgctgaaggatctgggcatccaggtggaca
gatatatcgcctccgaggtgtgcgaggattctatcaccgtgggcatggtgaggcaccagggcaagatcatgtacgtgggc

gacgtgcgcagcgtgacacagaagcacatccaggagtggggacccttcgacctggtcatcggaggcagcccctgtaatga
cctgtccatcgtgaaccctgcaaggaagggcctgtatgagggaaccggcagactgttctttgagttctacaggctgctgc
acgacgcccgccctaaggagggcgatgacaggccattcttttggctgtttgagaacgtggtggccatgggcgtgagcgac
aagcgggatatctccagattcctggagtctaatcccgtgatgatcgatgcaaaggaggtgtctgccgcacacagggcaag
gtacttttggggaaatctgcctggcatgaaccgcccactggccagcaccgtgaacgacaagctggagctgcaggagtgcc
tggagcacggaaggatcgccaagttctccaaggtgcggacaatcaccacaagatctaacagcatcaagcagggcaaggat
cagcacttccccgtgttcatgaatgagaaggaggacatcctgtggtgtaccgagatggagcgcgtgttcggctttccagt
gcactatacagacgtgagcaatatgagccggctggcaaggcagagactgctgggccggtcctggtctgtgccagtgatca
gacacctgttcgcccccctgaaggagtactttgcctgcgtgtctagcggcaactctaatgccaacagcagaggcccttcc
ttttcctctggcctggtgccactgtctctgaggggcagccacatgggccccatggagatctacaagaccgtgtccgcctg
gaagaggcagcctgtgcgcgtgctgtctctgttccgcaacatcgacaaggtgctgaagagcctgggctttctggagagcg
gatccggatctggaggaggcaccctgaagtatgtggaggatgtgacaaatgtggtgcggagagatgtggagaagtggggc
cccttcgatctggtgtacggatccacccagccactgggaagctcctgcgataggtgtccaggatggtatatgttccagtt
tcacagaatcctgcagtacgcactgccaaggcaggagagccagcgccctttctttggatctttatggacaacctgctgc
tgacagaggatgaccaggagacaacaacccgcttcctgcagacagaggcagtgaccctgcaggatgtgaggggacgcgac
tatcagaatgccatgcgggtgtggtctaacatccctggcctgaagagcaagcacgcccccctgacccctaaggaggagga
gtacctgcaggcccaggtgcggagcagatccaagctggatgcccctaaggtggacctgctggtgaagaattgtctgctgc
cactgcgggagtacttcaagtactttagtcagaatagcctgccactgggtggacctagctctggagccccgcctccgtca
ggtggatctcctgcaggtagcccaacttccacggaagagggcacgtctgagagtgcgactcctgagagcgggcctggcac
aagtactgagcccagcgaaggttctgcacccgggtctccagctgggagccctacctcaacagaggaaggtaccagcacag
agccttctgagggtagcgctcctggcacgtccaccgaaccgtccgaggggatggcaccgaagaaaaaacgcaaagttggt
cgactcgaaccaggggaaaagccatacgcttgccccgagtgtggaaaatctttctctcagtcaagctcccttgtcagaca
ccagagaacccatacgggtgagaaaccatacaagtgcccagagtgcggcaaaagcttcagtcagagtggcgatctgcgcc
ggcatcaaagaactcacactggagaaaagccctataagtgccccgaatgtggaaagagttttccaggagtgacgaaaga
aagagacaccagcggactcacaccggcgagaaaccatacgcatgccccgagtgcggaaaaagttttcccaccgcacaac
ccttaccaatcatcaacgcacgcacacaggggagaaaccctacaagtgcccggagtgtggcaagtcattcagccgaagtg
accacctcactaaccaccaaaggactcacacaggagaaaaaccctacaaatgtccggagtgcggaaaatctttttccacg
tccggtgagctggtccgccatcaacgaacccatactggtaaaaaaactagcgctccggaccgaaaaaaaagagaaaggta
aacggcgggggaggatcacggaccctggttacatttaaggacgttttgtagacttcacgagggaggaatggaagctgtt
ggacaccgcccagcaaatcgtgtatcgaaatgtaatgttggaaaattataaaaatctggtttccctcggctaccaattga
caaaaccagacgtcatcctcagactggaaaaaggggaagaaccttggcttgtctga</INSDSeq_sequence>
</INSDSeq>
</SequenceData>
<SequenceData sequenceIDNumber="997">
<INSDSeq>
<INSDSeq_length>2678</INSDSeq_length>
<INSDSeq_moltype>DNA</INSDSeq_moltype>
<INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
<INSDSeq_feature-table>

```
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>misc_feature</INSDFeature_key>
     <INSDFeature_location>1..2678</INSDFeature_location>
     <INSDFeature_quals>
      <INSDQualifier id="q2967">
       <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>3xFLAG-DNMT3AL-XTEN80-SV40 NLS-ZFP-SV40 NLS-KRAB
(DNA sequence)</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
     </INSDFeature_quals>
    </INSDFeature>
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
     <INSDFeature_location>1..2678</INSDFeature_location>
     <INSDFeature_quals>
      <INSDQualifier>
       <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>other DNA</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
      <INSDQualifier id="q2968">
       <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
     </INSDFeature_quals>
    </INSDFeature>
   </INSDSeq_feature-table>
<INSDSeq_sequence>atgcacgatcaggagtttgacccccctaaggtgtacccacccgtgccagccgagaagaggaa
gcccatccgcgtgctgtccctgttcgacggcatcgccacaggcctgctggtgctgaaggatctgggcatccaggtggaca
gatatatcgcctccgaggtgtgcgaggattctatcaccgtgggcatggtgaggcaccagggcaagatcatgtacgtgggc
gacgtgcgcagcgtgacacagaagcacatccaggagtggggacccttcgacctggtcatcggaggcagcccctgtaatga
cctgtccatcgtgaaccctgcaaggaagggcctgtatgagggaaccggcagactgttctttgagttctacaggctgctgc
acgacgcccgccctaaggagggcgatgacaggccattcttttggctgtttgagaacgtggtggccatgggcgtgagcgac
aagcgggatatctccagattcctggagtctaatcccgtgatgatcgatgcaaaggaggtgtctgccgcacacagggcaag
gtacttttggggaaatctgcctggcatgaaccgcccactggccagcaccgtgaacgacaagctggagctgcaggagtgcc
tggagcacggaaggatcgccaagttctccaaggtgcggacaatcaccacaagatctaacagcatcaagcagggcaaggat
cagcacttccccgtgttcatgaatgagaaggaggacatcctgtggtgtaccgagatggagcgcgtgttcggctttccagt
gcactatacagacgtgagcaatatgagccggctggcaaggcagagactgctgggccggtcctggtctgtgccagtgatca
gacacctgttcgcccccctgaaggagtactttgcctgcgtgtctagcggcaactctaatgccaacagcagaggcccttcc
ttttcctctggcctggtgccactgtctctgaggggcagccacatgggccccatggagatctacaagaccgtgtccgcctg
gaagaggcagcctgtgcgcgtgctgtctctgttccgcaacatcgacaaggtgctgaagagcctgggctttctggagagcg
```

gatccggatctggaggaggcaccctgaagtatgtggaggatgtgacaaatgtggtgcggagagatgtggagaagtggggc
cccttcgatctggtgtacggatccacccagccactgggaagctcctgcgataggtgtccaggatggtatatgttccagtt
tcacagaatcctgcagtacgcactgccaaggcaggagagccagcgccctttcttttggatctttatggacaacctgctgc
tgacagaggatgaccaggagacaacaacccgcttcctgcagacagaggcagtgaccctgcaggatgtgaggggacgcgac
tatcagaatgccatgcgggtgtggtctaacatccctggcctgaagagcaagcacgccccccctgacccctaaggaggagga
gtacctgcaggcccaggtgcggagcagatccaagctggatgcccctaaggtggacctgctggtgaagaattgtctgctgc
cactgcgggagtacttcaagtactttagtcagaatagcctgccactgggtggacctagctctggagccccgcctccgtca
ggtggatctcctgcaggtagcccaacttccacggaagagggcacgtctgagagtgcgactcctgagagcgggcctggcac
aagtactgagcccagcgaaggttctgcacccgggtctccagctgggagccctacctcaacagaggaaggtaccagcacag
agccttctgagggtagcgctcctggcacgtccaccgaaccgtccgaggggatggcaccgaagaaaaaacgcaaagttggt
cgactggaacccggggagaagccgtacgcttgcccagagtgcggaaagagcttctctcagagcggagaccttagacgcca
ccagcgaacccacaccggcgaaaaaccgtataaatgcccggaatgcggcaagagttttagtcggtccgatgagcgaaaga
ggcatcaacgaacccatacgggagagaaaccctacaagtgccctgagtgtggtaagtcattttcccacagaacgacgttg
acgaatcaccagagaacccatacgggtgagaaaccttacgcttgcccggagtgcggcaaaagcttcagccggagtgatca
cttgaccaatcatcagaggacacacacgggtgagaagccctacaaatgtcccgaatgcggcaagtctttctcaacgtcag
gcgaactcgtccggcaccagcgaacacatacgggagaaaagccgtacaaatgtccggaatgcggaaagtcattttcacgg
tcagatgacttggtgcgacaccagcgcactcacacaggcaagaagacctcagctccggaccgaaaaaaaagagaaaggta
aacggcgggggaggatcacggaccctggttacatttaaggacgttttgtagacttcacgagggaggaatggaagctgtt
ggacaccgcccagcaaatcgtgtatcgaaatgtaatgttggaaaattataaaaatctggtttccctcggctaccaattga
caaaaccagacgtcatcctcagactggaaaaaggggaagaaccttggcttgtctga</INSDSeq_sequence>
  </INSDSeq>
 </SequenceData>
 <SequenceData sequenceIDNumber="998">
  <INSDSeq>
   <INSDSeq_length>2678</INSDSeq_length>
   <INSDSeq_moltype>DNA</INSDSeq_moltype>
   <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
   <INSDSeq_feature-table>
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>misc_feature</INSDFeature_key>
     <INSDFeature_location>1..2678</INSDFeature_location>
     <INSDFeature_quals>
      <INSDQualifier id="q2969">
       <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>3xFLAG-DNMT3AL-XTEN80-SV40 NLS-ZFP-SV40 NLS-KRAB
(DNA sequence)</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
     </INSDFeature_quals>
    </INSDFeature>

```
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
     <INSDFeature_location>1..2678</INSDFeature_location>
     <INSDFeature_quals>
      <INSDQualifier>
       <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>other DNA</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
      <INSDQualifier id="q2970">
       <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
     </INSDFeature_quals>
    </INSDFeature>
   </INSDSeq_feature-table>
<INSDSeq_sequence>atgcacgatcaggagtttgacccccctaaggtgtacccacccgtgccagccgagaagaggaa
gcccatccgcgtgctgtccctgttcgacggcatcgccacaggcctgctggtgctgaaggatctgggcatccaggtggaca
gatatatcgcctccgaggtgtgcgaggattctatcaccgtgggcatggtgaggcaccagggcaagatcatgtacgtgggc
gacgtgcgcagcgtgacacagaagcacatccaggagtggggacccttcgacctggtcatcggaggcagcccctgtaatga
cctgtccatcgtgaaccctgcaaggaagggcctgtatgagggaaccggcagactgttctttgagttctacaggctgctgc
acgacgcccgccctaaggagggcgatgacaggccattcttttggctgtttgagaacgtggtggccatgggcgtgagcgac
aagcgggatatctccagattcctggagtctaatcccgtgatgatcgatgcaaaggaggtgtctgccgcacacagggcaag
gtacttttggggaaatctgcctggcatgaaccgcccactggccagcaccgtgaacgacaagctggagctgcaggagtgcc
tggagcacggaaggatcgccaagttctccaaggtgcggacaatcaccacaagatctaacagcatcaagcagggcaaggat
cagcacttccccgtgttcatgaatgagaaggaggacatcctgtggtgtaccgagatggagcgcgtgttcggctttccagt
gcactatacagacgtgagcaatatgagccggctggcaaggcagagactgctgggccggtcctggtctgtgccagtgatca
gacacctgttcgcccccctgaaggagtactttgcctgcgtgtctagcggcaactctaatgccaacagcagaggcccttcc
ttttcctctggcctggtgccactgtctctgaggggcagccacatgggccccatggagatctacaagaccgtgtccgcctg
gaagaggcagcctgtgcgcgtgctgtctctgttccgcaacatcgacaaggtgctgaagagcctgggctttctggagagcg
gatccggatctggaggaggcaccctgaagtatgtggaggatgtgacaaatgtggtgcggagagatgtggagaagtggggc
cccttcgatctggtgtacggatccacccagccactgggaagctcctgcgataggtgtccaggatggtatatgttccagtt
tcacagaatcctgcagtacgcactgccaaggcaggagagccagcgccctttctttggatctttatggacaacctgctgc
tgacagaggatgaccaggagacaacaacccgcttcctgcagacagaggcagtgaccctgcaggatgtgaggggacgcgac
tatcagaatgccatgcgggtgtggtctaacatccctggcctgaagagcaagcacgcccccctgacccctaaggaggagga
gtacctgcaggcccaggtgcggagcagatccaagctggatgcccctaaggtggacctgctggtgaagaattgtctgctgc
cactgcgggagtacttcaagtactttagtcagaatagcctgccactgggtggacctagctctggagccccgcctccgtca
ggtggatctcctgcaggtagcccaacttccacggaagagggcacgtctgagagtgcgactcctgagagcgggcctggcac
aagtactgagcccagcgaaggttctgcacccgggtctccagctgggagccctacctcaacagaggaaggtaccagcacag
agccttctgagggtagcgctcctggcacgtccaccgaaccgtccgaggggatggcaccgaagaaaaaacgcaaagttggt
cgactggagcctggtgagaagccgtatgcatgtcctgagtgtgggaagtcatttagtcagagggcccacttggaacgaca
```

ccaaaggacccacactggtgaaaaaccctacaaatgcccagagtgtggtaagtctttttcacagctggcccacctgagag
cacaccagcgaactcatacgggcgagaaaccatacaagtgtccagagtgcggaaagtcattctcagatcccggccacttg
gtgcgacatcagagaacgcacacaggggagaagccttatgcttgcccggaatgcgggaagtctttcagccgccgaagtgc
ttgtcgaaggcaccaacggacccataccggtgagaaaccatataagtgcccagagtgtggaaagagttttagtcgatccg
atcacctgactacgcaccagcggacgcacacaggagagaaaccgtataagtgccctgaatgcggtaagagcttctctcaa
tcaagctcactggttaggcaccaacgcactcataccggcaagaagacgtcagctccggaccgaaaaaaaagagaaaggta
aacggcgggggaggatcacggaccctggttacatttaaggacgtttttgtagacttcacgagggaggaatggaagctgtt
ggacaccgcccagcaaatcgtgtatcgaaatgtaatgttggaaaattataaaaatctggtttccctcggctaccaattga
caaaaccagacgtcatcctcagactggaaaaaggggaagaaccttggcttgtctga</INSDSeq_sequence>
  </INSDSeq>
 </SequenceData>
 <SequenceData sequenceIDNumber="999">
  <INSDSeq>
   <INSDSeq_length>2678</INSDSeq_length>
   <INSDSeq_moltype>DNA</INSDSeq_moltype>
   <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
   <INSDSeq_feature-table>
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>misc_feature</INSDFeature_key>
     <INSDFeature_location>1..2678</INSDFeature_location>
     <INSDFeature_quals>
      <INSDQualifier id="q2971">
       <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>3xFLAG-DNMT3AL-XTEN80-SV40 NLS-ZFP-SV40 NLS-KRAB
(DNA sequence)</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
     </INSDFeature_quals>
    </INSDFeature>
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
     <INSDFeature_location>1..2678</INSDFeature_location>
     <INSDFeature_quals>
      <INSDQualifier>
       <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>other DNA</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
      <INSDQualifier id="q2972">
       <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>

</INSDQualifier>
</INSDFeature_quals>
</INSDFeature>
</INSDSeq_feature-table>
<INSDSeq_sequence>atgcacgatcaggagtttgacccccctaaggtgtacccacccgtgccagccgagaagaggaa
gcccatccgcgtgctgtccctgttcgacggcatcgccacaggcctgctggtgctgaaggatctgggcatccaggtggaca
gatatatcgcctccgaggtgtgcgaggattctatcaccgtgggcatggtgaggcaccagggcaagatcatgtacgtgggc
gacgtgcgcagcgtgacacagaagcacatccaggagtggggacccttcgacctggtcatcggaggcagcccctgtaatga
cctgtccatcgtgaaccctgcaaggaagggcctgtatgagggaaccggcagactgttctttgagttctacaggctgctgc
acgacgcccgccctaaggagggcgatgacaggccattcttttggctgtttgagaacgtggtggccatgggcgtgagcgac
aagcgggatatctccagattcctggagtctaatcccgtgatgatcgatgcaaaggaggtgtctgccgcacacagggcaag
gtacttttggggaaatctgcctggcatgaaccgcccactggccagcaccgtgaacgacaagctggagctgcaggagtgcc
tggagcacggaaggatcgccaagttctccaaggtgcggacaatcaccacaagatctaacagcatcaagcagggcaaggat
cagcacttccccgtgttcatgaatgagaaggaggacatcctgtggtgtaccgagatggagcgcgtgttcggctttccagt
gcactatacagacgtgagcaatatgagccggctggcaaggcagagactgctgggccggtcctggtctgtgccagtgatca
gacacctgttcgcccccctgaaggagtactttgcctgcgtgtctagcggcaactctaatgccaacagcagaggcccttcc
ttttcctctggcctggtgccactgtctctgaggggcagccacatgggccccatggagatctacaagaccgtgtccgcctg
gaagaggcagcctgtgcgcgtgctgtctctgttccgcaacatcgacaaggtgctgaagagcctgggctttctggagagcg
gatccggatctggaggaggcaccctgaagtatgtggaggatgtgacaaatgtggtgcggagagatgtggagaagtggggc
cccttcgatctggtgtacggatccacccagccactgggaagctcctgcgataggtgtccaggatggtatatgttccagtt
tcacagaatcctgcagtacgcactgccaaggcaggagagccagcgccctttctttggatctttatggacaacctgctgc
tgacagaggatgaccaggagacaacaacccgcttcctgcagacagaggcagtgaccctgcaggatgtgaggggacgcgac
tatcagaatgccatgcgggtgtggtctaacatccctggcctgaagagcaagcacgccccctgacccctaaggaggagga
gtacctgcaggcccaggtgcggagcagatccaagctggatgcccctaaggtggacctgctggtgaagaattgtctgctgc
cactgcgggagtacttcaagtactttagtcagaatagcctgccactgggtggacctagctctggagccccgcctccgtca
ggtggatctcctgcaggtagcccaacttccacggaagagggcacgtctgagagtgcgactcctgagagcgggcctggcac
aagtactgagcccagcgaaggttctgcacccgggtctccagctgggagccctacctcaacagaggaaggtaccagcacag
agccttctgagggtagcgctcctggcacgtccaccgaaccgtccgaggggatggcaccgaagaaaaaacgcaaagttggt
cgacttgagccgggggaaaagccttatgcttgcccagagtgtggcaagagcttctcccaaagttcaaacctcgtccgaca
ccaaaggactcacacgggcgaaaaaccgtataaatgccccgagtgcggaaagtcatttccaggtccgacgatctggtcc
gccaccagcgcactcatacgggggaaaagccctataagtgccctgagtgcggcaagagcttctcaactcacctggatctc
attcgccatcaacgcacacatacaggggagaagccttacgcttgtccagagtgcggcaagtctttcagtacgagcggaaa
cctgacggaacaccagcgaacccacacgggcgagaagccatataaatgtcccgaatgtggaaaatcattctctcgccgat
ctgcgtgccgccggcatcagaggacacataccggagaaaagccgtacaaatgccccgagtgtggaaaatcctttagcaga
aatgatacacttaccgagcatcagaggacgcacactggaaaaaagacatctgctccggaccgaaaaaaaagagaaaggta
aacggcgggggaggatcacggaccctggttacatttaaggacgttttgtagacttcacgagggaggaatggaagctgtt
ggacaccgcccagcaaatcgtgtatcgaaatgtaatgttggaaaattataaaaatctggtttccctcggctaccaattga
caaaaccagacgtcatcctcagactggaaaaaggggaagaaccttggcttgtctga</INSDSeq_sequence>
</INSDSeq>

```
 </SequenceData>
 <SequenceData sequenceIDNumber="1000">
  <INSDSeq>
   <INSDSeq_length>898</INSDSeq_length>
   <INSDSeq_moltype>AA</INSDSeq_moltype>
   <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
   <INSDSeq_feature-table>
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>REGION</INSDFeature_key>
     <INSDFeature_location>1..898</INSDFeature_location>
     <INSDFeature_quals>
      <INSDQualifier id="q2973">
       <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>3xFLAG-DNMT3AL-XTEN80-SV40 NLS-ZFP-SV40 NLS-KRAB (AA
sequence)</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
     </INSDFeature_quals>
    </INSDFeature>
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
     <INSDFeature_location>1..898</INSDFeature_location>
     <INSDFeature_quals>
      <INSDQualifier>
       <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>protein</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
      <INSDQualifier id="q2974">
       <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
     </INSDFeature_quals>
    </INSDFeature>
   </INSDSeq_feature-table>
<INSDSeq_sequence>MHDQEFDPPKVYPPVPAEKRKPIRVLSLFDGIATGLLVLKDLGIQVDRYIASEVCEDSITVG
MVRHQGKIMYVGDVRSVTQKHIQEWGPFDLVIGGSPCNDLSIVNPARKGLYEGTGRLFFEFYRLLHDARPKEGDDRPFFW
LFENVVAMGVSDKRDISRFLESNPVMIDAKEVSAAHRARYFWGNLPGMNRPLASTVNDKLELQECLEHGRIAKFSKVRTI
TTRSNSIKQGKDQHFPVFMNEKEDILWCTEMERVFGFPVHYTDVSNMSRLARQRLLGRSWSVPVIRHLFAPLKEYFACVS
SGNSNANSRGPSFSSGLVPLSLRGSHMGPMEIYKTVSAWKRQPVRVLSLFRNIDKVLKSLGFLESGSGSGGGTLKYVEDV
TNVVRRDVEKWGPFDLVYGSTQPLGSSCDRCPGWYMFQFHRILQYALPRQESQRPFFWIFMDNLLLTEDDQETTTRFLQT
EAVTLQDVRGRDYQNAMRVWSNIPGLKSKHAPLTPKEEEYLQAQVRSRSKLDAPKVDLLVKNCLLPLREYFKYFSQNSLP
```

LGGPSSGAPPPSGGSPAGSPTSTEEGTSESATPESGPGTSTEPSEGSAPGSPAGSPTSTEEGTSTEPSEGSAPGTSTEPS
EGMAPKKKRKVGRVPAAMAERPFQCRICMRNFSSEADRSRHIRTHTGEKPFACDICGRKFADRSNLTRHTKIHTGSQKPF
QCRICMRNFSQSSDLSRHIRTHTGEKPFACDICGRKFAYHWYLKKHTKIHTGSQKPFQCRICMRNFSRSDSLSVHIRTHT
GEKPFACDICGRKFAQNANRKTHTKIHLRQKDAARGSGPKKKRKVNGGGGSRTLVTFKDVFVDFTREEWKLLDTAQQIVY
RNVMLENYKNLVSLGYQLTKPDVILRLEKGEEPWLV
</INSDSeq>
</SequenceData>
<SequenceData sequenceIDNumber="1001">
<INSDSeq>
<INSDSeq_length>898</INSDSeq_length>
<INSDSeq_moltype>AA</INSDSeq_moltype>
<INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
<INSDSeq_feature-table>
<INSDFeature>
<INSDFeature_key>REGION</INSDFeature_key>
<INSDFeature_location>1..898</INSDFeature_location>
<INSDFeature_quals>
<INSDQualifier id="q2975">
<INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
<INSDQualifier_value>3xFLAG-DNMT3AL-XTEN80-SV40 NLS-ZFP-SV40 NLS-KRAB (AA sequence)</INSDQualifier_value>
</INSDQualifier>
</INSDFeature_quals>
</INSDFeature>
<INSDFeature>
<INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
<INSDFeature_location>1..898</INSDFeature_location>
<INSDFeature_quals>
<INSDQualifier>
<INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
<INSDQualifier_value>protein</INSDQualifier_value>
</INSDQualifier>
<INSDQualifier id="q2976">
<INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
<INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
</INSDQualifier>
</INSDFeature_quals>
</INSDFeature>
</INSDSeq_feature-table>

<INSDSeq_sequence>MHDQEFDPPKVYPPVPAEKRKPIRVLSLFDGIATGLLVLKDLGIQVDRYIASEVCEDSITVG
MVRHQGKIMYVGDVRSVTQKHIQEWGPFDLVIGGSPCNDLSIVNPARKGLYEGTGRLFFEFYRLLHDARPKEGDDRPFFW
LFENVVAMGVSDKRDISRFLESNPVMIDAKEVSAAHRARYFWGNLPGMNRPLASTVNDKLELQECLEHGRIAKFSKVRTI
TTRSNSIKQGKDQHFPVFMNEKEDILWCTEMERVFGFPVHYTDVSNMSRLARQRLLGRSWSVPVIRHLFAPLKEYFACVS
SGNSNANSRGPSFSSGLVPLSLRGSHMGPMEIYKTVSAWKRQPVRVLSLFRNIDKVLKSLGFLESGSGSGGGTLKYVEDV
TNVVRRDVEKWGPFDLVYGSTQPLGSSCDRCPGWYMFQFHRILQYALPRQESQRPFFWIFMDNLLLTEDDQETTTRFLQT
EAVTLQDVRGRDYQNAMRVWSNIPGLKSKHAPLTPKEEEYLQAQVRSRSKLDAPKVDLLVKNCLLPLREYFKYFSQNSLP
LGGPSSGAPPPSGGSPAGSPTSTEEGTSESATPESGPGTSTEPSEGSAPGSPAGSPTSTEEGTSTEPSEGSAPGTSTEPS
EGMAPKKKRKVGRVPAAMAERPFQCRICMRNFSRSDVLSTHIRTHTGEKPFACDICGKKFADNSSRTRHTKIHTGSQKPF
QCRICMRNFSRPYTLRLHIRTHTGEKPFACDICGRKFADSSHRTRHTKIHTGSQKPFQCRICMRNFSRSDHLSQHIRTHT
GEKPFACDICGRKFADSSHRTRHTKIHLRQKDAARGSGPKKKRKVNGGGGSRTLVTFKDVFVDFTREEWKLLDTAQQIVY
RNVMLENYKNLVSLGYQLTKPDVILRLEKGEEPWLV</INSDSeq_sequence>
</INSDSeq>
</SequenceData>
<SequenceData sequenceIDNumber="1002">
<INSDSeq>
<INSDSeq_length>898</INSDSeq_length>
<INSDSeq_moltype>AA</INSDSeq_moltype>
<INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
<INSDSeq_feature-table>
<INSDFeature>
<INSDFeature_key>REGION</INSDFeature_key>
<INSDFeature_location>1..898</INSDFeature_location>
<INSDFeature_quals>
<INSDQualifier id="q2977">
<INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
<INSDQualifier_value>3xFLAG-DNMT3AL-XTEN80-SV40 NLS-ZFP-SV40 NLS-KRAB (AA
sequence)</INSDQualifier_value>
</INSDQualifier>
</INSDFeature_quals>
</INSDFeature>
<INSDFeature>
<INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
<INSDFeature_location>1..898</INSDFeature_location>
<INSDFeature_quals>
<INSDQualifier>
<INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
<INSDQualifier_value>protein</INSDQualifier_value>
</INSDQualifier>

```
      <INSDQualifier id="q2978">
       <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
     </INSDFeature_quals>
    </INSDFeature>
   </INSDSeq_feature-table>
<INSDSeq_sequence>MHDQEFDPPKVYPPVPAEKRKPIRVLSLFDGIATGLLVLKDLGIQVDRYIASEVCEDSITVG
MVRHQGKIMYVGDVRSVTQKHIQEWGPFDLVIGGSPCNDLSIVNPARKGLYEGTGRLFFEFYRLLHDARPKEGDDRPFFW
LFENVVAMGVSDKRDISRFLESNPVMIDAKEVSAAHRARYFWGNLPGMNRPLASTVNDKLELQECLEHGRIAKFSKVRTI
TTRSNSIKQGKDQHFPVFMNEKEDILWCTEMERVFGFPVHYTDVSNMSRLARQRLLGRSWSVPVIRHLFAPLKEYFACVS
SGNSNANSRGPSFSSGLVPLSLRGSHMGPMEIYKTVSAWKRQPVRVLSLFRNIDKVLKSLGFLESGSGSGGGTLKYVEDV
TNVVRRDVEKWGPFDLVYGSTQPLGSSCDRCPGWYMFQFHRILQYALPRQESQRPFFWIFMDNLLLTEDDQETTTRFLQT
EAVTLQDVRGRDYQNAMRVWSNIPGLKSKHAPLTPKEEEYLQAQVRSRSKLDAPKVDLLVKNCLLPLREYFKYFSQNSLP
LGGPSSGAPPPSGGSPAGSPTSTEEGTSESATPESGPGTSTEPSEGSAPGSPAGSPTSTEEGTSTEPSEGSAPGTSTEPS
EGMAPKKKRKVGRVPAAMAERPFQCRICMRNFSRSDHLSQHIRTHTGEKPFACDICGRKFAQSADRTKHTKIHTGSQKPF
QCRICMRNFSRSDHLSQHIRTHTGEKPFACDICGRKFARRSDLKRHTKIHTGSQKPFQCRICMRNFSRSDHLSRHIRTHT
GEKPFACDICGRKFAQSSDLRRHTKIHLRQKDAARGSGPKKKRKVNGGGGSRTLVTFKDVFVDFTREEWKLLDTAQQIVY
RNVMLENYKNLVSLGYQLTKPDVILRLEKGEEPWLV</INSDSeq_sequence>
  </INSDSeq>
 </SequenceData>
 <SequenceData sequenceIDNumber="1003">
  <INSDSeq>
   <INSDSeq_length>898</INSDSeq_length>
   <INSDSeq_moltype>AA</INSDSeq_moltype>
   <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
   <INSDSeq_feature-table>
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>REGION</INSDFeature_key>
     <INSDFeature_location>1..898</INSDFeature_location>
     <INSDFeature_quals>
      <INSDQualifier id="q2979">
       <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>3xFLAG-DNMT3AL-XTEN80-SV40 NLS-ZFP-SV40 NLS-KRAB (AA
sequence)</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
     </INSDFeature_quals>
    </INSDFeature>
    <INSDFeature>
```

```
      <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
      <INSDFeature_location>1..898</INSDFeature_location>
      <INSDFeature_quals>
       <INSDQualifier>
        <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>protein</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
       <INSDQualifier id="q2980">
        <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
      </INSDFeature_quals>
     </INSDFeature>
    </INSDSeq_feature-table>
<INSDSeq_sequence>MHDQEFDPPKVYPPVPAEKRKPIRVLSLFDGIATGLLVLKDLGIQVDRYIASEVCEDSITVG
MVRHQGKIMYVGDVRSVTQKHIQEWGPFDLVIGGSPCNDLSIVNPARKGLYEGTGRLFFEFYRLLHDARPKEGDDRPFFW
LFENVVAMGVSDKRDISRFLESNPVMIDAKEVSAAHRARYFWGNLPGMNRPLASTVNDKLELQECLEHGRIAKFSKVRTI
TTRSNSIKQGKDQHFPVFMNEKEDILWCTEMERVFGFPVHYTDVSNMSRLARQRLLGRSWSVPVIRHLFAPLKEYFACVS
SGNSNANSRGPSFSSGLVPLSLRGSHMGPMEIYKTVSAWKRQPVRVLSLFRNIDKVLKSLGFLESGSGSGGGTLKYVEDV
TNVVRRDVEKWGPFDLVYGSTQPLGSSCDRCPGWYMFQFHRILQYALPRQESQRPFFWIFMDNLLLTEDDQETTTRFLQT
EAVTLQDVRGRDYQNAMRVWSNIPGLKSKHAPLTPKEEEYLQAQVRSRSKLDAPKVDLLVKNCLLPLREYFKYFSQNSLP
LGGPSSGAPPPSGGSPAGSPTSTEEGTSESATPESGPGTSTEPSEGSAPGSPAGSPTSTEEGTSTEPSEGSAPGTSTEPS
EGMAPKKKRKVGRVPAAMAERPFQCRICMRNFSRSDNLSEHIRTHTGEKPFACDICGRKFATSSNRKTHTKIHTGSQKPF
QCRICMRNFSDRSHLTRHIRTHTGEKPFACDICGRKFARSDALTQHTKIHTGSQKPFQCRICMRNFSDRSALARHIRTHT
GEKPFACDICGRKFARRFTLSKHTKIHLRQKDAARGSGPKKKRKVNGGGGSRTLVTFKDVFVDFTREEWKLLDTAQQIVY
RNVMLENYKNLVSLGYQLTKPDVILRLEKGEEPWLV</INSDSeq_sequence>
  </INSDSeq>
 </SequenceData>
 <SequenceData sequenceIDNumber="1004">
  <INSDSeq>
   <INSDSeq_length>898</INSDSeq_length>
   <INSDSeq_moltype>AA</INSDSeq_moltype>
   <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
   <INSDSeq_feature-table>
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>REGION</INSDFeature_key>
     <INSDFeature_location>1..898</INSDFeature_location>
     <INSDFeature_quals>
      <INSDQualifier id="q2981">
```

```
        <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>3xFLAG-DNMT3AL-XTEN80-SV40 NLS-ZFP-SV40 NLS-KRAB (AA
sequence)</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
      </INSDFeature_quals>
     </INSDFeature>
     <INSDFeature>
      <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
      <INSDFeature_location>1..898</INSDFeature_location>
      <INSDFeature_quals>
       <INSDQualifier>
        <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>protein</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
       <INSDQualifier id="q2982">
        <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
      </INSDFeature_quals>
     </INSDFeature>
    </INSDSeq_feature-table>
<INSDSeq_sequence>MHDQEFDPPKVYPPVPAEKRKPIRVLSLFDGIATGLLVLKDLGIQVDRYIASEVCEDSITVG
MVRHQGKIMYVGDVRSVTQKHIQEWGPFDLVIGGSPCNDLSIVNPARKGLYEGTGRLFFEFYRLLHDARPKEGDDRPFFW
LFENVVAMGVSDKRDISRFLESNPVMIDAKEVSAAHRARYFWGNLPGMNRPLASTVNDKLELQECLEHGRIAKFSKVRTI
TTRSNSIKQGKDQHFPVFMNEKEDILWCTEMERVFGFPVHYTDVSNMSRLARQRLLGRSWSVPVIRHLFAPLKEYFACVS
SGNSNANSRGPSFSSGLVPLSLRGSHMGPMEIYKTVSAWKRQPVRVLSLFRNIDKVLKSLGFLESGSGSGGGTLKYVEDV
TNVVRRDVEKWGPFDLVYGSTQPLGSSCDRCPGWYMFQFHRILQYALPRQESQRPFFWIFMDNLLLTEDDQETTTRFLQT
EAVTLQDVRGRDYQNAMRVWSNIPGLKSKHAPLTPKEEEYLQAQVRSRSKLDAPKVDLLVKNCLLPLREYFKYFSQNSLP
LGGPSSGAPPPSGGSPAGSPTSTEEGTSESATPESGPGTSTEPSEGSAPGSPAGSPTSTEEGTSTEPSEGSAPGTSTEPS
EGMAPKKKRKVGRVPAAMAERPFQCRICMRNFSRSDHLSEHIRTHTGEKPFACDICGRKFAQYSGRYYHTKIHTGSQKPF
QCRICMRNFSHGQTLNEHIRTHTGEKPFACDICGRKFAQSGNLARHTKIHTGSQKPFQCRICMRNFSRSDSLLRHIRTHT
GEKPFACDICGRKFACREYRGKHTKIHLRQKDAARGSGPKKKRKVNGGGGSRTLVTFKDVFVDFTREEWKLLDTAQQIVY
RNVMLENYKNLVSLGYQLTKPDVILRLEKGEEPWLV</INSDSeq_sequence>
  </INSDSeq>
 </SequenceData>
 <SequenceData sequenceIDNumber="1005">
  <INSDSeq>
   <INSDSeq_length>898</INSDSeq_length>
   <INSDSeq_moltype>AA</INSDSeq_moltype>
```

<INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
<INSDSeq_feature-table>
<INSDFeature>
<INSDFeature_key>REGION</INSDFeature_key>
<INSDFeature_location>1..898</INSDFeature_location>
<INSDFeature_quals>
<INSDQualifier id="q2983">
<INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
<INSDQualifier_value>3xFLAG-DNMT3AL-XTEN80-SV40 NLS-ZFP-SV40 NLS-KRAB (AA sequence)</INSDQualifier_value>
</INSDQualifier>
</INSDFeature_quals>
</INSDFeature>
<INSDFeature>
<INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
<INSDFeature_location>1..898</INSDFeature_location>
<INSDFeature_quals>
<INSDQualifier>
<INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
<INSDQualifier_value>protein</INSDQualifier_value>
</INSDQualifier>
<INSDQualifier id="q2984">
<INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
<INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
</INSDQualifier>
</INSDFeature_quals>
</INSDFeature>
</INSDSeq_feature-table>
<INSDSeq_sequence>MHDQEFDPPKVYPPVPAEKRKPIRVLSLFDGIATGLLVLKDLGIQVDRYIASEVCEDSITVG
MVRHQGKIMYVGDVRSVTQKHIQEWGPFDLVIGGSPCNDLSIVNPARKGLYEGTGRLFFEFYRLLHDARPKEGDDRPFFW
LFENVVAMGVSDKRDISRFLESNPVMIDAKEVSAAHRARYFWGNLPGMNRPLASTVNDKLELQECLEHGRIAKFSKVRTI
TTRSNSIKQGKDQHFPVFMNEKEDILWCTEMERVFGFPVHYTDVSNMSRLARQRLLGRSWSVPVIRHLFAPLKEYFACVS
SGNSNANSRGPSFSSGLVPLSLRGSHMGPMEIYKTVSAWKRQPVRVLSLFRNIDKVLKSLGFLESGSGSGGGTLKYVEDV
TNVVRRDVEKWGPFDLVYGSTQPLGSSCDRCPGWYMFQFHRILQYALPRQESQRPFFWIFMDNLLLTEDDQETTTRFLQT
EAVTLQDVRGRDYQNAMRVWSNIPGLKSKHAPLTPKEEEYLQAQVRSRSKLDAPKVDLLVKNCLLPLREYFKYFSQNSLP
LGGPSSGAPPPSGGSPAGSPTSTEEGTSESATPESGPGTSTEPSEGSAPGSPAGSPTSTEEGTSTEPSEGSAPGTSTEPS
EGMAPKKKRKVGRVPAAMAERPFQCRICMRNFSQSANRTTHIRTHTGEKPFACDICGRKFARSANLTRHTKIHTGSQKPF
QCRICMRNFSRSDVLSEHIRTHTGEKPFACDICGRKFATSGHLSRHTKIHTGSQKPFQCRICMRNFSQSSDLSRHIRTHT
GEKPFACDICGRKFAQWSTRKRHTKIHLRQKDAARGSGPKKKRKVNGGGGSRTLVTFKDVFVDFTREEWKLLDTAQQIVY
RNVMLENYKNLVSLGYQLTKPDVILRLEKGEEPWLV</INSDSeq_sequence>

```
  </INSDSeq>
 </SequenceData>
 <SequenceData sequenceIDNumber="1006">
  <INSDSeq>
   <INSDSeq_length>898</INSDSeq_length>
   <INSDSeq_moltype>AA</INSDSeq_moltype>
   <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
   <INSDSeq_feature-table>
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>REGION</INSDFeature_key>
     <INSDFeature_location>1..898</INSDFeature_location>
     <INSDFeature_quals>
      <INSDQualifier id="q2985">
       <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>3xFLAG-DNMT3AL-XTEN80-SV40 NLS-ZFP-SV40 NLS-KRAB (AA
sequence)</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
     </INSDFeature_quals>
    </INSDFeature>
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
     <INSDFeature_location>1..898</INSDFeature_location>
     <INSDFeature_quals>
      <INSDQualifier>
       <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>protein</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
      <INSDQualifier id="q2986">
       <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
     </INSDFeature_quals>
    </INSDFeature>
   </INSDSeq_feature-table>
<INSDSeq_sequence>MHDQEFDPPKVYPPVPAEKRKPIRVLSLFDGIATGLLVLKDLGIQVDRYIASEVCEDSITVG
MVRHQGKIMYVGDVRSVTQKHIQEWGPFDLVIGGSPCNDLSIVNPARKGLYEGTGRLFFEFYRLLHDARPKEGDDRPFFW
LFENVVAMGVSDKRDISRFLESNPVMIDAKEVSAAHRARYFWGNLPGMNRPLASTVNDKLELQECLEHGRIAKFSKVRTI
TTRSNSIKQGKDQHFPVFMNEKEDILWCTEMERVFGFPVHYTDVSNMSRLARQRLLGRSWSVPVIRHLFAPLKEYFACVS
SGNSNANSRGPSFSSGLVPLSLRGSHMGPMEIYKTVSAWKRQPVRVLSLFRNIDKVLKSLGFLESGSGSGGGTLKYVEDV
TNVVRRDVEKWGPFDLVYGSTQPLGSSCDRCPGWYMFQFHRILQYALPRQESQRPFFWIFMDNLLLTEDDQETTTRFLQT
```

EAVTLQDVRGRDYQNAMRVWSNIPGLKSKHAPLTPKEEEYLQAQVRSRSKLDAPKVDLLVKNCLLPLREYFKYFSQNSLP
LGGPSSGAPPPSGGSPAGSPTSTEEGTSESATPESGPGTSTEPSEGSAPGSPAGSPTSTEEGTSTEPSEGSAPGTSTEPS
EGMAPKKKRKVGRVPAAMAERPFQCRICMRNFSQSGNLARHIRTHTGEKPFACDICGRKFAATCCLAHHTKIHTGSQKPF
QCRICMRNFSRWQYLPTHIRTHAGEKPFACDICGRKFADRSALARHTKIHTGSQKPFQCRICMRNFSRSDNLSEHIRTHT
GEKPFACDICGRKFAKRCNLRCHTKIHLRQKDAARGSGPKKKRKVNGGGGSRTLVTFKDVFVDFTREEWKLLDTAQQIVY
RNVMLENYKNLVSLGYQLTKPDVILRLEKGEEPWLV</INSDSeq_sequence>
  </INSDSeq>
 </SequenceData>
 <SequenceData sequenceIDNumber="1007">
  <INSDSeq>
   <INSDSeq_length>898</INSDSeq_length>
   <INSDSeq_moltype>AA</INSDSeq_moltype>
   <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
   <INSDSeq_feature-table>
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>REGION</INSDFeature_key>
     <INSDFeature_location>1..898</INSDFeature_location>
     <INSDFeature_quals>
      <INSDQualifier id="q2987">
       <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>3xFLAG-DNMT3AL-XTEN80-SV40 NLS-ZFP-SV40 NLS-KRAB (AA
sequence)</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
     </INSDFeature_quals>
    </INSDFeature>
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
     <INSDFeature_location>1..898</INSDFeature_location>
     <INSDFeature_quals>
      <INSDQualifier>
       <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>protein</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
      <INSDQualifier id="q2988">
       <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
     </INSDFeature_quals>
    </INSDFeature>

```
    </INSDSeq_feature-table>
<INSDSeq_sequence>MHDQEFDPPKVYPPVPAEKRKPIRVLSLFDGIATGLLVLKDLGIQVDRYIASEVCEDSITVG
MVRHQGKIMYVGDVRSVTQKHIQEWGPFDLVIGGSPCNDLSIVNPARKGLYEGTGRLFFEFYRLLHDARPKEGDDRPFFW
LFENVVAMGVSDKRDISRFLESNPVMIDAKEVSAAHRARYFWGNLPGMNRPLASTVNDKLELQECLEHGRIAKFSKVRTI
TTRSNSIKQGKDQHFPVFMNEKEDILWCTEMERVFGFPVHYTDVSNMSRLARQRLLGRSWSVPVIRHLFAPLKEYFACVS
SGNSNANSRGPSFSSGLVPLSLRGSHMGPMEIYKTVSAWKRQPVRVLSLFRNIDKVLKSLGFLESGSGSGGGTLKYVEDV
TNVVRRDVEKWGPFDLVYGSTQPLGSSCDRCPGWYMFQFHRILQYALPRQESQRPFFWIFMDNLLLTEDDQETTTRFLQT
EAVTLQDVRGRDYQNAMRVWSNIPGLKSKHAPLTPKEEEYLQAQVRSRSKLDAPKVDLLVKNCLLPLREYFKYFSQNSLP
LGGPSSGAPPPSGGSPAGSPTSTEEGTSESATPESGPGTSTEPSEGSAPGSPAGSPTSTEEGTSTEPSEGSAPGTSTEPS
EGMAPKKKRKVGRVPAAMAERPFQCRICMRNFSNPANLTRHIRTHTGEKPFACDICGRKFAQNATRTKHTKIHTGSQKPF
QCRICMRNFSQSGHLARHIRTHTGEKPFACDICGRKFANRHDRAKHTKIHTGSQKPFQCRICMRNFSRSDHLSEHIRTHT
GEKPFACDICGRKFAQRRSRYKHTKIHLRQKDAARGSGPKKKRKVNGGGGSRTLVTFKDVFVDFTREEWKLLDTAQQIVY
RNVMLENYKNLVSLGYQLTKPDVILRLEKGEEPWLV</INSDSeq_sequence>
  </INSDSeq>
 </SequenceData>
 <SequenceData sequenceIDNumber="1008">
  <INSDSeq>
   <INSDSeq_length>898</INSDSeq_length>
   <INSDSeq_moltype>AA</INSDSeq_moltype>
   <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
   <INSDSeq_feature-table>
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>REGION</INSDFeature_key>
     <INSDFeature_location>1..898</INSDFeature_location>
     <INSDFeature_quals>
      <INSDQualifier id="q2989">
       <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>3xFLAG-DNMT3AL-XTEN80-SV40 NLS-ZFP-SV40 NLS-KRAB (AA
sequence)</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
     </INSDFeature_quals>
    </INSDFeature>
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
     <INSDFeature_location>1..898</INSDFeature_location>
     <INSDFeature_quals>
      <INSDQualifier>
       <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>protein</INSDQualifier_value>
```

```
      </INSDQualifier>
      <INSDQualifier id="q2990">
       <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
     </INSDFeature_quals>
    </INSDFeature>
   </INSDSeq_feature-table>
<INSDSeq_sequence>MHDQEFDPPKVYPPVPAEKRKPIRVLSLFDGIATGLLVLKDLGIQVDRYIASEVCEDSITVG
MVRHQGKIMYVGDVRSVTQKHIQEWGPFDLVIGGSPCNDLSIVNPARKGLYEGTGRLFFEFYRLLHDARPKEGDDRPFFW
LFENVVAMGVSDKRDISRFLESNPVMIDAKEVSAAHRARYFWGNLPGMNRPLASTVNDKLELQECLEHGRIAKFSKVRTI
TTRSNSIKQGKDQHFPVFMNEKEDILWCTEMERVFGFPVHYTDVSNMSRLARQRLLGRSWSVPVIRHLFAPLKEYFACVS
SGNSNANSRGPSFSSGLVPLSLRGSHMGPMEIYKTVSAWKRQPVRVLSLFRNIDKVLKSLGFLESGSGSGGGTLKYVEDV
TNVVRRDVEKWGPFDLVYGSTQPLGSSCDRCPGWYMFQFHRILQYALPRQESQRPFFWIFMDNLLLTEDDQETTTRFLQT
EAVTLQDVRGRDYQNAMRVWSNIPGLKSKHAPLTPKEEEYLQAQVRSRSKLDAPKVDLLVKNCLLPLREYFKYFSQNSLP
LGGPSSGAPPPSGGSPAGSPTSTEEGTSESATPESGPGTSTEPSEGSAPGSPAGSPTSTEEGTSTEPSEGSAPGTSTEPS
EGMAPKKKRKVGRVPAAMAERPFQCRICMRNFSQSSDLSRHIRTHTGEKPFACDICGRKFAHRSTRNRHTKIHTGSQKPF
QCRICMRNFSRSDVLSAHIRTHTGEKPFACDICGRKFADSRTRKNHTKIHTGSQKPFQCRICMRNFSQSGSLTRHIRTHT
GEKPFACDICGRKFADQSGLAHHTKIHLRQKDAARGSGPKKKRKVNGGGGSRTLVTFKDVFVDFTREEWKLLDTAQQIVY
RNVMLENYKNLVSLGYQLTKPDVILRLEKGEEPWLV</INSDSeq_sequence>
  </INSDSeq>
 </SequenceData>
 <SequenceData sequenceIDNumber="1009">
  <INSDSeq>
   <INSDSeq_length>898</INSDSeq_length>
   <INSDSeq_moltype>AA</INSDSeq_moltype>
   <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
   <INSDSeq_feature-table>
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>REGION</INSDFeature_key>
     <INSDFeature_location>1..898</INSDFeature_location>
     <INSDFeature_quals>
      <INSDQualifier id="q2991">
       <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>3xFLAG-DNMT3AL-XTEN80-SV40 NLS-ZFP-SV40 NLS-KRAB (AA
sequence)</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
     </INSDFeature_quals>
    </INSDFeature>
```

```
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
     <INSDFeature_location>1..898</INSDFeature_location>
     <INSDFeature_quals>
      <INSDQualifier>
       <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>protein</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
      <INSDQualifier id="q2992">
       <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
     </INSDFeature_quals>
    </INSDFeature>
   </INSDSeq_feature-table>
<INSDSeq_sequence>MHDQEFDPPKVYPPVPAEKRKPIRVLSLFDGIATGLLVLKDLGIQVDRYIASEVCEDSITVG
MVRHQGKIMYVGDVRSVTQKHIQEWGPFDLVIGGSPCNDLSIVNPARKGLYEGTGRLFFEFYRLLHDARPKEGDDRPFFW
LFENVVAMGVSDKRDISRFLESNPVMIDAKEVSAAHRARYFWGNLPGMNRPLASTVNDKLELQECLEHGRIAKFSKVRTI
TTRSNSIKQGKDQHFPVFMNEKEDILWCTEMERVFGFPVHYTDVSNMSRLARQRLLGRSWSVPVIRHLFAPLKEYFACVS
SGNSNANSRGPSFSSGLVPLSLRGSHMGPMEIYKTVSAWKRQPVRVLSLFRNIDKVLKSLGFLESGSGSGGGTLKYVEDV
TNVVRRDVEKWGPFDLVYGSTQPLGSSCDRCPGWYMFQFHRILQYALPRQESQRPFFWIFMDNLLLTEDDQETTTRFLQT
EAVTLQDVRGRDYQNAMRVWSNIPGLKSKHAPLTPKEEEYLQAQVRSRSKLDAPKVDLLVKNCLLPLREYFKYFSQNSLP
LGGPSSGAPPPSGGSPAGSPTSTEEGTSESATPESGPGTSTEPSEGSAPGSPAGSPTSTEEGTSTEPSEGSAPGTSTEPS
EGMAPKKKRKVGRVPAAMAERPFQCRICMRNFSQNPAQWRHIRTHTGEKPFACDICGRKFARSADLSRHTKIHTGSQKPF
QCRICMRNFSTSGSLSRHIRTHTGEKPFACDICGRKFARSDHLSRHTKIHTGSQKPFQCRICMRNFSRSDSLLRHIRTHT
GEKPFACDICGRKFAQSYDRFQHTKIHLRQKDAARGSGPKKKRKVNGGGGSRTLVTFKDVFVDFTREEWKLLDTAQQIVY
RNVMLENYKNLVSLGYQLTKPDVILRLEKGEEPWLV</INSDSeq_sequence>
  </INSDSeq>
 </SequenceData>
 <SequenceData sequenceIDNumber="1010">
  <INSDSeq>
   <INSDSeq_length>898</INSDSeq_length>
   <INSDSeq_moltype>AA</INSDSeq_moltype>
   <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
   <INSDSeq_feature-table>
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>REGION</INSDFeature_key>
     <INSDFeature_location>1..898</INSDFeature_location>
     <INSDFeature_quals>
```

```
      <INSDQualifier id="q2993">
       <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>3xFLAG-DNMT3AL-XTEN80-SV40 NLS-ZFP-SV40 NLS-KRAB (AA
sequence)</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
     </INSDFeature_quals>
    </INSDFeature>
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
     <INSDFeature_location>1..898</INSDFeature_location>
     <INSDFeature_quals>
      <INSDQualifier>
       <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>protein</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
      <INSDQualifier id="q2994">
       <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
     </INSDFeature_quals>
    </INSDFeature>
   </INSDSeq_feature-table>
<INSDSeq_sequence>MHDQEFDPPKVYPPVPAEKRKPIRVLSLFDGIATGLLVLKDLGIQVDRYIASEVCEDSITVG
MVRHQGKIMYVGDVRSVTQKHIQEWGPFDLVIGGSPCNDLSIVNPARKGLYEGTGRLFFEFYRLLHDARPKEGDDRPFFW
LFENVVAMGVSDKRDISRFLESNPVMIDAKEVSAAHRARYFWGNLPGMNRPLASTVNDKLELQECLEHGRIAKFSKVRTI
TTRSNSIKQGKDQHFPVFMNEKEDILWCTEMERVFGFPVHYTDVSNMSRLARQRLLGRSWSVPVIRHLFAPLKEYFACVS
SGNSNANSRGPSFSSGLVPLSLRGSHMGPMEIYKTVSAWKRQPVRVLSLFRNIDKVLKSLGFLESGSGSGGGTLKYVEDV
TNVVRRDVEKWGPFDLVYGSTQPLGSSCDRCPGWYMFQFHRILQYALPRQESQRPFFWIFMDNLLLTEDDQETTTRFLQT
EAVTLQDVRGRDYQNAMRVWSNIPGLKSKHAPLTPKEEEYLQAQVRSRSKLDAPKVDLLVKNCLLPLREYFKYFSQNSLP
LGGPSSGAPPPSGGSPAGSPTSTEEGTSESATPESGPGTSTEPSEGSAPGSPAGSPTSTEEGTSTEPSEGSAPGTSTEPS
EGMAPKKKRKVGRVPAAMAERPFQCRICMRNFSTSGSLSRHIRTHTGEKPFACDICGRKFARSDHLSRHTKIHTGSQKPF
QCRICMRNFSRSDSLLRHIRTHTGEKPFACDICGRKFAQSYDRFQHTKIHTGSQKPFQCRICMRNFSRSDNLSTHIRTHT
GEKPFACDICGRKFADNRDRIKHTKIHLRQKDAARGSGPKKKRKVNGGGGSRTLVTFKDVFVDFTREEWKLLDTAQQIVY
RNVMLENYKNLVSLGYQLTKPDVILRLEKGEEPWLV</INSDSeq_sequence>
  </INSDSeq>
 </SequenceData>
 <SequenceData sequenceIDNumber="1011">
  <INSDSeq>
   <INSDSeq_length>898</INSDSeq_length>
```

```
    <INSDSeq_moltype>AA</INSDSeq_moltype>
    <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
    <INSDSeq_feature-table>
     <INSDFeature>
      <INSDFeature_key>REGION</INSDFeature_key>
      <INSDFeature_location>1..898</INSDFeature_location>
      <INSDFeature_quals>
       <INSDQualifier id="q2995">
        <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>3xFLAG-DNMT3AL-XTEN80-SV40 NLS-ZFP-SV40 NLS-KRAB (AA
sequence)</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
      </INSDFeature_quals>
     </INSDFeature>
     <INSDFeature>
      <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
      <INSDFeature_location>1..898</INSDFeature_location>
      <INSDFeature_quals>
       <INSDQualifier>
        <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>protein</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
       <INSDQualifier id="q2996">
        <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
      </INSDFeature_quals>
     </INSDFeature>
    </INSDSeq_feature-table>
<INSDSeq_sequence>MHDQEFDPPKVYPPVPAEKRKPIRVLSLFDGIATGLLVLKDLGIQVDRYIASEVCEDSITVG
MVRHQGKIMYVGDVRSVTQKHIQEWGPFDLVIGGSPCNDLSIVNPARKGLYEGTGRLFFEFYRLLHDARPKEGDDRPFFW
LFENVVAMGVSDKRDISRFLESNPVMIDAKEVSAAHRARYFWGNLPGMNRPLASTVNDKLELQECLEHGRIAKFSKVRTI
TTRSNSIKQGKDQHFPVFMNEKEDILWCTEMERVFGFPVHYTDVSNMSRLARQRLLGRSWSVPVIRHLFAPLKEYFACVS
SGNSNANSRGPSFSSGLVPLSLRGSHMGPMEIYKTVSAWKRQPVRVLSLFRNIDKVLKSLGFLESGSGSGGGTLKYVEDV
TNVVRRDVEKWGPFDLVYGSTQPLGSSCDRCPGWYMFQFHRILQYALPRQESQRPFFWIFMDNLLLTEDDQETTTRFLQT
EAVTLQDVRGRDYQNAMRVWSNIPGLKSKHAPLTPKEEEYLQAQVRSRSKLDAPKVDLLVKNCLLPLREYFKYFSQNSLP
LGGPSSGAPPPSGGSPAGSPTSTEEGTSESATPESGPGTSTEPSEGSAPGSPAGSPTSTEEGTSTEPSEGSAPGTSTEPS
EGMAPKKKRKVGRVPAAMAERPFQCRICMRNFSDRSNLSRHIRTHTGEKPFACDICGRKFALRQNLIMHTKIHTGSQKPF
QCRICMRNFSERGTLARHIRTHTGEKPFACDICGRKFARSDALTQHTKIHTGSQKPFQCRICMRNFSRSDSLSQHIRTHT
GEKPFACDICGRKFARKADRTRHTKIHLRQKDAARGSGPKKKRKVNGGGGSRTLVTFKDVFVDFTREEWKLLDTAQQIVY
```

RNVMLENYKNLVSLGYQLTKPDVILRLEKGEEPWLV</INSDSeq_sequence>
</INSDSeq>
</SequenceData>
<SequenceData sequenceIDNumber="1012">
<INSDSeq>
<INSDSeq_length>898</INSDSeq_length>
<INSDSeq_moltype>AA</INSDSeq_moltype>
<INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
<INSDSeq_feature-table>
<INSDFeature>
<INSDFeature_key>REGION</INSDFeature_key>
<INSDFeature_location>1..898</INSDFeature_location>
<INSDFeature_quals>
<INSDQualifier id="q2997">
<INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
<INSDQualifier_value>3xFLAG-DNMT3AL-XTEN80-SV40 NLS-ZFP-SV40 NLS-KRAB (AA sequence)</INSDQualifier_value>
</INSDQualifier>
</INSDFeature_quals>
</INSDFeature>
<INSDFeature>
<INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
<INSDFeature_location>1..898</INSDFeature_location>
<INSDFeature_quals>
<INSDQualifier>
<INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
<INSDQualifier_value>protein</INSDQualifier_value>
</INSDQualifier>
<INSDQualifier id="q2998">
<INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
<INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
</INSDQualifier>
</INSDFeature_quals>
</INSDFeature>
</INSDSeq_feature-table>
<INSDSeq_sequence>MHDQEFDPPKVYPPVPAEKRKPIRVLSLFDGIATGLLVLKDLGIQVDRYIASEVCEDSITVG
MVRHQGKIMYVGDVRSVTQKHIQEWGPFDLVIGGSPCNDLSIVNPARKGLYEGTGRLFFEFYRLLHDARPKEGDDRPFFW
LFENVVAMGVSDKRDISRFLESNPVMIDAKEVSAAHRARYFWGNLPGMNRPLASTVNDKLELQECLEHGRIAKFSKVRTI
TTRSNSIKQGKDQHFPVFMNEKEDILWCTEMERVFGFPVHYTDVSNMSRLARQRLLGRSWSVPVIRHLFAPLKEYFACVS
SGNSNANSRGPSFSSGLVPLSLRGSHMGPMEIYKTVSAWKRQPVRVLSLFRNIDKVLKSLGFLESGSGSGGGTLKYVEDV

TNVVRRDVEKWGPFDLVYGSTQPLGSSCDRCPGWYMFQFHRILQYALPRQESQRPFFWIFMDNLLLTEDDQETTTRFLQT
EAVTLQDVRGRDYQNAMRVWSNIPGLKSKHAPLTPKEEEYLQAQVRSRSKLDAPKVDLLVKNCLLPLREYFKYFSQNSLP
LGGPSSGAPPPSGGSPAGSPTSTEEGTSESATPESGPGTSTEPSEGSAPGSPAGSPTSTEEGTSTEPSEGSAPGTSTEPS
EGMAPKKKRKVGRVPAAMAERPFQCRICMRNFSQYCCLTNHIRTHTGEKPFACDICGRKFATSGNLTRHTKIHTGSQKPF
QCRICMRNFSQSSDLSRHIRTHTGEKPFACDICGRKFAFRYYLKRHTKIHTGSQKPFQCRICMRNFSQSGDLTRHIRTHT
GEKPFACDICGRKFADKGNLTKHTKIHLRQKDAARGSGPKKKRKVNGGGGSRTLVTFKDVFVDFTREEWKLLDTAQQIVY
RNVMLENYKNLVSLGYQLTKPDVILRLEKGEEPWLV

```
  </INSDSeq>
 </SequenceData>
 <SequenceData sequenceIDNumber="1013">
  <INSDSeq>
   <INSDSeq_length>898</INSDSeq_length>
   <INSDSeq_moltype>AA</INSDSeq_moltype>
   <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
   <INSDSeq_feature-table>
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>REGION</INSDFeature_key>
     <INSDFeature_location>1..898</INSDFeature_location>
     <INSDFeature_quals>
      <INSDQualifier id="q2999">
       <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>3xFLAG-DNMT3AL-XTEN80-SV40 NLS-ZFP-SV40 NLS-KRAB (AA
sequence)</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
     </INSDFeature_quals>
    </INSDFeature>
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
     <INSDFeature_location>1..898</INSDFeature_location>
     <INSDFeature_quals>
      <INSDQualifier>
       <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>protein</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
      <INSDQualifier id="q3000">
       <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
     </INSDFeature_quals>
```

```
    </INSDFeature>
   </INSDSeq_feature-table>
<INSDSeq_sequence>MHDQEFDPPKVYPPVPAEKRKPIRVLSLFDGIATGLLVLKDLGIQVDRYIASEVCEDSITVG
MVRHQGKIMYVGDVRSVTQKHIQEWGPFDLVIGGSPCNDLSIVNPARKGLYEGTGRLFFEFYRLLHDARPKEGDDRPFFW
LFENVVAMGVSDKRDISRFLESNPVMIDAKEVSAAHRARYFWGNLPGMNRPLASTVNDKLELQECLEHGRIAKFSKVRTI
TTRSNSIKQGKDQHFPVFMNEKEDILWCTEMERVFGFPVHYTDVSNMSRLARQRLLGRSWSVPVIRHLFAPLKEYFACVS
SGNSNANSRGPSFSSGLVPLSLRGSHMGPMEIYKTVSAWKRQPVRVLSLFRNIDKVLKSLGFLESGSGSGGGTLKYVEDV
TNVVRRDVEKWGPFDLVYGSTQPLGSSCDRCPGWYMFQFHRILQYALPRQESQRPFFWIFMDNLLLTEDDQETTTRFLQT
EAVTLQDVRGRDYQNAMRVWSNIPGLKSKHAPLTPKEEEYLQAQVRSRSKLDAPKVDLLVKNCLLPLREYFKYFSQNSLP
LGGPSSGAPPPSGGSPAGSPTSTEEGTSESATPESGPGTSTEPSEGSAPGSPAGSPTSTEEGTSTEPSEGSAPGTSTEPS
EGMAPKKKRKVGRVPAAMAERPFQCRICMRNFSTSGSLSRHIRTHTGEKPFACDICGRKFARSDNLTTHTKIHTGSQKPF
QCRICMRNFSQSGNLARHIRTHTGEKPFACDICGRKFADRTTLMRHTKIHTGSQKPFQCRICMRNFSQSGHLARHIRTHT
GEKPFACDICGRKFAQLTHLNSHTKIHLRQKDAARGSGPKKKRKVNGGGGSRTLVTFKDVFVDFTREEWKLLDTAQQIVY
RNVMLENYKNLVSLGYQLTKPDVILRLEKGEEPWLV</INSDSeq_sequence>
  </INSDSeq>
 </SequenceData>
 <SequenceData sequenceIDNumber="1014">
  <INSDSeq>
   <INSDSeq_length>898</INSDSeq_length>
   <INSDSeq_moltype>AA</INSDSeq_moltype>
   <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
   <INSDSeq_feature-table>
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>REGION</INSDFeature_key>
     <INSDFeature_location>1..898</INSDFeature_location>
     <INSDFeature_quals>
      <INSDQualifier id="q3001">
       <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>3xFLAG-DNMT3AL-XTEN80-SV40 NLS-ZFP-SV40 NLS-KRAB (AA
sequence)</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
     </INSDFeature_quals>
    </INSDFeature>
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
     <INSDFeature_location>1..898</INSDFeature_location>
     <INSDFeature_quals>
      <INSDQualifier>
       <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
```

```
        <INSDQualifier_value>protein</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
       <INSDQualifier id="q3002">
        <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
      </INSDFeature_quals>
     </INSDFeature>
    </INSDSeq_feature-table>
<INSDSeq_sequence>MHDQEFDPPKVYPPVPAEKRKPIRVLSLFDGIATGLLVLKDLGIQVDRYIASEVCEDSITVG
MVRHQGKIMYVGDVRSVTQKHIQEWGPFDLVIGGSPCNDLSIVNPARKGLYEGTGRLFFEFYRLLHDARPKEGDDRPFFW
LFENVVAMGVSDKRDISRFLESNPVMIDAKEVSAAHRARYFWGNLPGMNRPLASTVNDKLELQECLEHGRIAKFSKVRTI
TTRSNSIKQGKDQHFPVFMNEKEDILWCTEMERVFGFPVHYTDVSNMSRLARQRLLGRSWSVPVIRHLFAPLKEYFACVS
SGNSNANSRGPSFSSGLVPLSLRGSHMGPMEIYKTVSAWKRQPVRVLSLFRNIDKVLKSLGFLESGSGSGGGTLKYVEDV
TNVVRRDVEKWGPFDLVYGSTQPLGSSCDRCPGWYMFQFHRILQYALPRQESQRPFFWIFMDNLLLTEDDQETTTRFLQT
EAVTLQDVRGRDYQNAMRVWSNIPGLKSKHAPLTPKEEEYLQAQVRSRSKLDAPKVDLLVKNCLLPLREYFKYFSQNSLP
LGGPSSGAPPPSGGSPAGSPTSTEEGTSESATPESGPGTSTEPSEGSAPGSPAGSPTSTEEGTSTEPSEGSAPGTSTEPS
EGMAPKKKRKVGRVPAAMAERPFQCRICMRNFSIKHDLHRHIRTHTGEKPFACDICGRKFARSANLTRHTKIHTGSQKPF
QCRICMRNFSRSDNLARHIRTHTGEKPFACDICGRKFAQNVSRPRHTKIHTGSQKPFQCRICMRNFSRSDDLSKHIRTHT
GEKPFACDICGRKFADSSHRTRHTKIHLRQKDAARGSGPKKKRKVNGGGGSRTLVTFKDVFVDFTREEWKLLDTAQQIVY
RNVMLENYKNLVSLGYQLTKPDVILRLEKGEEPWLV</INSDSeq_sequence>
  </INSDSeq>
 </SequenceData>
 <SequenceData sequenceIDNumber="1015">
  <INSDSeq>
   <INSDSeq_length>898</INSDSeq_length>
   <INSDSeq_moltype>AA</INSDSeq_moltype>
   <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
   <INSDSeq_feature-table>
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>REGION</INSDFeature_key>
     <INSDFeature_location>1..898</INSDFeature_location>
     <INSDFeature_quals>
      <INSDQualifier id="q3003">
       <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>3xFLAG-DNMT3AL-XTEN80-SV40 NLS-ZFP-SV40 NLS-KRAB (AA
sequence)</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
     </INSDFeature_quals>
```

```
    </INSDFeature>
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
     <INSDFeature_location>1..898</INSDFeature_location>
     <INSDFeature_quals>
      <INSDQualifier>
       <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>protein</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
      <INSDQualifier id="q3004">
       <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
     </INSDFeature_quals>
    </INSDFeature>
   </INSDSeq_feature-table>
<INSDSeq_sequence>MHDQEFDPPKVYPPVPAEKRKPIRVLSLFDGIATGLLVLKDLGIQVDRYIASEVCEDSITVG
MVRHQGKIMYVGDVRSVTQKHIQEWGPFDLVIGGSPCNDLSIVNPARKGLYEGTGRLFFEFYRLLHDARPKEGDDRPFFW
LFENVVAMGVSDKRDISRFLESNPVMIDAKEVSAAHRARYFWGNLPGMNRPLASTVNDKLELQECLEHGRIAKFSKVRTI
TTRSNSIKQGKDQHFPVFMNEKEDILWCTEMERVFGFPVHYTDVSNMSRLARQRLLGRSWSVPVIRHLFAPLKEYFACVS
SGNSNANSRGPSFSSGLVPLSLRGSHMGPMEIYKTVSAWKRQPVRVLSLFRNIDKVLKSLGFLESGSGSGGGTLKYVEDV
TNVVRRDVEKWGPFDLVYGSTQPLGSSCDRCPGWYMFQFHRILQYALPRQESQRPFFWIFMDNLLLTEDDQETTTRFLQT
EAVTLQDVRGRDYQNAMRVWSNIPGLKSKHAPLTPKEEEYLQAQVRSRSKLDAPKVDLLVKNCLLPLREYFKYFSQNSLP
LGGPSSGAPPPSGGSPAGSPTSTEEGTSESATPESGPGTSTEPSEGSAPGSPAGSPTSTEEGTSTEPSEGSAPGTSTEPS
EGMAPKKKRKVGRVPAAMAERPFQCRICMRNFSRSDNLARHIRTHTGEKPFACDICGRKFAQNVSRPRHTKIHTGSQKPF
QCRICMRNFSRSDDLSKHIRTHTGEKPFACDICGRKFADSSHRTRHTKIHTGSQKPFQCRICMRNFSTSSNRKTHIRTHT
GEKPFACDICGRKFAAQWTRACHTKIHLRQKDAARGSGPKKKRKVNGGGGSRTLVTFKDVFVDFTREEWKLLDTAQQIVY
RNVMLENYKNLVSLGYQLTKPDVILRLEKGEEPWLV</INSDSeq_sequence>
  </INSDSeq>
 </SequenceData>
 <SequenceData sequenceIDNumber="1016">
  <INSDSeq>
   <INSDSeq_length>898</INSDSeq_length>
   <INSDSeq_moltype>AA</INSDSeq_moltype>
   <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
   <INSDSeq_feature-table>
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>REGION</INSDFeature_key>
     <INSDFeature_location>1..898</INSDFeature_location>
```

```
      <INSDFeature_quals>
       <INSDQualifier id="q3005">
        <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>3xFLAG-DNMT3AL-XTEN80-SV40 NLS-ZFP-SV40 NLS-KRAB (AA
sequence)</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
      </INSDFeature_quals>
     </INSDFeature>
     <INSDFeature>
      <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
      <INSDFeature_location>1..898</INSDFeature_location>
      <INSDFeature_quals>
       <INSDQualifier>
        <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>protein</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
       <INSDQualifier id="q3006">
        <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
      </INSDFeature_quals>
     </INSDFeature>
    </INSDSeq_feature-table>
<INSDSeq_sequence>MHDQEFDPPKVYPPVPAEKRKPIRVLSLFDGIATGLLVLKDLGIQVDRYIASEVCEDSITVG
MVRHQGKIMYVGDVRSVTQKHIQEWGPFDLVIGGSPCNDLSIVNPARKGLYEGTGRLFFEFYRLLHDARPKEGDDRPFFW
LFENVVAMGVSDKRDISRFLESNPVMIDAKEVSAAHRARYFWGNLPGMNRPLASTVNDKLELQECLEHGRIAKFSKVRTI
TTRSNSIKQGKDQHFPVFMNEKEDILWCTEMERVFGFPVHYTDVSNMSRLARQRLLGRSWSVPVIRHLFAPLKEYFACVS
SGNSNANSRGPSFSSGLVPLSLRGSHMGPMEIYKTVSAWKRQPVRVLSLFRNIDKVLKSLGFLESGSGSGGGTLKYVEDV
TNVVRRDVEKWGPFDLVYGSTQPLGSSCDRCPGWYMFQFHRILQYALPRQESQRPFFWIFMDNLLLTEDDQETTTRFLQT
EAVTLQDVRGRDYQNAMRVWSNIPGLKSKHAPLTPKEEEYLQAQVRSRSKLDAPKVDLLVKNCLLPLREYFKYFSQNSLP
LGGPSSGAPPPSGGSPAGSPTSTEEGTSESATPESGPGTSTEPSEGSAPGSPAGSPTSTEEGTSTEPSEGSAPGTSTEPS
EGMAPKKKRKVGRVPAAMAERPFQCRICMRNFSRSDDLSKHIRTHTGEKPFACDICGRKFADSSHRTRHTKIHTGSQKPF
QCRICMRNFSTSSNRKTHIRTHTGEKPFACDICGRKFAAQWTRACHTKIHTGSQKPFQCRICMRNFSRKQTRTTHIRTHT
GEKPFACDICGRKFAHRSSLRRHTKIHLRQKDAARGSGPKKKRKVNGGGGSRTLVTFKDVFVDFTREEWKLLDTAQQIVY
RNVMLENYKNLVSLGYQLTKPDVILRLEKGEEPWLV</INSDSeq_sequence>
  </INSDSeq>
 </SequenceData>
 <SequenceData sequenceIDNumber="1017">
  <INSDSeq>
```

```
    <INSDSeq_length>898</INSDSeq_length>
    <INSDSeq_moltype>AA</INSDSeq_moltype>
    <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
    <INSDSeq_feature-table>
     <INSDFeature>
      <INSDFeature_key>REGION</INSDFeature_key>
      <INSDFeature_location>1..898</INSDFeature_location>
      <INSDFeature_quals>
       <INSDQualifier id="q3007">
        <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>3xFLAG-DNMT3AL-XTEN80-SV40 NLS-ZFP-SV40 NLS-KRAB (AA
sequence)</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
      </INSDFeature_quals>
     </INSDFeature>
     <INSDFeature>
      <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
      <INSDFeature_location>1..898</INSDFeature_location>
      <INSDFeature_quals>
       <INSDQualifier>
        <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>protein</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
       <INSDQualifier id="q3008">
        <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
      </INSDFeature_quals>
     </INSDFeature>
    </INSDSeq_feature-table>
<INSDSeq_sequence>MHDQEFDPPKVYPPVPAEKRKPIRVLSLFDGIATGLLVLKDLGIQVDRYIASEVCEDSITVG
MVRHQGKIMYVGDVRSVTQKHIQEWGPFDLVIGGSPCNDLSIVNPARKGLYEGTGRLFFEFYRLLHDARPKEGDDRPFFW
LFENVVAMGVSDKRDISRFLESNPVMIDAKEVSAAHRARYFWGNLPGMNRPLASTVNDKLELQECLEHGRIAKFSKVRTI
TTRSNSIKQGKDQHFPVFMNEKEDILWCTEMERVFGFPVHYTDVSNMSRLARQRLLGRSWSVPVIRHLFAPLKEYFACVS
SGNSNANSRGPSFSSGLVPLSLRGSHMGPMEIYKTVSAWKRQPVRVLSLFRNIDKVLKSLGFLESGSGSGGGTLKYVEDV
TNVVRRDVEKWGPFDLVYGSTQPLGSSCDRCPGWYMFQFHRILQYALPRQESQRPFFWIFMDNLLLTEDDQETTTRFLQT
EAVTLQDVRGRDYQNAMRVWSNIPGLKSKHAPLTPKEEEYLQAQVRSRSKLDAPKVDLLVKNCLLPLREYFKYFSQNSLP
LGGPSSGAPPPSGGSPAGSPTSTEEGTSESATPESGPGTSTEPSEGSAPGSPAGSPTSTEEGTSTEPSEGSAPGTSTEPS
EGMAPKKKRKVGRVPAAMAERPFQCRICMRNFSQSAHRKNHIRTHTGEKPFACDICGRKFATSSNRKTHTKIHTGSQKPF
QCRICMRNFSRSDNLSAHIRTHTGEKPFACDICGRKFARNNDRKTHTKIHTGSQKPFQCRICMRNFSTSGSLSRHIRTHT
```

GEKPFACDICGRKFAQAGHLAKHTKIHLRQKDAARGSGPKKKRKVNGGGGSRTLVTFKDVFVDFTREEWKLLDTAQQIVY
RNVMLENYKNLVSLGYQLTKPDVILRLEKGEEPWLV</INSDSeq_sequence>
</INSDSeq>
</SequenceData>
<SequenceData sequenceIDNumber="1018">
<INSDSeq>
<INSDSeq_length>898</INSDSeq_length>
<INSDSeq_moltype>AA</INSDSeq_moltype>
<INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
<INSDSeq_feature-table>
<INSDFeature>
<INSDFeature_key>REGION</INSDFeature_key>
<INSDFeature_location>1..898</INSDFeature_location>
<INSDFeature_quals>
<INSDQualifier id="q3009">
<INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
<INSDQualifier_value>3xFLAG-DNMT3AL-XTEN80-SV40 NLS-ZFP-SV40 NLS-KRAB (AA
sequence)</INSDQualifier_value>
</INSDQualifier>
</INSDFeature_quals>
</INSDFeature>
<INSDFeature>
<INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
<INSDFeature_location>1..898</INSDFeature_location>
<INSDFeature_quals>
<INSDQualifier>
<INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
<INSDQualifier_value>protein</INSDQualifier_value>
</INSDQualifier>
<INSDQualifier id="q3010">
<INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
<INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
</INSDQualifier>
</INSDFeature_quals>
</INSDFeature>
</INSDSeq_feature-table>
<INSDSeq_sequence>MHDQEFDPPKVYPPVPAEKRKPIRVLSLFDGIATGLLVLKDLGIQVDRYIASEVCEDSITVG
MVRHQGKIMYVGDVRSVTQKHIQEWGPFDLVIGGSPCNDLSIVNPARKGLYEGTGRLFFEFYRLLHDARPKEGDDRPFFW
LFENVVAMGVSDKRDISRFLESNPVMIDAKEVSAAHRARYFWGNLPGMNRPLASTVNDKLELQECLEHGRIAKFSKVRTI
TTRSNSIKQGKDQHFPVFMNEKEDILWCTEMERVFGFPVHYTDVSNMSRLARQRLLGRSWSVPVIRHLFAPLKEYFACVS

SGNSNANSRGPSFSSGLVPLSLRGSHMGPMEIYKTVSAWKRQPVRVLSLFRNIDKVLKSLGFLESGSGSGGGTLKYVEDV
TNVVRRDVEKWGPFDLVYGSTQPLGSSCDRCPGWYMFQFHRILQYALPRQESQRPFFWIFMDNLLLTEDDQETTTRFLQT
EAVTLQDVRGRDYQNAMRVWSNIPGLKSKHAPLTPKEEEYLQAQVRSRSKLDAPKVDLLVKNCLLPLREYFKYFSQNSLP
LGGPSSGAPPPSGGSPAGSPTSTEEGTSESATPESGPGTSTEPSEGSAPGSPAGSPTSTEEGTSTEPSEGSAPGTSTEPS
EGMAPKKKRKVGRVPAAMAERPFQCRICMRNFSRSDHLSQHIRTHTGEKPFACDICGRKFAASSTRTKHTKIHTGSQKPF
QCRICMRNFSRSDDLTRHIRTHTGEKPFACDICGRKFAQKSNLSSHTKIHTGSQKPFQCRICMRNFSQSANRTTHIRTHT
GEKPFACDICGRKFAQNATRTKHTKIHLRQKDAARGSGPKKKRKVNGGGGSRTLVTFKDVFVDFTREEWKLLDTAQQIVY
RNVMLENYKNLVSLGYQLTKPDVILRLEKGEEPWLV</INSDSeq_sequence>
  </INSDSeq>
 </SequenceData>
 <SequenceData sequenceIDNumber="1019">
  <INSDSeq>
   <INSDSeq_length>898</INSDSeq_length>
   <INSDSeq_moltype>AA</INSDSeq_moltype>
   <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
   <INSDSeq_feature-table>
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>REGION</INSDFeature_key>
     <INSDFeature_location>1..898</INSDFeature_location>
     <INSDFeature_quals>
      <INSDQualifier id="q3011">
       <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>3xFLAG-DNMT3AL-XTEN80-SV40 NLS-ZFP-SV40 NLS-KRAB (AA
sequence)</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
     </INSDFeature_quals>
    </INSDFeature>
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
     <INSDFeature_location>1..898</INSDFeature_location>
     <INSDFeature_quals>
      <INSDQualifier>
       <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>protein</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
      <INSDQualifier id="q3012">
       <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>

```
      </INSDFeature_quals>
     </INSDFeature>
    </INSDSeq_feature-table>
<INSDSeq_sequence>MHDQEFDPPKVYPPVPAEKRKPIRVLSLFDGIATGLLVLKDLGIQVDRYIASEVCEDSITVG
MVRHQGKIMYVGDVRSVTQKHIQEWGPFDLVIGGSPCNDLSIVNPARKGLYEGTGRLFFEFYRLLHDARPKEGDDRPFFW
LFENVVAMGVSDKRDISRFLESNPVMIDAKEVSAAHRARYFWGNLPGMNRPLASTVNDKLELQECLEHGRIAKFSKVRTI
TTRSNSIKQGKDQHFPVFMNEKEDILWCTEMERVFGFPVHYTDVSNMSRLARQRLLGRSWSVPVIRHLFAPLKEYFACVS
SGNSNANSRGPSFSSGLVPLSLRGSHMGPMEIYKTVSAWKRQPVRVLSLFRNIDKVLKSLGFLESGSGSGGGTLKYVEDV
TNVVRRDVEKWGPFDLVYGSTQPLGSSCDRCPGWYMFQFHRILQYALPRQESQRPFFWIFMDNLLLTEDDQETTTRFLQT
EAVTLQDVRGRDYQNAMRVWSNIPGLKSKHAPLTPKEEEYLQAQVRSRSKLDAPKVDLLVKNCLLPLREYFKYFSQNSLP
LGGPSSGAPPPSGGSPAGSPTSTEEGTSESATPESGPGTSTEPSEGSAPGSPAGSPTSTEEGTSTEPSEGSAPGTSTEPS
EGMAPKKKRKVGRVPAAMAERPFQCRICMRNFSRSDTLSEHIRTHTGEKPFACDICGRKFARRWTLVGHTKIHTGSQKPF
QCRICMRNFSDRSNLSRHIRTHTGEKPFACDICGRKFAQSGDLTRHTKIHTGSQKPFQCRICMRNFSQSSDLSRHIRTHT
GEKPFACDICGRKFAYHWYLKKHTKIHLRQKDAARGSGPKKKRKVNGGGGSRTLVTFKDVFVDFTREEWKLLDTAQQIVY
RNVMLENYKNLVSLGYQLTKPDVILRLEKGEEPWLV</INSDSeq_sequence>
  </INSDSeq>
 </SequenceData>
 <SequenceData sequenceIDNumber="1020">
  <INSDSeq>
   <INSDSeq_length>898</INSDSeq_length>
   <INSDSeq_moltype>AA</INSDSeq_moltype>
   <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
   <INSDSeq_feature-table>
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>REGION</INSDFeature_key>
     <INSDFeature_location>1..898</INSDFeature_location>
     <INSDFeature_quals>
      <INSDQualifier id="q3013">
       <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>3xFLAG-DNMT3AL-XTEN80-SV40 NLS-ZFP-SV40 NLS-KRAB (AA
sequence)</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
     </INSDFeature_quals>
    </INSDFeature>
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
     <INSDFeature_location>1..898</INSDFeature_location>
     <INSDFeature_quals>
      <INSDQualifier>
```

```
        <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>protein</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
       <INSDQualifier id="q3014">
        <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
      </INSDFeature_quals>
     </INSDFeature>
    </INSDSeq_feature-table>
<INSDSeq_sequence>MHDQEFDPPKVYPPVPAEKRKPIRVLSLFDGIATGLLVLKDLGIQVDRYIASEVCEDSITVG
MVRHQGKIMYVGDVRSVTQKHIQEWGPFDLVIGGSPCNDLSIVNPARKGLYEGTGRLFFEFYRLLHDARPKEGDDRPFFW
LFENVVAMGVSDKRDISRFLESNPVMIDAKEVSAAHRARYFWGNLPGMNRPLASTVNDKLELQECLEHGRIAKFSKVRTI
TTRSNSIKQGKDQHFPVFMNEKEDILWCTEMERVFGFPVHYTDVSNMSRLARQRLLGRSWSVPVIRHLFAPLKEYFACVS
SGNSNANSRGPSFSSGLVPLSLRGSHMGPMEIYKTVSAWKRQPVRVLSLFRNIDKVLKSLGFLESGSGSGGGTLKYVEDV
TNVVRRDVEKWGPFDLVYGSTQPLGSSCDRCPGWYMFQFHRILQYALPRQESQRPFFWIFMDNLLLTEDDQETTTRFLQT
EAVTLQDVRGRDYQNAMRVWSNIPGLKSKHAPLTPKEEEYLQAQVRSRSKLDAPKVDLLVKNCLLPLREYFKYFSQNSLP
LGGPSSGAPPPSGGSPAGSPTSTEEGTSESATPESGPGTSTEPSEGSAPGSPAGSPTSTEEGTSTEPSEGSAPGTSTEPS
EGMAPKKKRKVGRVPAAMAERPFQCRICMRNFSRSANLARHIRTHTGEKPFACDICGRKFARSDNLREHTKIHTGSQKPF
QCRICMRNFSRPYTLRLHIRTHTGEKPFACDICGRKFAHRSNLNKHTKIHTGSQKPFQCRICMRNFSQSGSLTRHIRTHT
GEKPFACDICGRKFATSANLSRHTKIHLRQKDAARGSGPKKKRKVNGGGGSRTLVTFKDVFVDFTREEWKLLDTAQQIVY
RNVMLENYKNLVSLGYQLTKPDVILRLEKGEEPWLV</INSDSeq_sequence>
  </INSDSeq>
 </SequenceData>
 <SequenceData sequenceIDNumber="1021">
  <INSDSeq>
   <INSDSeq_length>894</INSDSeq_length>
   <INSDSeq_moltype>AA</INSDSeq_moltype>
   <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
   <INSDSeq_feature-table>
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>REGION</INSDFeature_key>
     <INSDFeature_location>1..894</INSDFeature_location>
     <INSDFeature_quals>
      <INSDQualifier id="q3015">
       <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>3xFLAG-DNMT3AL-XTEN80-SV40 NLS-ZFP-SV40 NLS-KRAB (AA
sequence)</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
```

```
      </INSDFeature_quals>
     </INSDFeature>
     <INSDFeature>
      <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
      <INSDFeature_location>1..894</INSDFeature_location>
      <INSDFeature_quals>
       <INSDQualifier>
        <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>protein</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
       <INSDQualifier id="q3016">
        <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
      </INSDFeature_quals>
     </INSDFeature>
    </INSDSeq_feature-table>
<INSDSeq_sequence>MHDQEFDPPKVYPPVPAEKRKPIRVLSLFDGIATGLLVLKDLGIQVDRYIASEVCEDSITVG
MVRHQGKIMYVGDVRSVTQKHIQEWGPFDLVIGGSPCNDLSIVNPARKGLYEGTGRLFFEFYRLLHDARPKEGDDRPFFW
LFENVVAMGVSDKRDISRFLESNPVMIDAKEVSAAHRARYFWGNLPGMNRPLASTVNDKLELQECLEHGRIAKFSKVRTI
TTRSNSIKQGKDQHFPVFMNEKEDILWCTEMERVFGFPVHYTDVSNMSRLARQRLLGRSWSVPVIRHLFAPLKEYFACVS
SGNSNANSRGPSFSSGLVPLSLRGSHMGPMEIYKTVSAWKRQPVRVLSLFRNIDKVLKSLGFLESGSGSGGGTLKYVEDV
TNVVRRDVEKWGPFDLVYGSTQPLGSSCDRCPGWYMFQFHRILQYALPRQESQRPFFWIFMDNLLLTEDDQETTTRFLQT
EAVTLQDVRGRDYQNAMRVWSNIPGLKSKHAPLTPKEEEYLQAQVRSRSKLDAPKVDLLVKNCLLPLREYFKYFSQNSLP
LGGPSSGAPPPSGGSPAGSPTSTEEGTSESATPESGPGTSTEPSEGSAPGSPAGSPTSTEEGTSTEPSEGSAPGTSTEPS
EGMAPKKKRKVGRVPLEPGEKPYACPECGKSFSRSDDLVRHQRTHTGEKPYKCPECGKSFSTSGSLVRHQRTHTGEKPYK
CPECGKSFSRSDKLVRHQRTHTGEKPYACPECGKSFSRSDELVRHQRTHTGEKPYKCPECGKSFSTSHSLTEHQRTHTGE
KPYKCPECGKSFSRADNLTEHQRTHTGKKTSGSGPKKKRKVNGGGGSRTLVTFKDVFVDFTREEWKLLDTAQQIVYRNVM
LENYKNLVSLGYQLTKPDVILRLEKGEEPWLV</INSDSeq_sequence>
  </INSDSeq>
 </SequenceData>
 <SequenceData sequenceIDNumber="1022">
  <INSDSeq>
   <INSDSeq_length>894</INSDSeq_length>
   <INSDSeq_moltype>AA</INSDSeq_moltype>
   <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
   <INSDSeq_feature-table>
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>REGION</INSDFeature_key>
```

```
      <INSDFeature_location>1..894</INSDFeature_location>
      <INSDFeature_quals>
       <INSDQualifier id="q3017">
        <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>3xFLAG-DNMT3AL-XTEN80-SV40 NLS-ZFP-SV40 NLS-KRAB (AA
sequence)</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
      </INSDFeature_quals>
     </INSDFeature>
     <INSDFeature>
      <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
      <INSDFeature_location>1..894</INSDFeature_location>
      <INSDFeature_quals>
       <INSDQualifier>
        <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>protein</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
       <INSDQualifier id="q3018">
        <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
      </INSDFeature_quals>
     </INSDFeature>
    </INSDSeq_feature-table>
<INSDSeq_sequence>MHDQEFDPPKVYPPVPAEKRKPIRVLSLFDGIATGLLVLKDLGIQVDRYIASEVCEDSITVG
MVRHQGKIMYVGDVRSVTQKHIQEWGPFDLVIGGSPCNDLSIVNPARKGLYEGTGRLFFEFYRLLHDARPKEGDDRPFFW
LFENVVAMGVSDKRDISRFLESNPVMIDAKEVSAAHRARYFWGNLPGMNRPLASTVNDKLELQECLEHGRIAKFSKVRTI
TTRSNSIKQGKDQHFPVFMNEKEDILWCTEMERVFGFPVHYTDVSNMSRLARQRLLGRSWSVPVIRHLFAPLKEYFACVS
SGNSNANSRGPSFSSGLVPLSLRGSHMGPMEIYKTVSAWKRQPVRVLSLFRNIDKVLKSLGFLESGSGSGGGTLKYVEDV
TNVVRRDVEKWGPFDLVYGSTQPLGSSCDRCPGWYMFQFHRILQYALPRQESQRPFFWIFMDNLLLTEDDQETTTRFLQT
EAVTLQDVRGRDYQNAMRVWSNIPGLKSKHAPLTPKEEEYLQAQVRSRSKLDAPKVDLLVKNCLLPLREYFKYFSQNSLP
LGGPSSGAPPPSGGSPAGSPTSTEEGTSESATPESGPGTSTEPSEGSAPGSPAGSPTSTEEGTSTEPSEGSAPGTSTEPS
EGMAPKKKRKVGRVPLEPGEKPYACPECGKSFSERSHLREHQRTHTGEKPYKCPECGKSFSTSHSLTEHQRTHTGEKPYK
CPECGKSFSQAGHLASHQRTHTGEKPYACPECGKSFSTSHSLTEHQRTHTGEKPYKCPECGKSFSDPGHLVRHQRTHTGE
KPYKCPECGKSFSTSGNLVRHQRTHTGKKTSGSGPKKKRKVNGGGGSRTLVTFKDVFVDFTREEWKLLDTAQQIVYRNVM
LENYKNLVSLGYQLTKPDVILRLEKGEEPWLV</INSDSeq_sequence>
  </INSDSeq>
 </SequenceData>
 <SequenceData sequenceIDNumber="1023">
```

```
  <INSDSeq>
   <INSDSeq_length>894</INSDSeq_length>
   <INSDSeq_moltype>AA</INSDSeq_moltype>
   <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
   <INSDSeq_feature-table>
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>REGION</INSDFeature_key>
     <INSDFeature_location>1..894</INSDFeature_location>
     <INSDFeature_quals>
      <INSDQualifier id="q3019">
       <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>3xFLAG-DNMT3AL-XTEN80-SV40 NLS-ZFP-SV40 NLS-KRAB (AA
sequence)</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
     </INSDFeature_quals>
    </INSDFeature>
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
     <INSDFeature_location>1..894</INSDFeature_location>
     <INSDFeature_quals>
      <INSDQualifier>
       <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>protein</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
      <INSDQualifier id="q3020">
       <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
     </INSDFeature_quals>
    </INSDFeature>
   </INSDSeq_feature-table>
<INSDSeq_sequence>MHDQEFDPPKVYPPVPAEKRKPIRVLSLFDGIATGLLVLKDLGIQVDRYIASEVCEDSITVG
MVRHQGKIMYVGDVRSVTQKHIQEWGPFDLVIGGSPCNDLSIVNPARKGLYEGTGRLFFEFYRLLHDARPKEGDDRPFFW
LFENVVAMGVSDKRDISRFLESNPVMIDAKEVSAAHRARYFWGNLPGMNRPLASTVNDKLELQECLEHGRIAKFSKVRTI
TTRSNSIKQGKDQHFPVFMNEKEDILWCTEMERVFGFPVHYTDVSNMSRLARQRLLGRSWSVPVIRHLFAPLKEYFACVS
SGNSNANSRGPSFSSGLVPLSLRGSHMGPMEIYKTVSAWKRQPVRVLSLFRNIDKVLKSLGFLESGSGSGGGTLKYVEDV
TNVVRRDVEKWGPFDLVYGSTQPLGSSCDRCPGWYMFQFHRILQYALPRQESQRPFFWIFMDNLLLTEDDQETTTRFLQT
EAVTLQDVRGRDYQNAMRVWSNIPGLKSKHAPLTPKEEEYLQAQVRSRSKLDAPKVDLLVKNCLLPLREYFKYFSQNSLP
LGGPSSGAPPPSGGSPAGSPTSTEEGTSESATPESGPGTSTEPSEGSAPGSPAGSPTSTEEGTSTEPSEGSAPGTSTEPS
EGMAPKKKRKVGRVPLEPGEKPYKCPECGKSFSRADNLTEHQRTHTGEKPYKCPECGKSFSTSGSLVRHQRTHTGEKPYK
```

CPECGKSFSRKDNLKNHQRTHTGEKPYKCPECGKSFSQSSSLVRHQRTHTGEKPYKCPECGKSFSRSDKLVRHQRTHTGE
KPYKCPECGKSFSDSGNLRVHQRTHTGKKTSGSGPKKKRKVNGGGGSRTLVTFKDVFVDFTREEWKLLDTAQQIVYRNVM
LENYKNLVSLGYQLTKPDVILRLEKGEEPWLV</INSDSeq_sequence>
  </INSDSeq>
 </SequenceData>
 <SequenceData sequenceIDNumber="1024">
  <INSDSeq>
   <INSDSeq_length>894</INSDSeq_length>
   <INSDSeq_moltype>AA</INSDSeq_moltype>
   <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
   <INSDSeq_feature-table>
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>REGION</INSDFeature_key>
     <INSDFeature_location>1..894</INSDFeature_location>
     <INSDFeature_quals>
      <INSDQualifier id="q3021">
       <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>3xFLAG-DNMT3AL-XTEN80-SV40 NLS-ZFP-SV40 NLS-KRAB (AA
sequence)</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
     </INSDFeature_quals>
    </INSDFeature>
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
     <INSDFeature_location>1..894</INSDFeature_location>
     <INSDFeature_quals>
      <INSDQualifier>
       <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>protein</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
      <INSDQualifier id="q3022">
       <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
     </INSDFeature_quals>
    </INSDFeature>
   </INSDSeq_feature-table>
<INSDSeq_sequence>MHDQEFDPPKVYPPVPAEKRKPIRVLSLFDGIATGLLVLKDLGIQVDRYIASEVCEDSITVG
MVRHQGKIMYVGDVRSVTQKHIQEWGPFDLVIGGSPCNDLSIVNPARKGLYEGTGRLFFEFYRLLHDARPKEGDDRPFFW
LFENVVAMGVSDKRDISRFLESNPVMIDAKEVSAAHRARYFWGNLPGMNRPLASTVNDKLELQECLEHGRIAKFSKVRTI

TTRSNSIKQGKDQHFPVFMNEKEDILWCTEMERVFGFPVHYTDVSNMSRLARQRLLGRSWSVPVIRHLFAPLKEYFACVS
SGNSNANSRGPSFSSGLVPLSLRGSHMGPMEIYKTVSAWKRQPVRVLSLFRNIDKVLKSLGFLESGSGSGGGTLKYVEDV
TNVVRRDVEKWGPFDLVYGSTQPLGSSCDRCPGWYMFQFHRILQYALPRQESQRPFFWIFMDNLLLTEDDQETTTRFLQT
EAVTLQDVRGRDYQNAMRVWSNIPGLKSKHAPLTPKEEEYLQAQVRSRSKLDAPKVDLLVKNCLLPLREYFKYFSQNSLP
LGGPSSGAPPPSGGSPAGSPTSTEEGTSESATPESGPGTSTEPSEGSAPGSPAGSPTSTEEGTSTEPSEGSAPGTSTEPS
EGMAPKKKRKVGRVPLEPGEKPYACPECGKSFSQSSSLVRHQRTHTGEKPYKCPECGKSFSQSGDLRRHQRTHTGEKPYK
CPECGKSFSRSDERKRHQRTHTGEKPYACPECGKSFSHRTTLTNHQRTHTGEKPYKCPECGKSFSRSDHLTNHQRTHTGE
KPYKCPECGKSFSTSGELVRHQRTHTGKKTSGSGPKKKRKVNGGGGSRTLVTFKDVFVDFTREEWKLLDTAQQIVYRNVM
LENYKNLVSLGYQLTKPDVILRLEKGEEPWLV

```
  </INSDSeq>
 </SequenceData>
 <SequenceData sequenceIDNumber="1025">
  <INSDSeq>
   <INSDSeq_length>894</INSDSeq_length>
   <INSDSeq_moltype>AA</INSDSeq_moltype>
   <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
   <INSDSeq_feature-table>
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>REGION</INSDFeature_key>
     <INSDFeature_location>1..894</INSDFeature_location>
     <INSDFeature_quals>
      <INSDQualifier id="q3023">
       <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>3xFLAG-DNMT3AL-XTEN80-SV40 NLS-ZFP-SV40 NLS-KRAB (AA
sequence)</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
     </INSDFeature_quals>
    </INSDFeature>
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
     <INSDFeature_location>1..894</INSDFeature_location>
     <INSDFeature_quals>
      <INSDQualifier>
       <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>protein</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
      <INSDQualifier id="q3024">
       <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
```

```
      </INSDQualifier>
     </INSDFeature_quals>
    </INSDFeature>
   </INSDSeq_feature-table>
<INSDSeq_sequence>MHDQEFDPPKVYPPVPAEKRKPIRVLSLFDGIATGLLVLKDLGIQVDRYIASEVCEDSITVG
MVRHQGKIMYVGDVRSVTQKHIQEWGPFDLVIGGSPCNDLSIVNPARKGLYEGTGRLFFEFYRLLHDARPKEGDDRPFFW
LFENVVAMGVSDKRDISRFLESNPVMIDAKEVSAAHRARYFWGNLPGMNRPLASTVNDKLELQECLEHGRIAKFSKVRTI
TTRSNSIKQGKDQHFPVFMNEKEDILWCTEMERVFGFPVHYTDVSNMSRLARQRLLGRSWSVPVIRHLFAPLKEYFACVS
SGNSNANSRGPSFSSGLVPLSLRGSHMGPMEIYKTVSAWKRQPVRVLSLFRNIDKVLKSLGFLESGSGSGGGTLKYVEDV
TNVVRRDVEKWGPFDLVYGSTQPLGSSCDRCPGWYMFQFHRILQYALPRQESQRPFFWIFMDNLLLTEDDQETTTRFLQT
EAVTLQDVRGRDYQNAMRVWSNIPGLKSKHAPLTPKEEEYLQAQVRSRSKLDAPKVDLLVKNCLLPLREYFKYFSQNSLP
LGGPSSGAPPPSGGSPAGSPTSTEEGTSESATPESGPGTSTEPSEGSAPGSPAGSPTSTEEGTSTEPSEGSAPGTSTEPS
EGMAPKKKRKVGRVPLEPGEKPYACPECGKSFSQSGDLRRHQRTHTGEKPYKCPECGKSFSRSDERKRHQRTHTGEKPYK
CPECGKSFSHRTTLTNHQRTHTGEKPYACPECGKSFSRSDHLTNHQRTHTGEKPYKCPECGKSFSTSGELVRHQRTHTGE
KPYKCPECGKSFSRSDDLVRHQRTHTGKKTSGSGPKKKRKVNGGGGSRTLVTFKDVFVDFTREEWKLLDTAQQIVYRNVM
LENYKNLVSLGYQLTKPDVILRLEKGEEPWLV</INSDSeq_sequence>
  </INSDSeq>
 </SequenceData>
 <SequenceData sequenceIDNumber="1026">
  <INSDSeq>
   <INSDSeq_length>894</INSDSeq_length>
   <INSDSeq_moltype>AA</INSDSeq_moltype>
   <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
   <INSDSeq_feature-table>
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>REGION</INSDFeature_key>
     <INSDFeature_location>1..894</INSDFeature_location>
     <INSDFeature_quals>
      <INSDQualifier id="q3025">
       <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>3xFLAG-DNMT3AL-XTEN80-SV40 NLS-ZFP-SV40 NLS-KRAB (AA
sequence)</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
     </INSDFeature_quals>
    </INSDFeature>
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
     <INSDFeature_location>1..894</INSDFeature_location>
     <INSDFeature_quals>
```

```
      <INSDQualifier>
       <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>protein</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
      <INSDQualifier id="q3026">
       <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
     </INSDFeature_quals>
    </INSDFeature>
   </INSDSeq_feature-table>
<INSDSeq_sequence>MHDQEFDPPKVYPPVPAEKRKPIRVLSLFDGIATGLLVLKDLGIQVDRYIASEVCEDSITVG
MVRHQGKIMYVGDVRSVTQKHIQEWGPFDLVIGGSPCNDLSIVNPARKGLYEGTGRLFFEFYRLLHDARPKEGDDRPFFW
LFENVVAMGVSDKRDISRFLESNPVMIDAKEVSAAHRARYFWGNLPGMNRPLASTVNDKLELQECLEHGRIAKFSKVRTI
TTRSNSIKQGKDQHFPVFMNEKEDILWCTEMERVFGFPVHYTDVSNMSRLARQRLLGRSWSVPVIRHLFAPLKEYFACVS
SGNSNANSRGPSFSSGLVPLSLRGSHMGPMEIYKTVSAWKRQPVRVLSLFRNIDKVLKSLGFLESGSGSGGGTLKYVEDV
TNVVRRDVEKWGPFDLVYGSTQPLGSSCDRCPGWYMFQFHRILQYALPRQESQRPFFWIFMDNLLLTEDDQETTTRFLQT
EAVTLQDVRGRDYQNAMRVWSNIPGLKSKHAPLTPKEEEYLQAQVRSRSKLDAPKVDLLVKNCLLPLREYFKYFSQNSLP
LGGPSSGAPPPSGGSPAGSPTSTEEGTSESATPESGPGTSTEPSEGSAPGSPAGSPTSTEEGTSTEPSEGSAPGTSTEPS
EGMAPKKKRKVGRVPLEPGEKPYACPECGKSFSQRAHLERHQRTHTGEKPYKCPECGKSFSQLAHLRAHQRTHTGEKPYK
CPECGKSFSDPGHLVRHQRTHTGEKPYACPECGKSFSRRSACRRHQRTHTGEKPYKCPECGKSFSRSDHLTTHQRTHTGE
KPYKCPECGKSFSQSSSLVRHQRTHTGKKTSGSGPKKKRKVNGGGGSRTLVTFKDVFVDFTREEWKLLDTAQQIVYRNVM
LENYKNLVSLGYQLTKPDVILRLEKGEEPWLV</INSDSeq_sequence>
  </INSDSeq>
 </SequenceData>
 <SequenceData sequenceIDNumber="1027">
  <INSDSeq>
   <INSDSeq_length>894</INSDSeq_length>
   <INSDSeq_moltype>AA</INSDSeq_moltype>
   <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
   <INSDSeq_feature-table>
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>REGION</INSDFeature_key>
     <INSDFeature_location>1..894</INSDFeature_location>
     <INSDFeature_quals>
      <INSDQualifier id="q3027">
       <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>3xFLAG-DNMT3AL-XTEN80-SV40 NLS-ZFP-SV40 NLS-KRAB (AA
sequence)</INSDQualifier_value>
```

```
      </INSDQualifier>
     </INSDFeature_quals>
    </INSDFeature>
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
     <INSDFeature_location>1..894</INSDFeature_location>
     <INSDFeature_quals>
      <INSDQualifier>
       <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>protein</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
      <INSDQualifier id="q3028">
       <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
     </INSDFeature_quals>
    </INSDFeature>
   </INSDSeq_feature-table>
<INSDSeq_sequence>MHDQEFDPPKVYPPVPAEKRKPIRVLSLFDGIATGLLVLKDLGIQVDRYIASEVCEDSITVG
MVRHQGKIMYVGDVRSVTQKHIQEWGPFDLVIGGSPCNDLSIVNPARKGLYEGTGRLFFEFYRLLHDARPKEGDDRPFFW
LFENVVAMGVSDKRDISRFLESNPVMIDAKEVSAAHRARYFWGNLPGMNRPLASTVNDKLELQECLEHGRIAKFSKVRTI
TTRSNSIKQGKDQHFPVFMNEKEDILWCTEMERVFGFPVHYTDVSNMSRLARQRLLGRSWSVPVIRHLFAPLKEYFACVS
SGNSNANSRGPSFSSGLVPLSLRGSHMGPMEIYKTVSAWKRQPVRVLSLFRNIDKVLKSLGFLESGSGSGGGTLKYVEDV
TNVVRRDVEKWGPFDLVYGSTQPLGSSCDRCPGWYMFQFHRILQYALPRQESQRPFFWIFMDNLLLTEDDQETTTRFLQT
EAVTLQDVRGRDYQNAMRVWSNIPGLKSKHAPLTPKEEEYLQAQVRSRSKLDAPKVDLLVKNCLLPLREYFKYFSQNSLP
LGGPSSGAPPPSGGSPAGSPTSTEEGTSESATPESGPGTSTEPSEGSAPGSPAGSPTSTEEGTSTEPSEGSAPGTSTEPS
EGMAPKKKRKVGRVPLEPGEKPYACPECGKSFSQSSNLVRHQRTHTGEKPYKCPECGKSFSRSDDLVRHQRTHTGEKPYK
CPECGKSFSTHLDLIRHQRTHTGEKPYACPECGKSFSTSGNLTEHQRTHTGEKPYKCPECGKSFSRRSACRRHQRTHTGE
KPYKCPECGKSFSRNDTLTEHQRTHTGKKTSGSGPKKKRKVNGGGGSRTLVTFKDVFVDFTREEWKLLDTAQQIVYRNVM
LENYKNLVSLGYQLTKPDVILRLEKGEEPWLV</INSDSeq_sequence>
  </INSDSeq>
 </SequenceData>
 <SequenceData sequenceIDNumber="1028">
  <INSDSeq>
   <INSDSeq_length>18</INSDSeq_length>
   <INSDSeq_moltype>DNA</INSDSeq_moltype>
   <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
   <INSDSeq_feature-table>
    <INSDFeature>
```

```
      <INSDFeature_key>misc_feature</INSDFeature_key>
      <INSDFeature_location>1..18</INSDFeature_location>
      <INSDFeature_quals>
       <INSDQualifier id="q3029">
        <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>ZFP target DNA sequence</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
      </INSDFeature_quals>
     </INSDFeature>
     <INSDFeature>
      <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
      <INSDFeature_location>1..18</INSDFeature_location>
      <INSDFeature_quals>
       <INSDQualifier>
        <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>other DNA</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
       <INSDQualifier id="q3030">
        <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
      </INSDFeature_quals>
     </INSDFeature>
    </INSDSeq_feature-table>
    <INSDSeq_sequence>caagtgtttgctgacgca</INSDSeq_sequence>
   </INSDSeq>
  </SequenceData>
  <SequenceData sequenceIDNumber="1029">
   <INSDSeq>
    <INSDSeq_length>18</INSDSeq_length>
    <INSDSeq_moltype>DNA</INSDSeq_moltype>
    <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
    <INSDSeq_feature-table>
     <INSDFeature>
      <INSDFeature_key>misc_feature</INSDFeature_key>
      <INSDFeature_location>1..18</INSDFeature_location>
      <INSDFeature_quals>
       <INSDQualifier id="q3031">
        <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
```

```
      <INSDQualifier_value>ZFP target DNA sequence</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
    </INSDFeature_quals>
   </INSDFeature>
   <INSDFeature>
    <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
    <INSDFeature_location>1..18</INSDFeature_location>
    <INSDFeature_quals>
     <INSDQualifier>
      <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>other DNA</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
     <INSDQualifier id="q3032">
      <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
    </INSDFeature_quals>
   </INSDFeature>
  </INSDSeq_feature-table>
  <INSDSeq_sequence>ggctggggcttggtcatg</INSDSeq_sequence>
 </INSDSeq>
</SequenceData>
<SequenceData sequenceIDNumber="1030">
 <INSDSeq>
  <INSDSeq_length>18</INSDSeq_length>
  <INSDSeq_moltype>DNA</INSDSeq_moltype>
  <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
  <INSDSeq_feature-table>
   <INSDFeature>
    <INSDFeature_key>misc_feature</INSDFeature_key>
    <INSDFeature_location>1..18</INSDFeature_location>
    <INSDFeature_quals>
     <INSDQualifier id="q3033">
      <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>ZFP target DNA sequence</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
    </INSDFeature_quals>
   </INSDFeature>
   <INSDFeature>
```

```
      <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
      <INSDFeature_location>1..18</INSDFeature_location>
      <INSDFeature_quals>
       <INSDQualifier>
        <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>other DNA</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
       <INSDQualifier id="q3034">
        <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
      </INSDFeature_quals>
     </INSDFeature>
    </INSDSeq_feature-table>
    <INSDSeq_sequence>gctggggcttggtcatgg</INSDSeq_sequence>
   </INSDSeq>
  </SequenceData>
  <SequenceData sequenceIDNumber="1031">
   <INSDSeq>
    <INSDSeq_length>18</INSDSeq_length>
    <INSDSeq_moltype>DNA</INSDSeq_moltype>
    <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
    <INSDSeq_feature-table>
     <INSDFeature>
      <INSDFeature_key>misc_feature</INSDFeature_key>
      <INSDFeature_location>1..18</INSDFeature_location>
      <INSDFeature_quals>
       <INSDQualifier id="q3035">
        <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>ZFP target DNA sequence</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
      </INSDFeature_quals>
     </INSDFeature>
     <INSDFeature>
      <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
      <INSDFeature_location>1..18</INSDFeature_location>
      <INSDFeature_quals>
       <INSDQualifier>
        <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
```

```
      <INSDQualifier_value>other DNA</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
     <INSDQualifier id="q3036">
      <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
    </INSDFeature_quals>
   </INSDFeature>
  </INSDSeq_feature-table>
  <INSDSeq_sequence>ttggtcatgggccatcag</INSDSeq_sequence>
 </INSDSeq>
</SequenceData>
<SequenceData sequenceIDNumber="1032">
 <INSDSeq>
  <INSDSeq_length>18</INSDSeq_length>
  <INSDSeq_moltype>DNA</INSDSeq_moltype>
  <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
  <INSDSeq_feature-table>
   <INSDFeature>
    <INSDFeature_key>misc_feature</INSDFeature_key>
    <INSDFeature_location>1..18</INSDFeature_location>
    <INSDFeature_quals>
     <INSDQualifier id="q3037">
      <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>ZFP target DNA sequence</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
    </INSDFeature_quals>
   </INSDFeature>
   <INSDFeature>
    <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
    <INSDFeature_location>1..18</INSDFeature_location>
    <INSDFeature_quals>
     <INSDQualifier>
      <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>other DNA</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
     <INSDQualifier id="q3038">
      <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
```

```
      </INSDQualifier>
     </INSDFeature_quals>
    </INSDFeature>
   </INSDSeq_feature-table>
   <INSDSeq_sequence>tgcgtggaacctttcgg</INSDSeq_sequence>
  </INSDSeq>
</SequenceData>
<SequenceData sequenceIDNumber="1033">
 <INSDSeq>
  <INSDSeq_length>18</INSDSeq_length>
  <INSDSeq_moltype>DNA</INSDSeq_moltype>
  <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
  <INSDSeq_feature-table>
   <INSDFeature>
    <INSDFeature_key>misc_feature</INSDFeature_key>
    <INSDFeature_location>1..18</INSDFeature_location>
    <INSDFeature_quals>
     <INSDQualifier id="q3039">
      <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>ZFP target DNA sequence</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
    </INSDFeature_quals>
   </INSDFeature>
   <INSDFeature>
    <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
    <INSDFeature_location>1..18</INSDFeature_location>
    <INSDFeature_quals>
     <INSDQualifier>
      <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>other DNA</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
     <INSDQualifier id="q3040">
      <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
    </INSDFeature_quals>
   </INSDFeature>
  </INSDSeq_feature-table>
  <INSDSeq_sequence>gcagcaggtctggagcaa</INSDSeq_sequence>
```

```
 </INSDSeq>
</SequenceData>
<SequenceData sequenceIDNumber="1034">
 <INSDSeq>
  <INSDSeq_length>18</INSDSeq_length>
  <INSDSeq_moltype>DNA</INSDSeq_moltype>
  <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
  <INSDSeq_feature-table>
   <INSDFeature>
    <INSDFeature_key>misc_feature</INSDFeature_key>
    <INSDFeature_location>1..18</INSDFeature_location>
    <INSDFeature_quals>
     <INSDQualifier id="q3041">
      <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>ZFP target DNA sequence</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
    </INSDFeature_quals>
   </INSDFeature>
   <INSDFeature>
    <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
    <INSDFeature_location>1..18</INSDFeature_location>
    <INSDFeature_quals>
     <INSDQualifier>
      <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>other DNA</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
     <INSDQualifier id="q3042">
      <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
    </INSDFeature_quals>
   </INSDFeature>
  </INSDSeq_feature-table>
  <INSDSeq_sequence>cagcaggtctggagcaaa</INSDSeq_sequence>
 </INSDSeq>
</SequenceData>
<SequenceData sequenceIDNumber="1035">
 <INSDSeq>
  <INSDSeq_length>18</INSDSeq_length>
```

```
  <INSDSeq_moltype>DNA</INSDSeq_moltype>
  <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
  <INSDSeq_feature-table>
   <INSDFeature>
    <INSDFeature_key>misc_feature</INSDFeature_key>
    <INSDFeature_location>1..18</INSDFeature_location>
    <INSDFeature_quals>
     <INSDQualifier id="q3043">
      <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>ZFP target DNA sequence</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
    </INSDFeature_quals>
   </INSDFeature>
   <INSDFeature>
    <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
    <INSDFeature_location>1..18</INSDFeature_location>
    <INSDFeature_quals>
     <INSDQualifier>
      <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>other DNA</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
     <INSDQualifier id="q3044">
      <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
    </INSDFeature_quals>
   </INSDFeature>
  </INSDSeq_feature-table>
  <INSDSeq_sequence>agcaggtctggagcaaac</INSDSeq_sequence>
 </INSDSeq>
</SequenceData>
<SequenceData sequenceIDNumber="1036">
 <INSDSeq>
  <INSDSeq_length>18</INSDSeq_length>
  <INSDSeq_moltype>DNA</INSDSeq_moltype>
  <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
  <INSDSeq_feature-table>
   <INSDFeature>
    <INSDFeature_key>misc_feature</INSDFeature_key>
```

```
      <INSDFeature_location>1..18</INSDFeature_location>
      <INSDFeature_quals>
       <INSDQualifier id="q3045">
        <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>ZFP target DNA sequence</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
      </INSDFeature_quals>
     </INSDFeature>
     <INSDFeature>
      <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
      <INSDFeature_location>1..18</INSDFeature_location>
      <INSDFeature_quals>
       <INSDQualifier>
        <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>other DNA</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
       <INSDQualifier id="q3046">
        <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
      </INSDFeature_quals>
     </INSDFeature>
    </INSDSeq_feature-table>
    <INSDSeq_sequence>atcgtatccatggctgct</INSDSeq_sequence>
   </INSDSeq>
  </SequenceData>
  <SequenceData sequenceIDNumber="1037">
   <INSDSeq>
    <INSDSeq_length>18</INSDSeq_length>
    <INSDSeq_moltype>DNA</INSDSeq_moltype>
    <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
    <INSDSeq_feature-table>
     <INSDFeature>
      <INSDFeature_key>misc_feature</INSDFeature_key>
      <INSDFeature_location>1..18</INSDFeature_location>
      <INSDFeature_quals>
       <INSDQualifier id="q3047">
        <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>ZFP target DNA sequence</INSDQualifier_value>
```

```
      </INSDQualifier>
     </INSDFeature_quals>
    </INSDFeature>
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
     <INSDFeature_location>1..18</INSDFeature_location>
     <INSDFeature_quals>
      <INSDQualifier>
       <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>other DNA</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
      <INSDQualifier id="q3048">
       <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
     </INSDFeature_quals>
    </INSDFeature>
   </INSDSeq_feature-table>
   <INSDSeq_sequence>ccagtgggggttgcgtca</INSDSeq_sequence>
  </INSDSeq>
</SequenceData>
<SequenceData sequenceIDNumber="1038">
 <INSDSeq>
  <INSDSeq_length>18</INSDSeq_length>
  <INSDSeq_moltype>DNA</INSDSeq_moltype>
  <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
  <INSDSeq_feature-table>
   <INSDFeature>
    <INSDFeature_key>misc_feature</INSDFeature_key>
    <INSDFeature_location>1..18</INSDFeature_location>
    <INSDFeature_quals>
     <INSDQualifier id="q3049">
      <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>ZFP target DNA sequence</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
    </INSDFeature_quals>
   </INSDFeature>
   <INSDFeature>
    <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
```

```
      <INSDFeature_location>1..18</INSDFeature_location>
      <INSDFeature_quals>
       <INSDQualifier>
        <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>other DNA</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
       <INSDQualifier id="q3050">
        <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
      </INSDFeature_quals>
     </INSDFeature>
    </INSDSeq_feature-table>
    <INSDSeq_sequence>ccccagccagtgggggtt</INSDSeq_sequence>
   </INSDSeq>
  </SequenceData>
  <SequenceData sequenceIDNumber="1039">
   <INSDSeq>
    <INSDSeq_length>18</INSDSeq_length>
    <INSDSeq_moltype>DNA</INSDSeq_moltype>
    <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
    <INSDSeq_feature-table>
     <INSDFeature>
      <INSDFeature_key>misc_feature</INSDFeature_key>
      <INSDFeature_location>1..18</INSDFeature_location>
      <INSDFeature_quals>
       <INSDQualifier id="q3051">
        <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>ZFP target DNA sequence</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
      </INSDFeature_quals>
     </INSDFeature>
     <INSDFeature>
      <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
      <INSDFeature_location>1..18</INSDFeature_location>
      <INSDFeature_quals>
       <INSDQualifier>
        <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>other DNA</INSDQualifier_value>
```

```
      </INSDQualifier>
      <INSDQualifier id="q3052">
       <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
     </INSDFeature_quals>
    </INSDFeature>
   </INSDSeq_feature-table>
   <INSDSeq_sequence>gcgctgatggcccatgac</INSDSeq_sequence>
  </INSDSeq>
</SequenceData>
<SequenceData sequenceIDNumber="1040">
 <INSDSeq>
  <INSDSeq_length>18</INSDSeq_length>
  <INSDSeq_moltype>DNA</INSDSeq_moltype>
  <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
  <INSDSeq_feature-table>
   <INSDFeature>
    <INSDFeature_key>misc_feature</INSDFeature_key>
    <INSDFeature_location>1..18</INSDFeature_location>
    <INSDFeature_quals>
     <INSDQualifier id="q3053">
      <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>ZFP target DNA sequence</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
    </INSDFeature_quals>
   </INSDFeature>
   <INSDFeature>
    <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
    <INSDFeature_location>1..18</INSDFeature_location>
    <INSDFeature_quals>
     <INSDQualifier>
      <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>other DNA</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
     <INSDQualifier id="q3054">
      <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
```

```
    </INSDFeature_quals>
   </INSDFeature>
  </INSDSeq_feature-table>
  <INSDSeq_sequence>cacgcacgcgctgatggc</INSDSeq_sequence>
 </INSDSeq>
</SequenceData>
<SequenceData sequenceIDNumber="1041">
 <INSDSeq>
  <INSDSeq_length>18</INSDSeq_length>
  <INSDSeq_moltype>DNA</INSDSeq_moltype>
  <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
  <INSDSeq_feature-table>
   <INSDFeature>
    <INSDFeature_key>misc_feature</INSDFeature_key>
    <INSDFeature_location>1..18</INSDFeature_location>
    <INSDFeature_quals>
     <INSDQualifier id="q3055">
      <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>ZFP target DNA sequence</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
    </INSDFeature_quals>
   </INSDFeature>
   <INSDFeature>
    <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
    <INSDFeature_location>1..18</INSDFeature_location>
    <INSDFeature_quals>
     <INSDQualifier>
      <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>other DNA</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
     <INSDQualifier id="q3056">
      <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
    </INSDFeature_quals>
   </INSDFeature>
  </INSDSeq_feature-table>
  <INSDSeq_sequence>agaggagccgaaaaggtt</INSDSeq_sequence>
 </INSDSeq>
```

```
</SequenceData>
<SequenceData sequenceIDNumber="1042">
 <INSDSeq>
  <INSDSeq_length>18</INSDSeq_length>
  <INSDSeq_moltype>DNA</INSDSeq_moltype>
  <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
  <INSDSeq_feature-table>
   <INSDFeature>
    <INSDFeature_key>misc_feature</INSDFeature_key>
    <INSDFeature_location>1..18</INSDFeature_location>
    <INSDFeature_quals>
     <INSDQualifier id="q3057">
      <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>ZFP target DNA sequence</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
    </INSDFeature_quals>
   </INSDFeature>
   <INSDFeature>
    <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
    <INSDFeature_location>1..18</INSDFeature_location>
    <INSDFeature_quals>
     <INSDQualifier>
      <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>other DNA</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
     <INSDQualifier id="q3058">
      <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
    </INSDFeature_quals>
   </INSDFeature>
  </INSDSeq_feature-table>
  <INSDSeq_sequence>ggatcggcagaggagccg</INSDSeq_sequence>
 </INSDSeq>
</SequenceData>
<SequenceData sequenceIDNumber="1043">
 <INSDSeq>
  <INSDSeq_length>18</INSDSeq_length>
  <INSDSeq_moltype>DNA</INSDSeq_moltype>
```

```
  <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
  <INSDSeq_feature-table>
   <INSDFeature>
    <INSDFeature_key>misc_feature</INSDFeature_key>
    <INSDFeature_location>1..18</INSDFeature_location>
    <INSDFeature_quals>
     <INSDQualifier id="q3059">
      <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>ZFP target DNA sequence</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
    </INSDFeature_quals>
   </INSDFeature>
   <INSDFeature>
    <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
    <INSDFeature_location>1..18</INSDFeature_location>
    <INSDFeature_quals>
     <INSDQualifier>
      <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>other DNA</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
     <INSDQualifier id="q3060">
      <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
    </INSDFeature_quals>
   </INSDFeature>
  </INSDSeq_feature-table>
  <INSDSeq_sequence>cagtatggatcggcagag</INSDSeq_sequence>
 </INSDSeq>
</SequenceData>
<SequenceData sequenceIDNumber="1044">
 <INSDSeq>
  <INSDSeq_length>18</INSDSeq_length>
  <INSDSeq_moltype>DNA</INSDSeq_moltype>
  <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
  <INSDSeq_feature-table>
   <INSDFeature>
    <INSDFeature_key>misc_feature</INSDFeature_key>
    <INSDFeature_location>1..18</INSDFeature_location>
```

```
      <INSDFeature_quals>
       <INSDQualifier id="q3061">
        <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>ZFP target DNA sequence</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
      </INSDFeature_quals>
     </INSDFeature>
     <INSDFeature>
      <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
      <INSDFeature_location>1..18</INSDFeature_location>
      <INSDFeature_quals>
       <INSDQualifier>
        <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>other DNA</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
       <INSDQualifier id="q3062">
        <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
      </INSDFeature_quals>
     </INSDFeature>
    </INSDSeq_feature-table>
    <INSDSeq_sequence>gttccgcagtatggatcg</INSDSeq_sequence>
   </INSDSeq>
  </SequenceData>
  <SequenceData sequenceIDNumber="1045">
   <INSDSeq>
    <INSDSeq_length>18</INSDSeq_length>
    <INSDSeq_moltype>DNA</INSDSeq_moltype>
    <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
    <INSDSeq_feature-table>
     <INSDFeature>
      <INSDFeature_key>misc_feature</INSDFeature_key>
      <INSDFeature_location>1..18</INSDFeature_location>
      <INSDFeature_quals>
       <INSDQualifier id="q3063">
        <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>ZFP target DNA sequence</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
```

```
      </INSDFeature_quals>
     </INSDFeature>
     <INSDFeature>
      <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
      <INSDFeature_location>1..18</INSDFeature_location>
      <INSDFeature_quals>
       <INSDQualifier>
        <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>other DNA</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
       <INSDQualifier id="q3064">
        <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
      </INSDFeature_quals>
     </INSDFeature>
    </INSDSeq_feature-table>
    <INSDSeq_sequence>ggagttccgcagtatgga</INSDSeq_sequence>
   </INSDSeq>
  </SequenceData>
  <SequenceData sequenceIDNumber="1046">
   <INSDSeq>
    <INSDSeq_length>18</INSDSeq_length>
    <INSDSeq_moltype>DNA</INSDSeq_moltype>
    <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
    <INSDSeq_feature-table>
     <INSDFeature>
      <INSDFeature_key>misc_feature</INSDFeature_key>
      <INSDFeature_location>1..18</INSDFeature_location>
      <INSDFeature_quals>
       <INSDQualifier id="q3065">
        <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>ZFP target DNA sequence</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
      </INSDFeature_quals>
     </INSDFeature>
     <INSDFeature>
      <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
      <INSDFeature_location>1..18</INSDFeature_location>
```

```
      <INSDFeature_quals>
       <INSDQualifier>
        <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>other DNA</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
       <INSDQualifier id="q3066">
        <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
      </INSDFeature_quals>
     </INSDFeature>
    </INSDSeq_feature-table>
    <INSDSeq_sequence>gcaaaacaagcggctagg</INSDSeq_sequence>
   </INSDSeq>
  </SequenceData>
  <SequenceData sequenceIDNumber="1047">
   <INSDSeq>
    <INSDSeq_length>18</INSDSeq_length>
    <INSDSeq_moltype>DNA</INSDSeq_moltype>
    <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
    <INSDSeq_feature-table>
     <INSDFeature>
      <INSDFeature_key>misc_feature</INSDFeature_key>
      <INSDFeature_location>1..18</INSDFeature_location>
      <INSDFeature_quals>
       <INSDQualifier id="q3067">
        <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>ZFP target DNA sequence</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
      </INSDFeature_quals>
     </INSDFeature>
     <INSDFeature>
      <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
      <INSDFeature_location>1..18</INSDFeature_location>
      <INSDFeature_quals>
       <INSDQualifier>
        <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>other DNA</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
```

```
      <INSDQualifier id="q3068">
       <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
     </INSDFeature_quals>
    </INSDFeature>
   </INSDSeq_feature-table>
   <INSDSeq_sequence>tttgctccagacctgctg</INSDSeq_sequence>
  </INSDSeq>
</SequenceData>
<SequenceData sequenceIDNumber="1048">
 <INSDSeq>
  <INSDSeq_length>18</INSDSeq_length>
  <INSDSeq_moltype>DNA</INSDSeq_moltype>
  <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
  <INSDSeq_feature-table>
   <INSDFeature>
    <INSDFeature_key>misc_feature</INSDFeature_key>
    <INSDFeature_location>1..18</INSDFeature_location>
    <INSDFeature_quals>
     <INSDQualifier id="q3069">
      <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>ZFP target DNA sequence</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
    </INSDFeature_quals>
   </INSDFeature>
   <INSDFeature>
    <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
    <INSDFeature_location>1..18</INSDFeature_location>
    <INSDFeature_quals>
     <INSDQualifier>
      <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>other DNA</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
     <INSDQualifier id="q3070">
      <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
    </INSDFeature_quals>
```

```
    </INSDFeature>
   </INSDSeq_feature-table>
   <INSDSeq_sequence>gatgtatatttgcgggag</INSDSeq_sequence>
  </INSDSeq>
 </SequenceData>
 <SequenceData sequenceIDNumber="1049">
  <INSDSeq>
   <INSDSeq_length>18</INSDSeq_length>
   <INSDSeq_moltype>DNA</INSDSeq_moltype>
   <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
   <INSDSeq_feature-table>
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>misc_feature</INSDFeature_key>
     <INSDFeature_location>1..18</INSDFeature_location>
     <INSDFeature_quals>
      <INSDQualifier id="q3071">
       <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>ZFP target DNA sequence</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
     </INSDFeature_quals>
    </INSDFeature>
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
     <INSDFeature_location>1..18</INSDFeature_location>
     <INSDFeature_quals>
      <INSDQualifier>
       <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>other DNA</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
      <INSDQualifier id="q3072">
       <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
     </INSDFeature_quals>
    </INSDFeature>
   </INSDSeq_feature-table>
   <INSDSeq_sequence>cagccagtgggggttgcg</INSDSeq_sequence>
  </INSDSeq>
 </SequenceData>
```

```
<SequenceData sequenceIDNumber="1050">
 <INSDSeq>
  <INSDSeq_length>18</INSDSeq_length>
  <INSDSeq_moltype>DNA</INSDSeq_moltype>
  <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
  <INSDSeq_feature-table>
   <INSDFeature>
    <INSDFeature_key>misc_feature</INSDFeature_key>
    <INSDFeature_location>1..18</INSDFeature_location>
    <INSDFeature_quals>
     <INSDQualifier id="q3073">
      <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>ZFP target DNA sequence</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
    </INSDFeature_quals>
   </INSDFeature>
   <INSDFeature>
    <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
    <INSDFeature_location>1..18</INSDFeature_location>
    <INSDFeature_quals>
     <INSDQualifier>
      <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>other DNA</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
     <INSDQualifier id="q3074">
      <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
    </INSDFeature_quals>
   </INSDFeature>
  </INSDSeq_feature-table>
  <INSDSeq_sequence>gatggcccatgaccaagc</INSDSeq_sequence>
 </INSDSeq>
</SequenceData>
<SequenceData sequenceIDNumber="1051">
 <INSDSeq>
  <INSDSeq_length>18</INSDSeq_length>
  <INSDSeq_moltype>DNA</INSDSeq_moltype>
  <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
```

```
  <INSDSeq_feature-table>
   <INSDFeature>
    <INSDFeature_key>misc_feature</INSDFeature_key>
    <INSDFeature_location>1..18</INSDFeature_location>
    <INSDFeature_quals>
     <INSDQualifier id="q3075">
      <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>ZFP target DNA sequence</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
    </INSDFeature_quals>
   </INSDFeature>
   <INSDFeature>
    <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
    <INSDFeature_location>1..18</INSDFeature_location>
    <INSDFeature_quals>
     <INSDQualifier>
      <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>other DNA</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
     <INSDQualifier id="q3076">
      <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
    </INSDFeature_quals>
   </INSDFeature>
  </INSDSeq_feature-table>
  <INSDSeq_sequence>ggggtaaaggttcaggta</INSDSeq_sequence>
 </INSDSeq>
</SequenceData>
<SequenceData sequenceIDNumber="1052">
 <INSDSeq>
  <INSDSeq_length>18</INSDSeq_length>
  <INSDSeq_moltype>DNA</INSDSeq_moltype>
  <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
  <INSDSeq_feature-table>
   <INSDFeature>
    <INSDFeature_key>misc_feature</INSDFeature_key>
    <INSDFeature_location>1..18</INSDFeature_location>
    <INSDFeature_quals>
```

```
      <INSDQualifier id="q3077">
       <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>ZFP target DNA sequence</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
     </INSDFeature_quals>
    </INSDFeature>
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
     <INSDFeature_location>1..18</INSDFeature_location>
     <INSDFeature_quals>
      <INSDQualifier>
       <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>other DNA</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
      <INSDQualifier id="q3078">
       <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
     </INSDFeature_quals>
    </INSDFeature>
   </INSDSeq_feature-table>
   <INSDSeq_sequence>gctaggagttccgcagta</INSDSeq_sequence>
  </INSDSeq>
</SequenceData>
<SequenceData sequenceIDNumber="1053">
 <INSDSeq>
  <INSDSeq_length>18</INSDSeq_length>
  <INSDSeq_moltype>DNA</INSDSeq_moltype>
  <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
  <INSDSeq_feature-table>
   <INSDFeature>
    <INSDFeature_key>misc_feature</INSDFeature_key>
    <INSDFeature_location>1..18</INSDFeature_location>
    <INSDFeature_quals>
     <INSDQualifier id="q3079">
      <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>ZFP target DNA sequence</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
    </INSDFeature_quals>
```

```
    </INSDFeature>
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
     <INSDFeature_location>1..18</INSDFeature_location>
     <INSDFeature_quals>
      <INSDQualifier>
       <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>other DNA</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
      <INSDQualifier id="q3080">
       <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
     </INSDFeature_quals>
    </INSDFeature>
   </INSDSeq_feature-table>
   <INSDSeq_sequence>gcggctaggagttccgca</INSDSeq_sequence>
  </INSDSeq>
</SequenceData>
<SequenceData sequenceIDNumber="1054">
 <INSDSeq>
  <INSDSeq_length>18</INSDSeq_length>
  <INSDSeq_moltype>DNA</INSDSeq_moltype>
  <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
  <INSDSeq_feature-table>
   <INSDFeature>
    <INSDFeature_key>misc_feature</INSDFeature_key>
    <INSDFeature_location>1..18</INSDFeature_location>
    <INSDFeature_quals>
     <INSDQualifier id="q3081">
      <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>ZFP target DNA sequence</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
    </INSDFeature_quals>
   </INSDFeature>
   <INSDFeature>
    <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
    <INSDFeature_location>1..18</INSDFeature_location>
    <INSDFeature_quals>
```

```
      <INSDQualifier>
       <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>other DNA</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
      <INSDQualifier id="q3082">
       <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
     </INSDFeature_quals>
    </INSDFeature>
   </INSDSeq_feature-table>
   <INSDSeq_sequence>gtatggatcggcagagga</INSDSeq_sequence>
  </INSDSeq>
</SequenceData>
<SequenceData sequenceIDNumber="1055">
 <INSDSeq>
  <INSDSeq_length>18</INSDSeq_length>
  <INSDSeq_moltype>DNA</INSDSeq_moltype>
  <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
  <INSDSeq_feature-table>
   <INSDFeature>
    <INSDFeature_key>misc_feature</INSDFeature_key>
    <INSDFeature_location>1..18</INSDFeature_location>
    <INSDFeature_quals>
     <INSDQualifier id="q3083">
      <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>ZFP target DNA sequence</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
    </INSDFeature_quals>
   </INSDFeature>
   <INSDFeature>
    <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
    <INSDFeature_location>1..18</INSDFeature_location>
    <INSDFeature_quals>
     <INSDQualifier>
      <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>other DNA</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
     <INSDQualifier id="q3084">
```

```
      <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
    </INSDFeature_quals>
   </INSDFeature>
  </INSDSeq_feature-table>
  <INSDSeq_sequence>ccgatccatactgcggaa</INSDSeq_sequence>
 </INSDSeq>
</SequenceData>
<SequenceData sequenceIDNumber="1056">
 <INSDSeq>
  <INSDSeq_length>42</INSDSeq_length>
  <INSDSeq_moltype>DNA</INSDSeq_moltype>
  <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
  <INSDSeq_feature-table>
   <INSDFeature>
    <INSDFeature_key>misc_feature</INSDFeature_key>
    <INSDFeature_location>1..42</INSDFeature_location>
    <INSDFeature_quals>
     <INSDQualifier id="q3085">
      <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>1 bp - 42 bp</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
    </INSDFeature_quals>
   </INSDFeature>
   <INSDFeature>
    <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
    <INSDFeature_location>1..42</INSDFeature_location>
    <INSDFeature_quals>
     <INSDQualifier>
      <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>other DNA</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
     <INSDQualifier id="q3086">
      <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
    </INSDFeature_quals>
   </INSDFeature>
```

</INSDSeq_feature-table>
<INSDSeq_sequence>aattccacaacctttcaccaaactctgcaagatcccagagtg</INSDSeq_sequence>
</INSDSeq>
</SequenceData>
<SequenceData sequenceIDNumber="1057">
<INSDSeq>
<INSDSeq_length>448</INSDSeq_length>
<INSDSeq_moltype>DNA</INSDSeq_moltype>
<INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
<INSDSeq_feature-table>
<INSDFeature>
<INSDFeature_key>misc_feature</INSDFeature_key>
<INSDFeature_location>1..448</INSDFeature_location>
<INSDFeature_quals>
<INSDQualifier id="q3087">
<INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
<INSDQualifier_value>43 bp - 490 bp</INSDQualifier_value>
</INSDQualifier>
</INSDFeature_quals>
</INSDFeature>
<INSDFeature>
<INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
<INSDFeature_location>1..448</INSDFeature_location>
<INSDFeature_quals>
<INSDQualifier>
<INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
<INSDQualifier_value>other DNA</INSDQualifier_value>
</INSDQualifier>
<INSDQualifier id="q3088">
<INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
<INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
</INSDQualifier>
</INSDFeature_quals>
</INSDFeature>
</INSDSeq_feature-table>
<INSDSeq_sequence>agaggcctgtatttccctgctggtggctccagttcaggagcagtaaaccctgttccgactac
tgcctctcccttatcgtcaatcttctcgaggattggggaccctgcgctgaacatggagaacatcacatcaggattcctag
gacccccttctcgtgttacaggcggggtttttcttgttgacaagaatcctcacaataccgcagagtctagactcgtggtgg
acttctctcaattttctagggggaactaccgtgtgtcttggccaaaattcgcagtccccaacctccaatcactcaccaac
ctcctgtcctccaacttgtcctggttatcgctggatgtgtctgcggcgttttatcatcttcctcttcatcctgctgctat

gcctcatcttcttgttggttcttctggactatcaaggtatgttgcccgtttgtcctctaattccag</INSDSeq_sequence>
</INSDSeq>
</SequenceData>
<SequenceData sequenceIDNumber="1058">
<INSDSeq>
<INSDSeq_length>552</INSDSeq_length>
<INSDSeq_moltype>DNA</INSDSeq_moltype>
<INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
<INSDSeq_feature-table>
<INSDFeature>
<INSDFeature_key>misc_feature</INSDFeature_key>
<INSDFeature_location>1..552</INSDFeature_location>
<INSDFeature_quals>
<INSDQualifier id="q3089">
<INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
<INSDQualifier_value>491 bp - 1032 bp</INSDQualifier_value>
</INSDQualifier>
</INSDFeature_quals>
</INSDFeature>
<INSDFeature>
<INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
<INSDFeature_location>1..552</INSDFeature_location>
<INSDFeature_quals>
<INSDQualifier>
<INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
<INSDQualifier_value>other DNA</INSDQualifier_value>
</INSDQualifier>
<INSDQualifier id="q3090">
<INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
<INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
</INSDQualifier>
</INSDFeature_quals>
</INSDFeature>
</INSDSeq_feature-table>
<INSDSeq_sequence>gatcctcaaccaccagcacgggaccatgccgaacctgcatgactactgctcaaggaacctctatgtatccctcctgttgctgtaccaaaccttcggacggaaattgcacctgtattcccatcccatcatcctgggctttcggaaaattcctatgggagtgggcctcagcccgtttctcctggctcagtttactagtgccatttgttcagtggttcgtagggctttcccccactgtttggctttcagttatatggatgatgtggtattgggggccaagtctgtacagcatcttgagtcccttttaccgctgttaccaattttcttttgtctttgggtatacatttaaaccctaacaaaacaaagagatggggttactctctg

aattttatgggttatgtcattggaagttatgggtccttgccacaagaacacatcatacaaaaaatcaaagaatgttttag
aaaacttcctattaacaggcctattgattggaaagtatgtcaacgaattgtgggtcttttgggttttgctgccccattta
cacaatgtgg</INSDSeq_sequence>
</INSDSeq>
</SequenceData>
<SequenceData sequenceIDNumber="1059">
<INSDSeq>
<INSDSeq_length>707</INSDSeq_length>
<INSDSeq_moltype>DNA</INSDSeq_moltype>
<INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
<INSDSeq_feature-table>
<INSDFeature>
<INSDFeature_key>misc_feature</INSDFeature_key>
<INSDFeature_location>1..707</INSDFeature_location>
<INSDFeature_quals>
<INSDQualifier id="q3091">
<INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
<INSDQualifier_value>1033 bp - 1749 bp</INSDQualifier_value>
</INSDQualifier>
</INSDFeature_quals>
</INSDFeature>
<INSDFeature>
<INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
<INSDFeature_location>1..707</INSDFeature_location>
<INSDFeature_quals>
<INSDQualifier>
<INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
<INSDQualifier_value>other DNA</INSDQualifier_value>
</INSDQualifier>
<INSDQualifier id="q3092">
<INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
<INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
</INSDQualifier>
</INSDFeature_quals>
</INSDFeature>
</INSDSeq_feature-table>
<INSDSeq_sequence>ttatcctgcgttaatgcccttgtatgcatgtattcaatctaagcaggctttcactttctcgc
caacttacaaggcctttctgtgtaaacaatacctgaacctttaccccgttgcccggcaacggccaggtctgtgccaagtg
tttgctgacgcaacccccactggctggggcttggtcatgggccatcagcgcgtgcgtggaacctttcggctcctctgcc
gatccatactgcggaactcctagccgcttgttttgctcgcagcaggtctggagcaaacattatcgggactgataactctg

ttgtcctctcccgcaaatatacatcgtatccatggctgctaggctgtgctgccaactggatcctgcgcgggacgtccttt
gtttacgtcccgtcggcgctgaatcctgcggacgacccttctcggggtcgcttgggactctctcgtccccttctccgtct
gccgttccgaccgaccacggggcgcacctctctttacgcggactccccgtctgtgccttctcatctgccggaccgtgtgc
acttcgcttcacctctgcacgtcgcatggagaccaccgtgaacgcccaccgaatgttgcccaaggtcttacataagagga
ctcttggactctctgcaatgtcaacgaccgaccttgaggcatacttcaaagactgtttgtttaaagactgggaggagttg
gggga</INSDSeq_sequence>
  </INSDSeq>
 </SequenceData>
 <SequenceData sequenceIDNumber="1060">
  <INSDSeq>
   <INSDSeq_length>50</INSDSeq_length>
   <INSDSeq_moltype>DNA</INSDSeq_moltype>
   <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
   <INSDSeq_feature-table>
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>misc_feature</INSDFeature_key>
     <INSDFeature_location>1..50</INSDFeature_location>
     <INSDFeature_quals>
      <INSDQualifier id="q3093">
       <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>1750 bp - 1799 bp</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
     </INSDFeature_quals>
    </INSDFeature>
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
     <INSDFeature_location>1..50</INSDFeature_location>
     <INSDFeature_quals>
      <INSDQualifier>
       <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>other DNA</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
      <INSDQualifier id="q3094">
       <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
     </INSDFeature_quals>
    </INSDFeature>
   </INSDSeq_feature-table>

<INSDSeq_sequence>ggagattagattaaaggtctttgtactaggaggctgtaggcataaattgg</INSDSeq_sequence>
</INSDSeq>
</SequenceData>
<SequenceData sequenceIDNumber="1061">
<INSDSeq>
<INSDSeq_length>161</INSDSeq_length>
<INSDSeq_moltype>DNA</INSDSeq_moltype>
<INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
<INSDSeq_feature-table>
<INSDFeature>
<INSDFeature_key>misc_feature</INSDFeature_key>
<INSDFeature_location>1..161</INSDFeature_location>
<INSDFeature_quals>
<INSDQualifier id="q3095">
<INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
<INSDQualifier_value>1800 bp - 1950 bp</INSDQualifier_value>
</INSDQualifier>
</INSDFeature_quals>
</INSDFeature>
<INSDFeature>
<INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
<INSDFeature_location>1..161</INSDFeature_location>
<INSDFeature_quals>
<INSDQualifier>
<INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
<INSDQualifier_value>other DNA</INSDQualifier_value>
</INSDQualifier>
<INSDQualifier id="q3096">
<INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
<INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
</INSDQualifier>
</INSDFeature_quals>
</INSDFeature>
</INSDSeq_feature-table>
<INSDSeq_sequence>tctgcgcaccagcaccatgcaacttttcacctctgcctaatcatctcttgttcatgtcctactgttcaagcctccaagctgtgccttgggtggctttggggcatggacatcgacccttataaagaatttggagctactgtggagttactctcgtttttgc</INSDSeq_sequence>
</INSDSeq>

```
 </SequenceData>
 <SequenceData sequenceIDNumber="1062">
  <INSDSeq>
   <INSDSeq_length>992</INSDSeq_length>
   <INSDSeq_moltype>DNA</INSDSeq_moltype>
   <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
   <INSDSeq_feature-table>
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>misc_feature</INSDFeature_key>
     <INSDFeature_location>1..992</INSDFeature_location>
     <INSDFeature_quals>
      <INSDQualifier id="q3097">
       <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>1951 bp -2952</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
     </INSDFeature_quals>
    </INSDFeature>
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
     <INSDFeature_location>1..992</INSDFeature_location>
     <INSDFeature_quals>
      <INSDQualifier>
       <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>other DNA</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
      <INSDQualifier id="q3098">
       <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
     </INSDFeature_quals>
    </INSDFeature>
   </INSDSeq_feature-table>
<INSDSeq_sequence>cttctgacttctttccttcagtacgagatcttctagataccgcctcagctctgtatcgggaa
gccttagagtctcctgagcattgttcacctcaccatactgcactcaggcaagcaattctttgctgggggggaactaatgac
tctagctacctgggtgggtgttaatttggaagatccagcatctagagacctagtagtcagttatgtcaacactaatatgg
gcctaaagttcaggcaactcttgtggtttcacatttcttgtctcacttttggaagagaaaccgttatagagtatttggtg
tctttcggagtgtggattcgcactcctccagcttatagaccaccaaatgcccctatcctatcaacacttccggaaactac
tgttgttagacgacgaggcaggtcccctagaagaagaactccctcgcctcgcagacgaaggtctcaatcgccgcgtcgca
gaagatctcaatctcgggaacctcaatgttagtattccttggactcataaggtggggaactttactggtctttattcttc
tactgtacctgtctttaatcctcattggaaaacaccatcttttcctaatatacatttacaccaagacattatcaaaaaat
```

gtgaacagtttgtaggcccacttacagttaatgagaaaagaagattgcaattgattatgcctgctaggttttatccaaag
gttaccaaatatttaccattggataagggtattaaaccttattatccagaacatctagttaatcattacttccaaactag
acactatttacacactctatggaaggcgggtatattatataagagagaaacaacacatagcgcctcattttgtgggtcac
catattcttgggaacaagatctacagcatggggcagaatctttccaccagcaatcctctgggattctttcccgaccacca
gttggatccagccttcagagcaaacacagcaaatccagattgggacttca</INSDSeq_sequence>
  </INSDSeq>
 </SequenceData>
 <SequenceData sequenceIDNumber="1063">
  <INSDSeq>
   <INSDSeq_length>230</INSDSeq_length>
   <INSDSeq_moltype>DNA</INSDSeq_moltype>
   <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
   <INSDSeq_feature-table>
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>misc_feature</INSDFeature_key>
     <INSDFeature_location>1..230</INSDFeature_location>
     <INSDFeature_quals>
      <INSDQualifier id="q3099">
       <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>2953 bp - 3182</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
     </INSDFeature_quals>
    </INSDFeature>
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
     <INSDFeature_location>1..230</INSDFeature_location>
     <INSDFeature_quals>
      <INSDQualifier>
       <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>other DNA</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
      <INSDQualifier id="q3100">
       <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
     </INSDFeature_quals>
    </INSDFeature>
   </INSDSeq_feature-table>
<INSDSeq_sequence>atcccaacaaggacacctggccagacgccaacaaggtaggagctggagcattcgggctgggt
ttcaccccaccgcacggaggccttttggggtggagccctcaggctcagggcatactacaaactttgccagcaaatccgcc

tcctgcctccaccaatcgccagacaggaaggcagcctaccccgctgtctccacctttgagaaacactcatcctcaggcca
tgcagtgg</INSDSeq_sequence>
</INSDSeq>
</SequenceData>
<SequenceData sequenceIDNumber="1064">
<INSDSeq>
<INSDSeq_length>336</INSDSeq_length>
<INSDSeq_moltype>DNA</INSDSeq_moltype>
<INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
<INSDSeq_feature-table>
<INSDFeature>
<INSDFeature_key>misc_feature</INSDFeature_key>
<INSDFeature_location>1..336</INSDFeature_location>
<INSDFeature_quals>
<INSDQualifier id="q3101">
<INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
<INSDQualifier_value>67 bp 392 bp</INSDQualifier_value>
</INSDQualifier>
</INSDFeature_quals>
</INSDFeature>
<INSDFeature>
<INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
<INSDFeature_location>1..336</INSDFeature_location>
<INSDFeature_quals>
<INSDQualifier>
<INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
<INSDQualifier_value>other DNA</INSDQualifier_value>
</INSDQualifier>
<INSDQualifier id="q3102">
<INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
<INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
</INSDQualifier>
</INSDFeature_quals>
</INSDFeature>
</INSDSeq_feature-table>
<INSDSeq_sequence>ggctccagttcaggagcagtaaaccctgttccgactactgcctctcccttatcgtcaatctt
ctcgaggattggggaccctgcgctgaacatggagaacatcacatcaggattcctaggacccttctctgtgttacaggcgg
ggtttttcttgttgacaagaatcctcacaataccgcagagtctagactcgtggtggacttctctcaattttctagggga
actaccgtgtgtcttggccaaaattcgcagtccccaacctccaatcactcaccaacctcctgtcctccaacttgtcctgg
ttatcgctggatgtgtctgcggcgttttatcatc</INSDSeq_sequence>

```
  </INSDSeq>
 </SequenceData>
 <SequenceData sequenceIDNumber="1065">
  <INSDSeq>
   <INSDSeq_length>717</INSDSeq_length>
   <INSDSeq_moltype>DNA</INSDSeq_moltype>
   <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
   <INSDSeq_feature-table>
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>misc_feature</INSDFeature_key>
     <INSDFeature_location>1..717</INSDFeature_location>
     <INSDFeature_quals>
      <INSDQualifier id="q3103">
       <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>1033 bp -1749 bp</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
     </INSDFeature_quals>
    </INSDFeature>
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
     <INSDFeature_location>1..717</INSDFeature_location>
     <INSDFeature_quals>
      <INSDQualifier>
       <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>other DNA</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
      <INSDQualifier id="q3104">
       <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
     </INSDFeature_quals>
    </INSDFeature>
   </INSDSeq_feature-table>
<INSDSeq_sequence>cacaatgtggttatcctgcgttaatgcccttgtatgcatgtattcaatctaagcaggctttc
actttctcgccaacttacaaggcctttctgtgtaaacaatacctgaacctttaccccgttgcccggcaacggccaggtct
gtgccaagtgtttgctgacgcaacccccactggctggggcttggtcatgggccatcagcgcgtgcgtggaacctttcgg
ctcctctgccgatccatactgcggaactcctagccgcttgttttgctcgcagcaggtctggagcaaacattatcgggact
gataactctgttgtcctctcccgcaaatatacatcgtatccatggctgctaggctgtgctgccaactggatcctgcgcgg
gacgtcctttgtttacgtcccgtcggcgctgaatcctgcggacgacccttctcggggtcgcttgggactctctcgtcccc
ttctccgtctgccgttccgaccgaccacggggcgcacctctctttacgcggactccccgtctgtgccttctcatctgccg
```

gaccgtgtgcacttcgcttcacctctgcacgtcgcatggagaccaccgtgaacgcccaccgaatgttgcccaaggtctta
cataagaggactcttggactctctgcaatgtcaacgaccgaccttgaggcatacttcaaagactgtttgtttaaagactg
ggaggagttgggggа</INSDSeq_sequence>
  </INSDSeq>
 </SequenceData>
 <SequenceData sequenceIDNumber="1066">
  <INSDSeq>
   <INSDSeq_length>286</INSDSeq_length>
   <INSDSeq_moltype>DNA</INSDSeq_moltype>
   <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
   <INSDSeq_feature-table>
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>misc_feature</INSDFeature_key>
     <INSDFeature_location>1..286</INSDFeature_location>
     <INSDFeature_quals>
      <INSDQualifier id="q3105">
       <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>2215 bp   2490</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
     </INSDFeature_quals>
    </INSDFeature>
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
     <INSDFeature_location>1..286</INSDFeature_location>
     <INSDFeature_quals>
      <INSDQualifier>
       <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>other DNA</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
      <INSDQualifier id="q3106">
       <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
     </INSDFeature_quals>
    </INSDFeature>
   </INSDSeq_feature-table>
<INSDSeq_sequence>gtggtttcacatttcttgtctcacttttggaagagaaaccgttatagagtatttggtgtctt
tcggagtgtggattcgcactcctccagcttatagaccaccaaatgcccctatcctatcaacacttccggaaactactgtt
gttagacgacgaggcaggtcccctagaagaagaactccctcgcctcgcagacgaaggtctcaatcgccgcgtcgcagaag
atctcaatctcgggaacctcaatgttagtattccttggactcataaggtggggaactttactgg</INSDSeq_sequen

```
ce>
  </INSDSeq>
 </SequenceData>
 <SequenceData sequenceIDNumber="1067">
  <INSDSeq>
   <INSDSeq_length>421</INSDSeq_length>
   <INSDSeq_moltype>DNA</INSDSeq_moltype>
   <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
   <INSDSeq_feature-table>
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>misc_feature</INSDFeature_key>
     <INSDFeature_location>1..421</INSDFeature_location>
     <INSDFeature_quals>
      <INSDQualifier id="q3107">
       <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>1060-1480 bp</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
     </INSDFeature_quals>
    </INSDFeature>
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
     <INSDFeature_location>1..421</INSDFeature_location>
     <INSDFeature_quals>
      <INSDQualifier>
       <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>other DNA</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
      <INSDQualifier id="q3108">
       <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
     </INSDFeature_quals>
    </INSDFeature>
   </INSDSeq_feature-table>
<INSDSeq_sequence>ccttgtatgcatgtattcaatctaagcaggctttcactttctcgccaacttacaaggcctttctgtgtaaacaatacctgaacctttaccccgttgcccggcaacggccaggtctgtgccaagtgtttgctgacgcaaccccccactggctggggcttggtcatgggccatcagcgcgtgcgtggaacctttcggctcctctgccgatccatactgcggaactcctagccgcttgttttgctcgcagcaggtctggagcaaacattatcgggactgataactctgttgtcctctcccgcaaatatacatcgtatccatggctgctaggctgtgctgccaactggatcctgcgcgggacgtcctttgtttacgtcccgtcggcgctgaatcctgcggacgacccttctcggggtcgcttggg</INSDSeq_sequence>
```

```
  </INSDSeq>
 </SequenceData>
 <SequenceData sequenceIDNumber="1068">
  <INSDSeq>
   <INSDSeq_length>125</INSDSeq_length>
   <INSDSeq_moltype>DNA</INSDSeq_moltype>
   <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
   <INSDSeq_feature-table>
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>misc_feature</INSDFeature_key>
     <INSDFeature_location>1..125</INSDFeature_location>
     <INSDFeature_quals>
      <INSDQualifier id="q3109">
       <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>1250-1374 bp</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
     </INSDFeature_quals>
    </INSDFeature>
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
     <INSDFeature_location>1..125</INSDFeature_location>
     <INSDFeature_quals>
      <INSDQualifier>
       <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>other DNA</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
      <INSDQualifier id="q3110">
       <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
     </INSDFeature_quals>
    </INSDFeature>
   </INSDSeq_feature-table>
<INSDSeq_sequence>ttcggctcctctgccgatccatactgcggaactcctagccgcttgttttgctcgcagcaggt
ctggagcaaacattatcgggactgataactctgttgtcctctcccgcaaatatacatcgtatc</INSDSeq_sequenc
e>
  </INSDSeq>
 </SequenceData>
 <SequenceData sequenceIDNumber="1069">
```

```
  <INSDSeq>
   <INSDSeq_length>48</INSDSeq_length>
   <INSDSeq_moltype>DNA</INSDSeq_moltype>
   <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
   <INSDSeq_feature-table>
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>misc_feature</INSDFeature_key>
     <INSDFeature_location>1..48</INSDFeature_location>
     <INSDFeature_quals>
      <INSDQualifier id="q3111">
       <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>1255-1302 bp</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
     </INSDFeature_quals>
    </INSDFeature>
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
     <INSDFeature_location>1..48</INSDFeature_location>
     <INSDFeature_quals>
      <INSDQualifier>
       <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>other DNA</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
      <INSDQualifier id="q3112">
       <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
     </INSDFeature_quals>
    </INSDFeature>
   </INSDSeq_feature-table>
<INSDSeq_sequence>ctcctctgccgatccatactgcggaactcctagccgcttgttttgctc</INSDSeq_sequ
ence>
  </INSDSeq>
 </SequenceData>
 <SequenceData sequenceIDNumber="1070">
  <INSDSeq>
   <INSDSeq_length>41</INSDSeq_length>
   <INSDSeq_moltype>DNA</INSDSeq_moltype>
   <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
```

```
    <INSDSeq_feature-table>
     <INSDFeature>
      <INSDFeature_key>misc_feature</INSDFeature_key>
      <INSDFeature_location>1..41</INSDFeature_location>
      <INSDFeature_quals>
       <INSDQualifier id="q3113">
        <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>1260-1300 bp</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
      </INSDFeature_quals>
     </INSDFeature>
     <INSDFeature>
      <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
      <INSDFeature_location>1..41</INSDFeature_location>
      <INSDFeature_quals>
       <INSDQualifier>
        <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>other DNA</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
       <INSDQualifier id="q3114">
        <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>Synthetic construct</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
      </INSDFeature_quals>
     </INSDFeature>
    </INSDSeq_feature-table>
<INSDSeq_sequence>ctgccgatccatactgcggaactcctagccgcttgttttgc</INSDSeq_sequence>
   </INSDSeq>
  </SequenceData>
  <SequenceData sequenceIDNumber="1071">
   <INSDSeq>
    <INSDSeq_length>3182</INSDSeq_length>
    <INSDSeq_moltype>DNA</INSDSeq_moltype>
    <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
    <INSDSeq_feature-table>
     <INSDFeature>
      <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
      <INSDFeature_location>1..3182</INSDFeature_location>
      <INSDFeature_quals>
```

```
      <INSDQualifier>
       <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>other DNA</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
      <INSDQualifier id="q3115">
       <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>synthetic construct</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
     </INSDFeature_quals>
    </INSDFeature>
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>misc_feature</INSDFeature_key>
     <INSDFeature_location>1..3182</INSDFeature_location>
     <INSDFeature_quals>
      <INSDQualifier id="q3116">
       <INSDQualifier_name>note</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>Hepatitis B Virus genome-2</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
     </INSDFeature_quals>
    </INSDFeature>
   </INSDSeq_feature-table>
<INSDSeq_sequence>ttccacaacctttcaccaaactctgcaagatcccagagtgagaggcctgtatttccctgctg
gtggctccagttcaggagcagtaaaccctgttccgactactgcctctcccttatcgtcaatcttctcgaggattggggac
cctgcgctgaacatggagaacatcacatcaggattcctaggacccttctcgtgttacaggcggggtttttcttgttgac
aagaatcctcacaataccgcagagtctagactcgtggtggacttctctcaattttctagggggaactaccgtgtgtcttg
gccaaaattcgcagtccccaacctccaatcactcaccaacctcctgtcctccaacttgtcctggttatcgctggatgtgt
ctgcggcgttttatcatcttcctcttcatcctgctgctatgcctcatcttcttgttggttcttctggactatcaaggtat
gttgcccgtttgtcctctaattccaggatcctcaaccaccagcacgggaccatgccgaacctgcatgactactgctcaag
gaacctctatgtatccctcctgttgctgtaccaaaccttcggacggaaattgcacctgtattcccatcccatcatcctgg
gctttcggaaaattcctatgggagtgggcctcagcccgtttctcctggctcagtttactagtgccatttgttcagtggtt
cgtagggctttcccccactgtttggctttcagttatatggatgatgtggtattgggggccaagtctgtacagcatcttga
gtccctttttaccgctgttaccaattttcttttgtctttgggtatacatttaaaccctaacaaaacaaagagatggggtt
actctctgaattttatgggttatgtcattggaagttatgggtccttgccacaagaacacatcatacaaaaaatcaaagaa
tgttttagaaaacttcctattaacaggcctattgattggaaagtatgtcaacgaattgtgggtcttttgggttttgctgc
ccatttacacaatgtggttatcctgcgttaatgcccttgtatgcatgtattcaatctaagcaggctttcactttctcgc
caacttacaaggcctttctgtgtaaacaatacctgaacctttaccccgttgcccggcaacggccaggtctgtgccaagtg
tttgctgacgcaacccccactggctggggcttggtcatgggccatcagcgcgtgcgtggaacctttcggctcctctgcc
gatccatactgcggaactcctagccgcttgttttgctcgcagcaggtctggagcaaacattatcgggactgataactctg
ttgtcctctcccgcaaatatacatcgtatccatggctgctaggctgtgctgccaactggatcctgcgcgggacgtccttt
gtttacgtcccgtcggcgctgaatcctgcggacgacccttctcggggtcgcttgggactctctcgtccccttctccgtct
```

gccgttccgaccgaccacggggcgcacctctctttacgcggactccccgtctgtgccttctcatctgccggaccgtgtgc
acttcgcttcacctctgcacgtcgcatggagaccaccgtgaacgcccaccgaatgttgcccaaggtcttacataagagga
ctcttggactctctgcaatgtcaacgaccgaccttgaggcatacttcaaagactgtttgtttaaagactgggaggagttg
ggggaggagattagattaaaggtctttgtactaggaggctgtaggcataaattggtctgcgcaccagcaccatgcaactt
tttcacctctgcctaatcatctcttgttcatgtcctactgttcaagcctccaagctgtgccttgggtggctttggggcat
ggacatcgacccttataaagaatttggagctactgtggagttactctcgttttgccttctgacttctttccttcagtac
gagatcttctagataccgcctcagctctgtatcgggaagccttagagtctcctgagcattgttcacctcaccatactgca
ctcaggcaagcaattctttgctgggggggaactaatgactctagctacctgggtgggtgttaatttggaagatccagcatc
tagagacctagtagtcagttatgtcaacactaatatgggcctaaagttcaggcaactcttgtggtttcacatttcttgtc
tcacttttggaagagaaaccgttatagagtatttggtgtctttcggagtgtggattcgcactcctccagcttatagacca
ccaaatgcccctatcctatcaacacttccggaaactactgttgttagacgacgaggcaggtcccctagaagaagaactcc
ctcgcctcgcagacgaaggtctcaatcgccgcgtcgcagaagatctcaatctcgggaacctcaatgttagtattccttgg
actcataaggtggggaactttactggtctttattcttctactgtacctgtctttaatcctcattggaaaacaccatcttt
tcctaatatacatttacaccaagacattatcaaaaaatgtgaacagtttgtaggcccacttacagttaatgagaaaagaa
gattgcaattgattatgcctgctaggttttatccaaaggttaccaaatatttaccattggataagggtattaaaccttat
tatccagaacatctagttaatcattacttccaaactagacactatttacacactctatggaaggcgggtatattatataa
gagagaaacaacacatagcgcctcattttgtgggtcaccatattcttgggaacaagatctacagcatggggcagaatctt
tccaccagcaatcctctgggattctttcccgaccaccagttggatccagccttcagagcaaacacagcaaatccagattg
ggacttcaatcccaacaaggacacctggccagacgccaacaaggtaggagctggagcattcgggctgggtttcaccccac
cgcacggaggccttttggggtggagccctcaggctcagggcatactacaaactttgccagcaaatccgcctcctgcctcc
accaatcgccagacaggaaggcagcctaccccgctgtctccacctttgagaaacactcatcctcaggccatgcagtggaa
</INSDSeq_sequence>
</INSDSeq>
</SequenceData>
</ST26SequenceListing>

【發明申請專利範圍】

【請求項1】

一種表觀遺傳修飾DNA靶向系統(epigenetic-modifying DNA-targeting system)，其包含至少一個用於抑制一或多種B型肝炎病毒(HBV)基因之轉錄的DNA靶向模組，其中該至少一個DNA靶向模組中之各者包含融合蛋白，該融合蛋白包含：

(a)用於靶向B型肝炎病毒DNA序列中之目標位點的DNA結合域；及

(b)至少一個轉錄抑制子效應域。

【請求項2】

如請求項1之表觀遺傳修飾DNA靶向系統，其中該至少一個DNA結合域包含成簇規律間隔短回文重複序列相關(Clustered Regularly Interspaced Short Palindromic Repeats associated，Cas)-引導RNA(guide RNA，gRNA)組合，其包含(a) Cas蛋白或其變異體及(b)至少一種gRNA；鋅指蛋白(zinc finger protein，ZFP)；類轉錄活化因子效應子(transcription activator-like effector，TALE)；大範圍核酸酶(meganuclease)；歸巢核酸內切酶(homing endonuclease)；或I-SceI酶或其變異體，視情況其中該DNA結合域包含前述任一者之無催化活性變異體。

【請求項3】

如請求項1或2之表觀遺傳修飾DNA靶向系統，其中該B型肝炎病毒DNA序列為HBV基因或其調節元件。

【請求項4】

如請求項1至3中任一項之表觀遺傳修飾DNA靶向系統，其中該至少

一個DNA靶向模組包含用於靶向一種或複數種基因或其調節元件之複數個目標位點的複數個DNA靶向模組。

【請求項5】

如請求項4之表觀遺傳修飾DNA靶向系統，其中該複數個DNA靶向模組包含至少第一DNA靶向模組及第二DNA靶向模組，其中：(1)該第一DNA靶向模組抑制第一HBV基因之轉錄，其中該第一DNA靶向模組包含第一融合蛋白，該第一融合蛋白包含(a)用於靶向該第一基因或其調節DNA元件之目標位點的DNA結合域；及(b)至少一個轉錄抑制子域；且

(2)該第二DNA靶向模組抑制第二HBV基因之轉錄，其中該第二DNA靶向模組包含第二融合蛋白，該第二融合蛋白包含(a)用於靶向該第二基因或其調節DNA元件之目標位點的DNA結合域；及(b)至少一個轉錄抑制子域，視情況其中：

該第一DNA靶向模組及該第二DNA靶向模組共用相同的融合蛋白，使得該第一融合蛋白及該第二融合蛋白相同，且其中該融合蛋白之該DNA結合域為成簇規律間隔短回文重複序列相關(Cas)蛋白或其變異體；且

該第一DNA靶向模組包含靶向第一HBV基因或其調節元件之目標位點的第一引導RNA (gRNA)，且該第二DNA靶向模組包含靶向第二HBV基因或其調節元件之目標位點的第二gRNA。

【請求項6】

一種用於抑制一或多種B型肝炎病毒(HBV)基因之轉錄的表觀遺傳修飾DNA靶向系統，其中該DNA靶向系統包含：

(a)融合蛋白，其包含成簇規律間隔短回文重複序列相關(Cas)蛋白或

其變異體及至少一個轉錄抑制子效應域；及

(b)複數種引導RNA (gRNA)，其包含至少第一gRNA及第二gRNA，

其中該第一gRNA靶向第一HBV基因或其調節元件之目標位點，且該第二gRNA靶向第二HBV基因或其調節元件之目標位點，

其中該第一基因或其調節元件及該第二基因或其調節元件調節B型肝炎病毒複製及/或HBV轉錄。

【請求項7】

如請求項6之表觀遺傳修飾DNA靶向系統，其中該DNA靶向系統進一步包含靶向調節B型肝炎病毒複製及/或HBV轉錄之第三基因或其調節元件之目標位點的第三gRNA，

視情況其中該系統進一步包含靶向第四基因或其調節元件之目標位點的第四gRNA，視情況包含靶向第五基因或其調節元件之第五gRNA，及/或視情況包含靶向第六基因或其調節元件之目標位點的第六gRNA，

其中該等基因或其調節元件調節B型肝炎病毒複製及/或HBV轉錄。

【請求項8】

如請求項7之表觀遺傳修飾DNA靶向系統，其中該第一、第二、第三、第四、第五、及/或第六的基因或其調節元件不同。

【請求項9】

一種抑制一或多種B型肝炎病毒(HBV)基因之轉錄的表觀遺傳修飾DNA靶向系統，其中該DNA靶向系統包含：

(a)融合蛋白，其包含成簇規律間隔短回文重複序列相關(Cas)蛋白或其變異體及至少一個轉錄抑制子效應域；及

(b)複數種引導RNA (gRNA)，其靶向複數種基因或其調節元件之複

數個目標位點，

其中該複數種基因或其調節元件調節B型肝炎病毒複製及/或HBV轉錄。

【請求項10】

一種表觀遺傳修飾DNA靶向系統，其包含用於抑制多於一種B型肝炎病毒(HBV)基因之轉錄的單一DNA靶向模組，

其中該DNA靶向模組包含：

(a)融合蛋白，其包含成簇規律間隔短回文重複序列相關(Cas)蛋白或其變異體及至少一個轉錄抑制子效應域；及

(b)引導RNA (gRNA)，其靶向複數種基因或其調節元件之複數個目標位點，

其中該複數種基因或其調節元件調節B型肝炎病毒複製及/或HBV轉錄。

【請求項11】

如請求項1至10中任一項之表觀遺傳修飾DNA靶向系統，其中抑制轉錄引起HBV複製減少及/或HBV蛋白含量降低。

【請求項12】

如請求項1至11中任一項之表觀遺傳修飾DNA靶向系統，其中該DNA靶向系統不引入基因破壞或DNA斷裂。

【請求項13】

如請求項1至9及11至12中任一項之表觀遺傳修飾DNA靶向系統，其中該至少一個DNA結合模組包含一起靶向HBV DNA序列中之複數個目標位點的複數個DNA結合模組，視情況其中各DNA結合模組靶向該HBV

DNA序列中之不同目標位點。

【請求項14】

如請求項1至13中任一項之表觀遺傳修飾DNA靶向系統，其中該複數個目標位點為2、3、4、5或6個不同目標位點。

【請求項15】

如請求項1至14中任一項之表觀遺傳修飾DNA靶向系統，其中該複數個目標位點各自處於不同HBV基因或其調節元件中。

【請求項16】

如請求項1至14中任一項之表觀遺傳修飾DNA靶向系統，其中各目標位點處於相同HBV基因或其調節元件中。

【請求項17】

如請求項1至9及11至15中任一項之表觀遺傳修飾DNA靶向系統，其中該系統包含2至10個DNA靶向模組。

【請求項18】

如請求項1至17中任一項之表觀遺傳修飾DNA靶向系統，其中該等DNA靶向模組中之任何兩者或更多者共用相同融合蛋白，或其中該等DNA靶向模組中之任何兩者或更多者包含不同融合蛋白。

【請求項19】

如請求項1至18中任一項之表觀遺傳修飾DNA靶向系統，其中各DNA靶向模組之該DNA結合域包含融合蛋白，該融合蛋白包含成簇規律間隔短回文重複序列相關(Cas)蛋白或其變異體及至少一個轉錄抑制子效應域，且其中各DNA靶向模組包含獨特gRNA。

【請求項20】

如請求項1至19中任一項之表觀遺傳修飾DNA靶向系統，其中該目標位點或該等目標位點中之各者係呈共價閉合環狀DNA (covalently closed circular DNA，cccDNA)形式、鬆環DNA (relaxed circular DNA，rcDNA)形式存在及/或處於整合於人類基因體DNA中之HBV病毒DNA中。

【請求項21】

如請求項1至20中任一項之表觀遺傳修飾DNA靶向系統，其中該目標位點或該等目標位點中之各者存在於參與控制HBV複製及/或HBV轉錄之基因或其調節元件處或附近。

【請求項22】

如請求項21之表觀遺傳修飾DNA靶向系統，其中該參與控制HBV複製及/或HBV轉錄之基因編碼聚合酶、套膜蛋白、衣殼蛋白、轉錄因子或轉錄反式活化因子。

【請求項23】

如請求項21或請求項22之表觀遺傳修飾DNA靶向系統，其中該參與控制HBV複製及/或HBV轉錄之基因為聚合酶基因、S家族基因、X基因或核心家族基因。

【請求項24】

如請求項1至23中任一項之表觀遺傳修飾DNA靶向系統，其中至少一個目標位點處於編碼B型肝炎病毒蛋白X (HBx)之X基因的基因或其調節元件中。

【請求項25】

如請求項1至24中任一項之表觀遺傳修飾DNA靶向系統，其中該目標

位點或該等目標位點中之各者係在參與控制HBV複製及/或HBV轉錄之HBV基因的調節元件處或附近。

【請求項26】

如請求項25之表觀遺傳修飾DNA靶向系統，其中該調節元件為啟動子區。

【請求項27】

如請求項26之表觀遺傳修飾DNA靶向系統，其中該啟動子區為前S1啟動子、前S2啟動子、X啟動子或基本核心啟動子。

【請求項28】

如請求項25之表觀遺傳修飾DNA靶向系統，其中該調節元件為強化子區。

【請求項29】

如請求項28之表觀遺傳修飾DNA靶向系統，其中該強化子區為Enh1或Enh2強化子區。

【請求項30】

如請求項25之表觀遺傳修飾DNA靶向系統，其中該調節元件為轉錄本加工控制區。

【請求項31】

如請求項1至24中任一項之表觀遺傳修飾DNA靶向系統，其中該目標位點或該等目標位點中之各者處於HBV基因之編碼區中。

【請求項32】

如請求項1至31中任一項之表觀遺傳修飾DNA靶向系統，其中該目標位點或該等目標位點中之各者位於轉錄起始位點之500個鹼基對(bp)內、

1000 bp內、1500 bp內。

【請求項33】

如請求項1至32中任一項之表觀遺傳修飾DNA靶向系統，其中對應於參考SEQ ID NO: 650中所闡述之HBV基因體的位置，該目標位點或該等目標位點中之各者定位於位在該HBV基因體之0-3300個鹼基對(bp)之間，視情況0-3182 bp之間的鹼基對處的目標區內。

【請求項34】

如請求項1至33中任一項之表觀遺傳修飾DNA靶向系統，其中對應於參考SEQ ID NO: 650中所闡述之HBV基因體的位置，該目標位點或該等目標位點中之各者定位於位在該HBV基因體之43 bp-490 bp、1033 bp-1749 bp、1800 bp-1950 bp或2953 bp-3182 bp之間的鹼基對處的目標區內。

【請求項35】

如請求項1至33中任一項之表觀遺傳修飾DNA靶向系統，其中對應於參考SEQ ID NO: 650中所闡述之HBV基因體的位置，該目標位點或該等目標位點中之各者定位於位在該HBV基因體之1 bp-42 bp、491 bp-1032 bp、1750 bp-1799 bp或1951 bp-2952 bp之間的鹼基對處的目標區內。

【請求項36】

如請求項1至33中任一項之表觀遺傳修飾DNA靶向系統，其中該目標位點或該等目標位點中之各者處於該HBV基因體之CpG島中。

【請求項37】

如請求項1至33及36中任一項之表觀遺傳修飾DNA靶向系統，其中對應於參考SEQ ID NO: 650中所闡述之HBV基因體的位置，該目標位點

或該等目標位點中之各者定位於位在該HBV基因體之67 bp-392 bp、1033 bp-1749 bp或2215 bp-2490 bp之間的鹼基對處的目標區內。

【請求項38】

如請求項1至33、36及37中任一項之表觀遺傳修飾DNA靶向系統，其中參考SEQ ID NO: 650之核苷酸位置，該目標位點或該等目標位點中之各者定位於位在B型肝炎病毒序列中1033 bp-1749 bp之間的鹼基對處的目標區內。

【請求項39】

如請求項1至37中任一項之表觀遺傳修飾DNA靶向系統，其中該目標位點或該等目標位點中之各者處於位在B型肝炎X蛋白(HBx)起始密碼子上游300個鹼基對內的目標區內。

【請求項40】

一種表觀遺傳修飾DNA靶向系統，其包含至少一個用於抑制一或多種B型肝炎病毒(HBV)基因之轉錄的DNA靶向模組，其中該至少一個DNA靶向模組中之各者包含融合蛋白，該融合蛋白包含：

(a) DNA結合域，其用於靶向跨越B型肝炎X蛋白(HBx)起始密碼子上游300個鹼基對內之目標區內的目標位點；及

(b)至少一個轉錄抑制子效應域。

【請求項41】

如請求項1至40中任一項之表觀遺傳修飾DNA靶向系統，其中該目標位點或該等目標位點中之各者定位於HBx基本核心啟動子區中。

【請求項42】

如請求項1至40中任一項之表觀遺傳修飾DNA靶向系統，其中該目標

位點或該等目標位點中之各者定位於HBx啟動子/強化子區內。

【請求項43】

如請求項1至42中任一項之表觀遺傳修飾DNA靶向系統，其中該目標位點或該等目標位點中之各者處於跨越該B型肝炎X蛋白(HBx)起始密碼子上游250個鹼基對內的目標區內。

【請求項44】

如請求項1至43中任一項之表觀遺傳修飾DNA靶向系統，其中對應於參考SEQ ID NO: 650中所闡述之HBV基因體的位置，該目標位點或該等目標位點中之各者處於位在該HBV基因體之1060-1480 bp之間的鹼基對處的目標區內。

【請求項45】

如請求項1至44中任一項之表觀遺傳修飾DNA靶向系統，其中該目標位點或該等目標位點中之各者處於跨越該B型肝炎X蛋白(HBx)起始密碼子上游150個鹼基對內的目標區內。

【請求項46】

如請求項1至45中任一項之表觀遺傳修飾DNA靶向系統，其中該目標位點或該等目標位點中之各者處於跨越該B型肝炎X蛋白(HBx)起始密碼子上游120個鹼基對內的目標區內。

【請求項47】

如請求項1至46中任一項之表觀遺傳修飾DNA靶向系統，其中對應於參考SEQ ID NO: 650中所闡述之HBV基因體的位置，該目標位點或該等目標位點中之各者處於跨越該HBV基因體之1250-1374 bp的目標區內。

【請求項48】

如請求項1至47中任一項之表觀遺傳修飾DNA靶向系統，其中對應於參考SEQ ID NO: 650中所闡述之HBV基因體的位置，該目標位點或該等目標位點中之各者處於跨越該HBV基因體之1255-1302 bp的目標區內。

【請求項49】

如請求項1至48中任一項之表觀遺傳修飾DNA靶向系統，其中對應於參考SEQ ID NO: 650中所闡述之HBV基因體的位置，該目標位點或該等目標位點中之各者處於跨越該HBV基因體之1260-1300 bp的目標區內。

【請求項50】

如請求項1至49中任一項之表觀遺傳修飾DNA靶向系統，其中該目標位點或該等目標位點中之各者與所有B型肝炎病毒基因體為至少70%同源。

【請求項51】

如請求項1至50中任一項之表觀遺傳修飾DNA靶向系統，其中該目標位點或該等目標位點中之各者與至少1000種B型肝炎病毒基因體為至少70%同源。

【請求項52】

如請求項1至51中任一項之表觀遺傳修飾DNA靶向系統，其中該目標位點或該等目標位點中之各者與至少1000種B型肝炎病毒基因體為至少70%同源且包含至多兩個錯配。

【請求項53】

如請求項2或5至52中任一項之表觀遺傳修飾DNA靶向系統，其中該目標位點或該等目標位點中之各者包含SEQ ID NO: 1-195中之任一者中所闡述之序列、其至少14個核苷酸(nt)之連續部分、或前述任一者之互補

序列。

【請求項54】

如請求項2或5至53中任一項之表觀遺傳修飾DNA靶向系統，其中該目標位點或該等目標位點中之各者包含SEQ ID NO: 175、138、192、152、118、125、185、63、116、124、35、82中之任一者中所闡述之序列、其至少14個核苷酸(nt)之連續部分、或前述任一者之互補序列。

【請求項55】

如請求項2或5至54中任一項之表觀遺傳修飾DNA靶向系統，其中該目標位點或該等目標位點中之各者包含SEQ ID NO: 175、138、192、152、118、125、185、63、116、124、35、82中之任一者中所闡述之序列。

【請求項56】

如請求項2或5至55中任一項之表觀遺傳修飾DNA靶向系統，其中該目標位點或該等目標位點中之各者包含SEQ ID NO: 5、6、12、18、22、26、29、38、42、43、51、56、61、63、68、72、75、79、82、84、88、89、98、99、113、116、121、124、125、118、130、133、135、138、143、150、152、155、158、164、165、175、176、182、185、189、190、192中之任一者中所闡述之序列、其至少14個核苷酸(nt)之連續部分、或前述任一者之互補序列。

【請求項57】

如請求項2、5至56中任一項之表觀遺傳修飾DNA靶向系統，其中該目標位點或該等目標位點中之各者包含SEQ ID NO: 5、6、12、18、22、26、29、38、42、43、51、56、61、63、68、72、75、79、82、84、

88、89、98、99、113、116、121、124、125、118、130、133、135、138、143、150、152、155、158、164、165、175、176、182、185、189、190、192中之任一者中所闡述之序列。

【請求項58】

如請求項2或5至53中任一項之表觀遺傳修飾DNA靶向系統，其中該目標位點或該等目標位點中之各者闡述於SEQ ID NO: 12、18、20、22、26、27、46、50、63、66、73、79、185、192中之任一者、其至少14個核苷酸之連續部分、或前述任一者之互補序列中。

【請求項59】

如請求項2、5至52或58中任一項之表觀遺傳修飾DNA靶向系統，其中該目標位點或該等目標位點中之各者闡述於SEQ ID NO: 12、18、20、22、26、27、46、50、63、66、73、79、185、192中之任一者中。

【請求項60】

如請求項28至53中任一項之表觀遺傳修飾DNA靶向系統，其中該目標位點或該等目標位點中之各者包含SEQ ID NO: 22中所闡述之序列、其至少14個核苷酸之連續部分、或前述任一者之互補序列，視情況其中該目標位點闡述於SEQ ID NO: 22中。

【請求項61】

如請求項28至54中任一項之表觀遺傳修飾DNA靶向系統，其中該目標位點或該等目標位點中之各者包含SEQ ID NO: 63中所闡述之序列、其至少14個核苷酸之連續部分、或前述任一者之互補序列，視情況其中該目標位點闡述於SEQ ID NO: 63中。

【請求項62】

如請求項2或5至52中任一項之表觀遺傳修飾DNA靶向系統，其中該gRNA或該等gRNA中之各者包含gRNA間隔子序列，其包含SEQ ID NO: 196-390中之任一者中所闡述之序列。

【請求項63】

如請求項2或5至62中任一項之表觀遺傳修飾DNA靶向系統，其中該gRNA或該等gRNA中之各者進一步包含SEQ ID NO: 587中所闡述之序列。

【請求項64】

如請求項2或5至63中任一項之表觀遺傳修飾DNA靶向系統，其中該gRNA或該等gRNA中之各者包含SEQ ID NO: 196-390中之任一者中所闡述之序列。

【請求項65】

如請求項2或5至64中任一項之表觀遺傳修飾DNA靶向系統，其中該gRNA或該等gRNA中之各者闡述於SEQ ID NO: 391-585中之任一者中。

【請求項66】

如請求項2或5至64中任一項之表觀遺傳修飾DNA靶向系統，其中該gRNA或該等gRNA中之各者包含SEQ ID NO: 370、333、387、347、313、320、380、256、258、311、319、230、272中之任一者中所闡述之序列、其至少14個核苷酸之連續部分、或前述任一者之互補序列，視情況其中該gRNA或該等gRNA中之各者闡述於SEQ ID NO: 565、528、542、508、515、575、515、453、506、514、425或472中之任一者中。

【請求項67】

如請求項2、5至64或66中任一項之表觀遺傳修飾DNA靶向系統，其

中該gRNA或該等gRNA中之各者包含SEQ ID NO: 370、333、387、347、313、320、380、256、258、311、319、230、272中之任一者中所闡述之序列，視情況其中該gRNA或該等gRNA中之各者闡述於SEQ ID NO: 565、528、542、508、515、575、515、453、506、514、425或472中之任一者中。

【請求項68】

如請求項2或5至64中任一項之表觀遺傳修飾DNA靶向系統，其中該gRNA或該等gRNA中之各者包含SEQ ID NO: 200、201、207、217、221、224、233、237、238、246、251、256、258、263、267、274、270、277、279、283、284、293、294、308、311、313、316、319、320、325、328、330、333、338、345、347、350、353、359、360、370、371、377、380、384、385、387中之任一者中所闡述之序列、其至少14個核苷酸之連續部分、或前述任一者之互補序列，視情況其中該gRNA或該等gRNA中之各者闡述於SEQ ID NO: 395、402、408、412、416、419、428、432、433、441、446、451、453、458、462、465、469、472、474、478、479、488、489、503、506、508、511、514、515、520、523、525、575、528、533、540、542、545、548、554、555、565、566、572、579、580或582中之任一者中。

【請求項69】

如請求項2、5至64或68中任一項之表觀遺傳修飾DNA靶向系統，其中該gRNA或該等gRNA中之各者包含SEQ ID NO: 200、201、207、217、221、224、233、237、238、246、251、256、258、263、267、274、270、277、279、283、284、293、294、308、311、313、316、

319、320、325、328、330、333、338、345、347、350、353、359、360、370、371、377、380、384、385或387中之任一者中所闡述之序列，視情況其中該gRNA或該等gRNA中之各者闡述於SEQ ID NO:395、402、408、412、416、419、428、432、433、441、446、451、453、458、462、465、469、472、474、478、479、488、489、503、506、508、511、514、515、520、523、525、575、528、533、540、542、545、548、554、555、565、566、572、579、580或582中之任一者中。

【請求項70】

如請求項2或5至64中任一項之表觀遺傳修飾DNA靶向系統，其中該gRNA或該等gRNA中之各者包含SEQ ID NO: 207、213、215、217、221、222、241、245、258、261、268、274、380、387中之任一者中所闡述之序列、其至少14個核苷酸之連續部分、或前述任一者之互補序列，視情況其中該gRNA或該等gRNA中之各者闡述於SEQ ID NO: 402、408、410、412、416、417、436、440、453、456、463、469、575、582中之任一者中。

【請求項71】

如請求項2、5至64或70中任一項之表觀遺傳修飾DNA靶向系統，其中該gRNA或該等gRNA中之各者包含SEQ ID NO: 207、213、215、217、221、222、241、245、258、261、268、274、380、387中之任一者中所闡述之序列，視情況其中該gRNA或該等gRNA中之各者闡述於SEQ ID NO: 402、408、410、412、416、417、436、440、453、456、463、469、575、582中之任一者中。

【請求項72】

如請求項2或5至65中任一項之表觀遺傳修飾DNA靶向系統，其中該gRNA或該等gRNA中之各者包含SEQ ID NO: 217中所闡述之序列、其至少14個核苷酸之連續部分、或前述任一者之互補序列，視情況其中該gRNA或該等gRNA中之各者包含SEQ ID NO: 217中所闡述之序列，視情況其中該gRNA或該等gRNA中之各者闡述於SEQ ID NO: 412中。

【請求項73】

如請求項2或5至64中任一項之表觀遺傳修飾DNA靶向系統，其中該gRNA或該等gRNA中之各者包含SEQ ID NO: 258中所闡述之序列、其至少14個核苷酸之連續部分、或前述任一者之互補序列，視情況其中該gRNA或該等gRNA中之各者包含SEQ ID NO: 258中所闡述之序列，視情況其中該gRNA或該等gRNA中之各者闡述於SEQ ID NO: 453中。

【請求項74】

如請求項1至52中任一項之表觀遺傳修飾DNA靶向系統，其中該目標位點或該等目標位點中之各者與所有B型肝炎病毒基因體為至少90%同源。

【請求項75】

如請求項1至52或74中任一項之表觀遺傳修飾DNA靶向系統，其中該目標位點或該等目標位點中之各者與至少1000種B型肝炎病毒基因體為至少90%同源。

【請求項76】

如請求項1至52、74或78中任一項之表觀遺傳修飾DNA靶向系統，其中該目標位點或該等目標位點中之各者與至少1000種B型肝炎病毒基因體為至少90%同源且包含至多兩個錯配，視情況包含一或兩個錯配。

【請求項77】

如請求項1至52或74至76中任一項之表觀遺傳修飾DNA靶向系統，其中該目標位點或該等目標位點中之各者包含SEQ ID NO: 35-100中之任一者中所闡述之序列、其至少14個核苷酸(nt)之連續部分、或前述任一者之互補序列。

【請求項78】

如請求項2、5至52或74至77中任一項之表觀遺傳修飾DNA靶向系統，其中該gRNA或該等gRNA中之各者包含gRNA間隔子序列，其包含SEQ ID NO: 230-295中之任一者中所闡述之序列。

【請求項79】

如請求項78之表觀遺傳修飾DNA靶向系統，其中該gRNA或該等gRNA中之各者進一步包含SEQ ID NO: 587中所闡述之序列。

【請求項80】

如請求項2或5至52或74至79中任一項之表觀遺傳修飾DNA靶向系統，其中該gRNA或該等gRNA中之各者包含SEQ ID NO: 230-295中之任一者中所闡述之序列，視情況其中該gRNA或該等gRNA中之各者闡述於SEQ ID NO: 425-490中之任一者中。

【請求項81】

如請求項52至80中任一項之表觀遺傳修飾DNA靶向系統，其中該至多兩個錯配位於原型間隔子(protospacer)之5'端的前12 nt中。

【請求項82】

如請求項1至52、74或75中任一項之表觀遺傳修飾DNA靶向系統，其中該目標位點或該等目標位點中之各者與至少1000種B型肝炎病毒基因

體具有至少90%同源性且包含零錯配。

【請求項83】

如請求項1至52、74、75或82中任一項之表觀遺傳修飾DNA靶向系統，其中該目標位點包含SEQ ID NO: 1-34中之任一者中所闡述之序列、其至少14個核苷酸(nt)之連續部分、或前述任一者之互補序列。

【請求項84】

如請求項5至52、74、75、82或83中任一項之表觀遺傳修飾DNA靶向系統，其中該gRNA或該等gRNA中之各者包含gRNA間隔子序列，其包含SEQ ID NO: 196-229中所闡述之序列。

【請求項85】

如請求項62至84中任一項之表觀遺傳修飾DNA靶向系統，其中該gRNA間隔子序列之長度在14 nt與24 nt之間或16 nt與22 nt之間。

【請求項86】

如請求項62至85中任一項之表觀遺傳修飾DNA靶向系統，其中該gRNA間隔子序列之長度為18 nt、19 nt、20 nt、21 nt或22 nt。

【請求項87】

如請求項62至86中任一項之表觀遺傳修飾DNA靶向系統，其中該gRNA間隔子序列包含經修飾之核苷酸，以提高穩定性。

【請求項88】

如請求項5至52、74、75、82至87中任一項之表觀遺傳修飾DNA靶向系統，其中該至少一種gRNA進一步包含SEQ ID NO: 587中所闡述之序列。

【請求項89】

如請求項5至52、74、75或82至88中任一項之表觀遺傳修飾DNA靶向系統，其中該gRNA或該等gRNA中之各者包含SEQ ID NO: 196-229中之任一者中所闡述之序列，視情況其中該gRNA或該等gRNA中之各者闡述於SEQ ID NO: 391-424中之任一者中。

【請求項90】

如請求項74、75或82至89中任一項之表觀遺傳修飾DNA靶向系統，其中該gRNA或該等gRNA中之各者包含SEQ ID NO: 207、213、215、217、221、222、241、245、258、261、268、274、380、387中之任一者中所闡述之序列，視情況其中該gRNA或該等gRNA中之各者闡述於SEQ ID NO: 402、408、410、412、416、417、436、440、453、456、463、469、575、582中之任一者中。

【請求項91】

如請求項74、75或82至90中任一項之表觀遺傳修飾DNA靶向系統，其中該gRNA包含SEQ ID NO: 217中所闡述之序列，視情況其中該gRNA闡述於SEQ ID NO: 412中。

【請求項92】

如請求項2至91中任一項之表觀遺傳修飾DNA靶向系統，其中該Cas蛋白或其變異體為Cas9蛋白或其變異體。

【請求項93】

如請求項2至92中任一項之表觀遺傳修飾DNA靶向系統，其中該Cas蛋白或其變異體為Cas12蛋白或其變異體。

【請求項94】

如請求項2至93中任一項之表觀遺傳修飾DNA靶向系統，其中該Cas

蛋白或其變異體為變異Cas蛋白，其中該變異Cas蛋白缺乏核酸酶活性或為失活的Cas (deactivated Cas，dCas)蛋白。

【請求項95】

如請求項2至94中任一項之表觀遺傳修飾DNA靶向系統，其中該變異Cas蛋白為缺乏核酸酶活性之變異Cas9蛋白或為失活的Cas9 (dCas9)蛋白。

【請求項96】

如請求項2至95中任一項之表觀遺傳修飾DNA靶向系統，其中該Cas9蛋白或其變異體為金黃色葡萄球菌(*Staphylococcus aureus*) Cas9 (SaCas9)蛋白或其變異體。

【請求項97】

如請求項96之表觀遺傳修飾DNA靶向系統，其中參考SEQ ID NO: 596之位置編號，該變異Cas9為包含至少一個選自D10A及N580A之胺基酸突變的金黃色葡萄球菌dCas9蛋白(dSaCas9)。

【請求項98】

如請求項96或97之表觀遺傳修飾DNA靶向系統，其中該變異Cas9蛋白包含SEQ ID NO: 597中所闡述之序列或與SEQ ID NO: 597具有至少90%、91%、92%、93%、94%、95%、96%、97%、98%或99%序列一致性的胺基酸序列。

【請求項99】

如請求項2至95中任一項之表觀遺傳修飾DNA靶向系統，其中該Cas9蛋白或其變異體為化膿性鏈球菌(*Streptococcus pyogenes*) Cas9 (SpCas9)蛋白或其變異體。

【請求項100】

如請求項99之表觀遺傳修飾DNA靶向系統，其中參考SEQ ID NO: 598之位置編號，該變異Cas9為包含至少一個選自D10A及H840A之胺基酸突變的化膿性鏈球菌dCas9 (dSpCas9)蛋白。

【請求項101】

如請求項99或100之表觀遺傳修飾DNA靶向系統，其中該變異Cas9蛋白包含SEQ ID NO:599中所闡述之序列或與其具有至少90%、91%、92%、93%、94%、95%、96%、97%、98%或99%序列一致性的胺基酸序列。

【請求項102】

如請求項1至4、11至18或20至33中任一項之表觀遺傳修飾DNA靶向系統，其中該至少一個DNA結合域包含經工程改造之鋅指蛋白(eZFP)。

【請求項103】

如請求項1至4、11至18、20至33或102中任一項之表觀遺傳修飾DNA靶向系統，其中該至少一個DNA結合域為eZFP。

【請求項104】

如請求項102或103之表觀遺傳修飾DNA靶向系統，其中該目標位點包含SEQ ID NO: 1045、1046、1052中之任一者中所闡述之核苷酸序列、其至少12 nt之連續部分、或前述任一者之互補序列。

【請求項105】

如請求項102至104中任一項之表觀遺傳修飾DNA靶向系統，其中該目標位點包含SEQ ID NO: 1045、1046、1052中之任一者中所闡述之核苷酸序列。

【請求項106】

如請求項102至105中任一項之表觀遺傳修飾DNA靶向系統，其中該鋅指蛋白包含自N端至C端依序表示為F1至F6之六個鋅指，

且其中各鋅指識別區之胺基酸序列如下：

1) F1:SEADRSR(SEQ ID NO:720) F2:DRSNLTR(SEQ ID NO:721)F3:QSSDLSR(SEQ ID NO:722) F4:YHWYLKK(SEQ ID NO:723) F5:RSDSLSV(SEQ ID NO:724) F6:QNANRKT(SEQ ID NO:725)；

2) F1:RSDVLST(SEQ ID NO:726) F2:DNSSRTR(SEQ ID NO:727) F3:RPYTLRL(SEQ ID NO:728) F4:DSSHRTR(SEQ ID NO:729) F5:RSDHLSQ(SEQ ID NO:730) F6:DSSHRTR(SEQ ID NO:731)；

3) F1:RSDHLSQ(SEQ ID NO:732) F2:QSADRTK(SEQ ID NO:733) F3:RSDHLSQ(SEQ ID NO:734) F4:RRSDLKR(SEQ ID NO:735) F5:RSDHLSR(SEQ ID NO:736) F6:QSSDLRR(SEQ ID NO:737)；

4) F1:RSDNLSE(SEQ ID NO:738) F2:TSSNRKT(SEQ ID NO:739) F3:DRSHLTR(SEQ ID NO:740) F4:RSDALTQ(SEQ ID NO:741) F5:DRSALAR(SEQ ID NO:742) F6:RRFTLSK(SEQ ID NO:743)；

5) F1:RSDHLSE(SEQ ID NO:744) F2:QYSGRYY(SEQ ID NO:745) F3:HGQTLNE(SEQ ID NO:746) F4:QSGNLAR(SEQ ID NO:747) F5:RSDSLLR(SEQ ID NO:748)F6:CREYRGK(SEQ ID NO:749)；

6) F1:QSANRTT(SEQ ID NO:750) F2:RSANLTR(SEQ ID NO:751) F3:RSDVLSE(SEQ ID NO:752) F4:TSGHLSR(SEQ ID NO:753) F5:QSSDLSR(SEQ ID NO:754), F6:QWSTRKR(SEQ ID NO:755)；

7) F1:QSGNLAR(SEQ ID NO:756) F2:ATCCLAH(SEQ ID NO:757) F3:RWQYLPT(SEQ ID NO:758) F4:DRSALAR(SEQ ID NO:759) F5:RSDNLSE(SEQ ID NO:760)F6:KRCNLRC(SEQ ID NO:761)；

8) F1:NPANLTR(SEQ ID NO:762) F2:QNATRTK(SEQ ID NO:763) F3:QSGHLAR(SEQ ID NO:764) F4:NRHDRAK(SEQ ID NO:765) F5:RSDHLSE(SEQ ID NO:766), F6:QRRSRYK(SEQ ID NO:767)；

9) F1:QSSDLSR(SEQ ID NO:768) F2:HRSTRNR(SEQ ID NO:769) F3:RSDVLSA(SEQ ID NO:770) F4:DSRTRKN(SEQ ID NO:771) F5:QSGSLTR(SEQ ID NO:772) F6:DQSGLAH(SEQ ID NO:773)；

10) F1:QNPAQWR(SEQ ID NO:774) F2:RSADLSR(SEQ ID NO:775) F3:TSGSLSR(SEQ ID NO:776) F4:RSDHLSR(SEQ ID NO:777) F5:RSDSLLR(SEQ ID NO:778) F6:QSYDRFQ(SEQ ID NO:779)；

11) F1:TSGSLSR(SEQ ID NO:780) F2:RSDHLSR(SEQ ID NO:781) F3:RSDSLLR(SEQ ID NO:782) F4:QSYDRFQ(SEQ ID NO:783) F5:RSDNLST(SEQ ID NO:784) F6:DNRDRIK(SEQ ID NO:785)；

12) F1:DRSNLSR(SEQ ID NO:786) F2:LRQNLIM(SEQ ID NO:787) F3:ERGTLAR(SEQ ID NO:788) F4:RSDALTQ(SEQ ID NO:789) F5:RSDSLSQ(SEQ ID NO:790) F6:RKADRTR(SEQ ID NO:791)；

13) F1:QYCCLTN(SEQ ID NO:792) F2:TSGNLTR(SEQ ID NO:793) F3:QSSDLSR(SEQ ID NO:794) F4:FRYYLKR(SEQ ID NO:795) F5:QSGDLTR(SEQ ID NO:796) F6:DKGNLTK(SEQ ID NO:797)；

14) F1:TSGSLSR(SEQ ID NO:798) F2:RSDNLTT(SEQ ID NO:799) F3:QSGNLAR(SEQ ID NO:800) F4:DRTTLMR(SEQ ID NO:801) F5:QSGHLAR(SEQ ID NO:802) F6:QLTHLNS(SEQ ID NO:803)；

15) F1:IKHDLHR(SEQ ID NO:804) F2:RSANLTR(SEQ ID NO:805) F3:RSDNLAR(SEQ ID NO:806) F4:QNVSRPR(SEQ ID NO:807) F5:RSDDLSK(SEQ ID NO:808) F6:DSSHRTR(SEQ ID NO:809)；

16) F1:RSDNLAR(SEQ ID NO:810) F2:QNVSRPR(SEQ ID NO:811) F3:RSDDLSK(SEQ ID NO:812) F4:DSSHRTR(SEQ ID NO:813) F5:TSSNRKT(SEQ ID NO:814) F6:AQWTRAC(SEQ ID NO:815)；

17) F1:RSDDLSK(SEQ ID NO:816) F2:DSSHRTR(SEQ ID NO:817) F3:TSSNRKT(SEQ ID NO:818) F4:AQWTRAC(SEQ ID NO:819) F5:RKQTRTT(SEQ ID NO:820) F6:HRSSLRR(SEQ ID NO:821)；

18) F1:QSAHRKN(SEQ ID NO:822) F2:TSSNRKT(SEQ ID NO:823) F3:RSDNLSA(SEQ ID NO:824) F4:RNNDRKT(SEQ ID NO:825) F5:TSGSLSR(SEQ ID NO:826) F6:QAGHLAK(SEQ ID NO:827)；

19) F1:RSDHLSQ(SEQ ID NO:828) F2:ASSTRTK(SEQ ID NO:829) F3:RSDDLTR(SEQ ID NO:830) F4:QKSNLSS(SEQ ID NO:831) F5:QSANRTT(SEQ ID NO:832) F6:QNATRTK(SEQ ID NO:833)；

20) F1:RSDTLSE(SEQ ID NO:834) F2:RRWTLVG(SEQ ID NO:835) F3:DRSNLSR(SEQ ID NO:836) F4:QSGDLTR(SEQ ID NO:837) F5:QSSDLSR(SEQ ID NO:838) F6:YHWYLKK(SEQ ID NO:839)；

21) F1:RSANLAR(SEQ ID NO:840) F2:RSDNLRE(SEQ ID NO:841) F3:RPYTLRL(SEQ ID NO:842) F4:HRSNLNK(SEQ ID NO:843) F5:QSGSLTR(SEQ ID NO:844) F6:TSANLSR(SEQ ID NO:845)；

22) F1:RSDDLVR(SEQ ID NO:846) F2:TSGSLVR(SEQ ID NO:847) F3:RSDKLVR(SEQ ID NO:848) F4:RSDELVR(SEQ ID NO:849) F5:TSHSLTE(SEQ ID NO:850) F6:RADNLTE(SEQ ID NO:851)；

23) F1:ERSHLRE(SEQ ID NO:852) F2:TSHSLTE(SEQ ID NO:853) F3:QAGHLAS(SEQ ID NO:854) F4:TSHSLTE(SEQ ID NO:855) F5:DPGHLVR(SEQ ID NO:856) F6:TSGNLVR(SEQ ID NO:857)；

24) F1:RADNLTE(SEQ ID NO:858) F2:TSGSLVR(SEQ ID NO:859) F3:RKDNLKN(SEQ ID NO:860) F4:QSSSLVR(SEQ ID NO:861) F5:RSDKLVR(SEQ ID NO:862) F6:DSGNLRV(SEQ ID NO:863)；

25) F1:QSSSLVR(SEQ ID NO:864) F2:QSGDLRR(SEQ ID NO:865) F3:RSDERKR(SEQ ID NO:866) F4:HRTTLTN(SEQ ID NO:867) F5:RSDHLTN(SEQ ID NO:868) F6:TSGELVR(SEQ ID NO:869)；

26) F1:QSGDLRR(SEQ ID NO:870) F2:RSDERKR(SEQ ID NO:871) F3:HRTTLTN(SEQ ID NO:872) F4:RSDHLTN(SEQ ID NO:873) F5:TSGELVR(SEQ ID NO:874) F6:RSDDLVR(SEQ ID NO:875)；

27) F1:QRAHLER(SEQ ID NO:876) F2:QLAHLRA(SEQ ID NO:877) F3:DPGHLVR(SEQ ID NO:878) F4:RRSACRR(SEQ ID NO:879) F5:RSDHLTT(SEQ ID NO:880) F6:QSSSLVR(SEQ ID NO:881)；及

28) F1:QSSNLVR(SEQ ID NO:882) F2:RSDDLVR(SEQ ID NO:883) F3:THLDLIR(SEQ ID NO:884) F4:TSGNLTE(SEQ ID NO:885) F5:RRSACRR(SEQ ID NO:886) F6:RNDTLTE(SEQ ID NO:887)。

【請求項107】

如請求項102至106中任一項之表觀遺傳修飾DNA靶向系統，其中該鋅指蛋白包含自N端至C端依序表示為F1至F6之六個鋅指，

且其中各鋅指識別區之胺基酸序列如下：

F1:QSAHRKN(SEQ ID NO:822) F2:TSSNRKT(SEQ ID NO:823) F3:RSDNLSA(SEQ ID NO:824) F4:RNNDRKT(SEQ ID NO:825) F5:TSGSLSR(SEQ ID NO:826) F6:QAGHLAK(SEQ ID NO:827)。

【請求項108】

如請求項102至106中任一項之表觀遺傳修飾DNA靶向系統，其中該鋅指蛋白包含自N端至C端依序表示為F1至F6之六個鋅指，

且其中各鋅指識別區之胺基酸序列如下：

F1:RSDHLSQ(SEQ ID NO:828) F2:ASSTRTK(SEQ ID NO:829)

F3:RSDDLTR(SEQ ID NO:830) F4:QKSNLSS(SEQ ID NO:831) F5:QSANRTT(SEQ ID NO:832) F6:QNATRTK(SEQ ID NO:833)。

【請求項109】

如請求項102至106中任一項之表觀遺傳修飾DNA靶向系統，其中該鋅指蛋白包含自N端至C端依序表示為F1至F6之六個鋅指，

且其中各鋅指識別區之胺基酸序列如下：

F1:QSSSLVR(SEQ ID NO:864) F2:QSGDLRR(SEQ ID NO:865) F3:RSDERKR(SEQ ID NO:866) F4:HRTTLTN(SEQ ID NO:867) F5:RSDHLTN(SEQ ID NO:868) F6:TSGELVR(SEQ ID NO:869)。

【請求項110】

一種表觀遺傳修飾DNA靶向系統，其包含：a)結合至一或多種HBV基因或其調節元件中之目標位點的eZFP，及b)至少一個抑制一或多種HBV基因之轉錄的效應域，其中該鋅指蛋白包含自N端至C端依序表示為F1至F6之六個鋅指，且其中各鋅指識別區之胺基酸序列如下：

1) F1:SEADRSR(SEQ ID NO:720) F2:DRSNLTR(SEQ ID NO:721)F3:QSSDLSR(SEQ ID NO:722) F4:YHWYLKK(SEQ ID NO:723) F5:RSDSLSV(SEQ ID NO:724) F6:QNANRKT(SEQ ID NO:725)；

2) F1:RSDVLST(SEQ ID NO:726) F2:DNSSRTR(SEQ ID NO:727) F3:RPYTLRL(SEQ ID NO:728) F4:DSSHRTR(SEQ ID NO:729) F5:RSDHLSQ(SEQ ID NO:730) F6:DSSHRTR(SEQ ID NO:731)；

3) F1:RSDHLSQ(SEQ ID NO:732) F2:QSADRTK(SEQ ID NO:733) F3:RSDHLSQ(SEQ ID NO:734) F4:RRSDLKR(SEQ ID NO:735)

F5:RSDHLSR(SEQ ID NO:736) F6:QSSDLRR(SEQ ID NO:737)；

4) F1:RSDNLSE(SEQ ID NO:738) F2:TSSNRKT(SEQ ID NO:739) F3:DRSHLTR(SEQ ID NO:740) F4:RSDALTQ(SEQ ID NO:741) F5:DRSALAR(SEQ ID NO:742) F6:RRFTLSK(SEQ ID NO:743)；

5) F1:RSDHLSE(SEQ ID NO:744) F2:QYSGRYY(SEQ ID NO:745) F3:HGQTLNE(SEQ ID NO:746) F4:QSGNLAR(SEQ ID NO:747) F5:RSDSLLR(SEQ ID NO:748)F6:CREYRGK(SEQ ID NO:749)；

6) F1:QSANRTT(SEQ ID NO:750) F2:RSANLTR(SEQ ID NO:751) F3:RSDVLSE(SEQ ID NO:752) F4:TSGHLSR(SEQ ID NO:753) F5:QSSDLSR(SEQ ID NO:754), F6:QWSTRKR(SEQ ID NO:755)；

7) F1:QSGNLAR(SEQ ID NO:756) F2:ATCCLAH(SEQ ID NO:757) F3:RWQYLPT(SEQ ID NO:758) F4:DRSALAR(SEQ ID NO:759) F5:RSDNLSE(SEQ ID NO:760)F6:KRCNLRC(SEQ ID NO:761)；

8) F1:NPANLTR(SEQ ID NO:762) F2:QNATRTK(SEQ ID NO:763) F3:QSGHLAR(SEQ ID NO:764) F4:NRHDRAK(SEQ ID NO:765) F5:RSDHLSE(SEQ ID NO:766), F6:QRRSRYK(SEQ ID NO:767)；

9) F1:QSSDLSR(SEQ ID NO:768) F2:HRSTRNR(SEQ ID NO:769) F3:RSDVLSA(SEQ ID NO:770) F4:DSRTRKN(SEQ ID NO:771) F5:QSGSLTR(SEQ ID NO:772) F6:DQSGLAH(SEQ ID NO:773)；

10) F1:QNPAQWR(SEQ ID NO:774) F2:RSADLSR(SEQ ID NO:775) F3:TSGSLSR(SEQ ID NO:776) F4:RSDHLSR(SEQ ID NO:777) F5:RSDSLLR(SEQ ID NO:778) F6:QSYDRFQ(SEQ ID NO:779)；

11) F1:TSGSLSR(SEQ ID NO:780) F2:RSDHLSR(SEQ ID NO:781)

F3:RSDSLLR(SEQ ID NO:782) F4:QSYDRFQ(SEQ ID NO:783) F5:RSDNLST(SEQ ID NO:784) F6:DNRDRIK(SEQ ID NO:785)；

12) F1:DRSNLSR(SEQ ID NO:786) F2:LRQNLIM(SEQ ID NO:787) F3:ERGTLAR(SEQ ID NO:788) F4:RSDALTQ(SEQ ID NO:789) F5:RSDSLSQ(SEQ ID NO:790) F6:RKADRTR(SEQ ID NO:791)；

13) F1:QYCCLTN(SEQ ID NO:792) F2:TSGNLTR(SEQ ID NO:793) F3:QSSDLSR(SEQ ID NO:794) F4:FRYYLKR(SEQ ID NO:795) F5:QSGDLTR(SEQ ID NO:796) F6:DKGNLTK(SEQ ID NO:797)；

14) F1:TSGSLSR(SEQ ID NO:798) F2:RSDNLTT(SEQ ID NO:799) F3:QSGNLAR(SEQ ID NO:800) F4:DRTTLMR(SEQ ID NO:801) F5:QSGHLAR(SEQ ID NO:802) F6:QLTHLNS(SEQ ID NO:803)；

15) F1:IKHDLHR(SEQ ID NO:804) F2:RSANLTR(SEQ ID NO:805) F3:RSDNLAR(SEQ ID NO:806) F4:QNVSRPR(SEQ ID NO:807) F5:RSDDLSK(SEQ ID NO:808) F6:DSSHRTR(SEQ ID NO:809)；

16) F1:RSDNLAR(SEQ ID NO:810) F2:QNVSRPR(SEQ ID NO:811) F3:RSDDLSK(SEQ ID NO:812) F4:DSSHRTR(SEQ ID NO:813) F5:TSSNRKT(SEQ ID NO:814) F6:AQWTRAC(SEQ ID NO:815)；

17) F1:RSDDLSK(SEQ ID NO:816) F2:DSSHRTR(SEQ ID NO:817) F3:TSSNRKT(SEQ ID NO:818) F4:AQWTRAC(SEQ ID

NO:819) F5:RKQTRTT(SEQ ID NO:820) F6:HRSSLRR(SEQ ID NO:821)；

18) F1:QSAHRKN(SEQ ID NO:822) F2:TSSNRKT(SEQ ID NO:823) F3:RSDNLSA(SEQ ID NO:824) F4:RNNDRKT(SEQ ID NO:825) F5:TSGSLSR(SEQ ID NO:826) F6:QAGHLAK(SEQ ID NO:827)；

19) F1:RSDHLSQ(SEQ ID NO:828) F2:ASSTRTK(SEQ ID NO:829) F3:RSDDLTR(SEQ ID NO:830) F4:QKSNLSS(SEQ ID NO:831) F5:QSANRTT(SEQ ID NO:832) F6:QNATRTK(SEQ ID NO:833)；

20) F1:RSDTLSE(SEQ ID NO:834) F2:RRWTLVG(SEQ ID NO:835) F3:DRSNLSR(SEQ ID NO:836) F4:QSGDLTR(SEQ ID NO:837) F5:QSSDLSR(SEQ ID NO:838) F6:YHWYLKK(SEQ ID NO:839)；

21) F1:RSANLAR(SEQ ID NO:840) F2:RSDNLRE(SEQ ID NO:841) F3:RPYTLRL(SEQ ID NO:842) F4:HRSNLNK(SEQ ID NO:843) F5:QSGSLTR(SEQ ID NO:844) F6:TSANLSR(SEQ ID NO:845)；

22) F1:RSDDLVR(SEQ ID NO:846) F2:TSGSLVR(SEQ ID NO:847) F3:RSDKLVR(SEQ ID NO:848) F4:RSDELVR(SEQ ID NO:849) F5:TSHSLTE(SEQ ID NO:850) F6:RADNLTE(SEQ ID NO:851)；

23) F1:ERSHLRE(SEQ ID NO:852) F2:TSHSLTE(SEQ ID NO:853)

F3:QAGHLAS(SEQ ID NO:854) F4:TSHSLTE(SEQ ID NO:855) F5:DPGHLVR(SEQ ID NO:856) F6:TSGNLVR(SEQ ID NO:857)；

24) F1:RADNLTE(SEQ ID NO:858) F2:TSGSLVR(SEQ ID NO:859) F3:RKDNLKN(SEQ ID NO:860) F4:QSSSLVR(SEQ ID NO:861) F5:RSDKLVR(SEQ ID NO:862) F6:DSGNLRV(SEQ ID NO:863)；

25) F1:QSSSLVR(SEQ ID NO:864) F2:QSGDLRR(SEQ ID NO:865) F3:RSDERKR(SEQ ID NO:866) F4:HRTTLTN(SEQ ID NO:867) F5:RSDHLTN(SEQ ID NO:868) F6:TSGELVR(SEQ ID NO:869)；

26) F1:QSGDLRR(SEQ ID NO:870) F2:RSDERKR(SEQ ID NO:871) F3:HRTTLTN(SEQ ID NO:872) F4:RSDHLTN(SEQ ID NO:873) F5:TSGELVR(SEQ ID NO:874) F6:RSDDLVR(SEQ ID NO:875)；

27) F1:QRAHLER(SEQ ID NO:876) F2:QLAHLRA(SEQ ID NO:877) F3:DPGHLVR(SEQ ID NO:878) F4:RRSACRR(SEQ ID NO:879) F5:RSDHLTT(SEQ ID NO:880) F6:QSSSLVR(SEQ ID NO:881)；及

28) F1:QSSNLVR(SEQ ID NO:882) F2:RSDDLVR(SEQ ID NO:883) F3:THLDLIR(SEQ ID NO:884) F4:TSGNLTE(SEQ ID NO:885) F5:RRSACRR(SEQ ID NO:886) F6:RNDTLTE(SEQ ID NO:887)。

【請求項111】

如請求項110之表觀遺傳修飾DNA靶向系統，其中該經工程改造之鋅

指蛋白包含SEQ ID NO: 692-719中之任一者中所闡述之序列或其一部分，或與其具有至少90%、91%、92%、93%、94%、95%、96%、97%、98%或99%序列一致性的胺基酸序列。

【請求項112】

如請求項110或111之表觀遺傳修飾DNA靶向系統，其中該經工程改造之鋅指蛋白係由SEQ ID NO:888-915中之任一者中所闡述之序列或其一部分或與其具有至少90%、91%、92%、93%、94%、95%、96%、97%、98%或99%序列一致性的核苷酸序列編碼。

【請求項113】

一種表觀遺傳修飾DNA靶向系統，其包含：a)結合至一或多種HBV基因或其調節元件中之目標位點的經工程改造之鋅指蛋白，及b)至少一個抑制一或多種HBV基因之轉錄的效應域，其中該鋅指蛋白包含自N端至C端依序表示為F1至F6之六個鋅指，

且其中各鋅指識別區之胺基酸序列如下：

F1:QSAHRKN(SEQ ID NO:822) F2:TSSNRKT(SEQ ID NO:823) F3:RSDNLSA(SEQ ID NO:824) F4:RNNDRKT(SEQ ID NO:825) F5:TSGSLSR(SEQ ID NO:826) F6:QAGHLAK(SEQ ID NO:827)。

【請求項114】

如請求項113之表觀遺傳修飾DNA靶向系統，其中該eZFP包含SEQ ID NO: 709中所闡述之序列或其一部分，或與其具有至少90%、91%、92%、93%、94%、95%、96%、97%、98%或99%序列一致性的胺基酸序列。

【請求項115】

如請求項113或114之表觀遺傳修飾DNA靶向系統，其中該經工程改造之鋅指蛋白包含SEQ ID NO: 709中所闡述之序列。

【請求項116】

如請求項113至115中任一項之表觀遺傳修飾DNA靶向系統，其中該經工程改造之鋅指蛋白係由SEQ ID NO:905中所闡述之序列或其一部分或與其具有至少90%、91%、92%、93%、94%、95%、96%、97%、98%或99%序列一致性的核苷酸序列編碼。

【請求項117】

如請求項113至116中任一項之表觀遺傳修飾DNA靶向系統，其中該經工程改造之鋅指蛋白係由SEQ ID NO:905中所闡述之序列編碼。

【請求項118】

一種表觀遺傳修飾DNA靶向系統，其包含：a)結合至一或多種HBV基因或其調節元件中之目標位點的經工程改造之鋅指蛋白，及b)至少一個抑制一或多種HBV基因之轉錄的效應域，

其中該鋅指蛋白包含自N端至C端依序表示為F1至F6之六個鋅指，且其中各鋅指識別區之胺基酸序列如下：

F1:RSDHLSQ(SEQ ID NO:828) F2:ASSTRTK(SEQ ID NO:829) F3:RSDDLTR(SEQ ID NO:830) F4:QKSNLSS(SEQ ID NO:831) F5:QSANRTT(SEQ ID NO:832) F6:QNATRTK(SEQ ID NO:833)。

【請求項119】

如請求項118之表觀遺傳修飾DNA靶向系統，其中該經工程改造之鋅指蛋白包含SEQ ID NO: 710中所闡述之序列或其一部分，或與其具有至少90%、91%、92%、93%、94%、95%、96%、97%、98%或99%序列一

致性的胺基酸序列。

【請求項120】

如請求項118或119之表觀遺傳修飾DNA靶向系統，其中該經工程改造之鋅指蛋白包含SEQ ID NO: 710中所闡述之序列。

【請求項121】

如請求項118至120之表觀遺傳修飾DNA靶向系統，其中該經工程改造之鋅指蛋白係由SEQ ID NO:906中所闡述之序列或其一部分或與其具有至少90%、91%、92%、93%、94%、95%、96%、97%、98%或99%序列一致性的核苷酸序列編碼。

【請求項122】

如請求項118至121中任一項之表觀遺傳修飾DNA靶向系統，其中該經工程改造之鋅指蛋白係由SEQ ID NO: 906中所闡述之序列編碼。

【請求項123】

一種表觀遺傳修飾DNA靶向系統，其包含：a)結合至一或多種HBV基因或其調節元件中之目標位點的經工程改造之鋅指蛋白，及b)至少一個抑制一或多種HBV基因之轉錄的效應域，

其中該鋅指蛋白包含自N端至C端依序表示為F1至F6之六個鋅指，

且其中各鋅指識別區之胺基酸序列如下：

F1:QSSSLVR(SEQ ID NO:864) F2:QSGDLRR(SEQ ID NO:865) F3:RSDERKR(SEQ ID NO:866) F4:HRTTLTN(SEQ ID NO:867) F5:RSDHLTN(SEQ ID NO:868) F6:TSGELVR(SEQ ID NO:869)。

【請求項124】

如請求項123之表觀遺傳修飾DNA靶向系統，其中該經工程改造之鋅

指蛋白包含SEQ ID NO: 716中所闡述之序列或其一部分，或與其具有至少90%、91%、92%、93%、94%、95%、96%、97%、98%或99%序列一致性的胺基酸序列。

【請求項125】

如請求項123或124之表觀遺傳修飾DNA靶向系統，其中該經工程改造之鋅指蛋白包含SEQ ID NO: 716中所闡述之序列。

【請求項126】

如請求項123至125中任一項之表觀遺傳修飾DNA靶向系統，其中該經工程改造之鋅指蛋白係由SEQ ID NO:912中所闡述之序列或其一部分或與其具有至少90%、91%、92%、93%、94%、95%、96%、97%、98%或99%序列一致性的核苷酸序列編碼。

【請求項127】

如請求項123至126中任一項之表觀遺傳修飾DNA靶向系統，其中該經工程改造之鋅指蛋白係由SEQ ID NO:912中所闡述之序列編碼。

【請求項128】

如請求項1至127中任一項之表觀遺傳修飾DNA靶向系統，其中該至少一個效應域誘導轉錄抑制。

【請求項129】

如請求項1至128中任一項之表觀遺傳修飾DNA靶向系統，其中該至少一個效應域為DNA甲基轉移酶。

【請求項130】

如請求項1至129中任一項之表觀遺傳修飾DNA靶向系統，其中該至少一個效應域包含DNA甲基轉移酶及能夠募集異染色質誘導因子之抑制

子域，或視情況其中該等異染色質誘導因子包括組蛋白甲基轉移酶。

【請求項131】

如請求項1至130中任一項之表觀遺傳修飾DNA靶向系統，其中該至少一個效應域包含DNA甲基轉移酶及組蛋白甲基轉移酶。

【請求項132】

如請求項1至131中任一項之表觀遺傳修飾DNA靶向系統，其中至少一個效應域係選自KRAB抑制子域、ERF抑制子域、Mxi1抑制子域、SID4X抑制子域、Mad-SID抑制子域、LSD1抑制子域、或DNMT3A、DNMT3A-3L、DNMT3A/L-KRAB融合抑制子域、DNMT3B域結合蛋白、EZH2抑制子域、或LSD1抑制子域，或前述任一者之變異體。

【請求項133】

如請求項1至132中任一項之表觀遺傳修飾DNA靶向系統，其中該至少一個效應域包含選自SEQ ID NO: 590或600-608、651、661、664、665、666、668及669中之任一者的序列或其域、其一部分，或與前述任一者具有至少90%、91%、92%、93%、94%、95%、96%、97%、98%或99%序列一致性的胺基酸序列。

【請求項134】

如請求項1至133中任一項之表觀遺傳修飾DNA靶向系統，其中該至少一個效應域包含KRAB域或其變異體。

【請求項135】

如請求項1至134中任一項之表觀遺傳修飾DNA靶向系統，其中該至少一個效應域包含SEQ ID NO: 590中所闡述之序列、其一部分或與前述任一者具有至少90%、91%、92%、93%、94%、95%、96%、97%、

98%或99%序列一致性的胺基酸序列。

【請求項136】

如請求項1至134中任一項之表觀遺傳修飾DNA靶向系統，其中該至少一個效應域包含DNMT3A/L域或其變異體。

【請求項137】

如請求項1至136中任一項之表觀遺傳修飾DNA靶向系統，其中：

該至少一個效應域包含SEQ ID NO: 604及607中所闡述之序列、其一部分或與前述任一者具有至少90%、91%、92%、93%、94%、95%、96%、97%、98%或99%序列一致性的胺基酸序列；或

該至少一個效應域包含SEQ ID NO: 651中所闡述之序列、其一部分或與SEQ ID NO:651具有至少90%、91%、92%、93%、94%、95%、96%、97%、98%或99%序列一致性的胺基酸序列。

【請求項138】

如請求項1至101中任一項之表觀遺傳修飾DNA靶向系統，其中該融合蛋白包含DNMT3A/3L-dCas9-KRAB融合蛋白。

【請求項139】

如請求項1至101中任一項之表觀遺傳修飾DNA靶向系統，其中該融合蛋白包含SEQ ID NO: 645中所闡述之序列、其一部分或與前述任一者具有至少90%、91%、92%、93%、94%、95%、96%、97%、98%或99%序列一致性的胺基酸序列。

【請求項140】

如請求項1至139中任一項之表觀遺傳修飾DNA靶向系統，其中該至少一個效應域融合至該DNA結合域或其組分之N端、C端或N端及C端兩

者。

【請求項141】

如請求項1至101或138至140中任一項之表觀遺傳修飾DNA靶向系統，其中該融合蛋白係由SEQ ID NO: 680中所闡述之序列、其一部分或與前述任一者具有至少90%、91%、92%、93%、94%、95%、96%、97%、98%或99%序列一致性的胺基酸序列編碼。

【請求項142】

如請求項1至101或138至140中任一項之表觀遺傳修飾DNA靶向系統，其中該融合蛋白係由SEQ ID NO: 680中所闡述之序列編碼。

【請求項143】

如請求項1至4、11至18、20至33、102至137中任一項之表觀遺傳修飾DNA靶向系統，其中該融合蛋白係由SEQ ID NO:916-943中之任一者中所闡述之序列、其一部分或與前述任一者具有至少90%、91%、92%、93%、94%、95%、96%、97%、98%或99%序列一致性的核酸序列編碼。

【請求項144】

如請求項1至4、11至18、20至33、102至137或143之表觀遺傳修飾DNA靶向系統，其中該融合蛋白包含SEQ ID NO:944-971中之任一者中所闡述之序列、其一部分或與前述任一者具有至少90%、91%、92%、93%、94%、95%、96%、97%、98%或99%序列一致性的胺基酸序列。

【請求項145】

如請求項1至4、11至18、20至33、102至137或143至144中任一項之表觀遺傳修飾DNA靶向系統，其中該融合蛋白包含SEQ ID NO: 961、

962或968中之任一者中所闡述之序列。

【請求項146】

如請求項1至4、11至18、20至33、102至137或143至145中任一項之表觀遺傳修飾DNA靶向系統，其中該融合蛋白包含DNMT3A/3L-eZFP-KRAB融合蛋白。

【請求項147】

如請求項1至4、11至18、20至33、102至137或143至146中任一項之表觀遺傳修飾DNA靶向系統，其中該融合蛋白係由SEQ ID NO:972-999中之任一者中所闡述之序列、其一部分或與前述任一者具有至少90%、91%、92%、93%、94%、95%、96%、97%、98%或99%序列一致性的核酸序列編碼。

【請求項148】

如請求項1至4、11至18、20至33、102至137或143至147中任一項之表觀遺傳修飾DNA靶向系統，其中該融合蛋白係由SEQ ID NO:933、934或940中之任一者中所闡述之序列、其一部分或與前述任一者具有至少90%、91%、92%、93%、94%、95%、96%、97%、98%或99%序列一致性的核酸序列編碼。

【請求項149】

如請求項1至4、11至18、20至33、102至137或143至148中任一項之表觀遺傳修飾DNA靶向系統，其中該融合蛋白包含SEQ ID NO:1000-1027中之任一者中所闡述之序列、其一部分或與前述任一者具有至少90%、91%、92%、93%、94%、95%、96%、97%、98%或99%序列一致性的胺基酸序列。

【請求項150】

如請求項1至4、11至18、20至33、102至137或143至149中任一項之表觀遺傳修飾DNA靶向系統，其中該融合蛋白包含SEQ ID NO:1017、1018或1024中之任一者中所闡述之序列、其一部分或與前述任一者具有至少90%、91%、92%、93%、94%、95%、96%、97%、98%或99%序列一致性的胺基酸序列。

【請求項151】

如請求項2至150中任一項之表觀遺傳修飾DNA靶向系統，其中該融合蛋白進一步包含一或多個核定位信號(NLS)。

【請求項152】

如請求項1至151中任一項之表觀遺傳修飾DNA靶向系統，其中該融合蛋白進一步包含連接以下中之兩者或更多者的一或多個連接子：該DNA結合域、該至少一個效應域及該一或多個核定位信號。

【請求項153】

如請求項1至152中任一項之表觀遺傳修飾DNA靶向系統，其中該DNA靶向系統靶向所有B型肝炎病毒基因體。

【請求項154】

如請求項1至153中任一項之表觀遺傳修飾DNA靶向系統，其中該DNA靶向系統靶向所有B型肝炎病毒基因體之至少70%。

【請求項155】

如請求項1至154中任一項之表觀遺傳修飾DNA靶向系統，其中該DNA靶向系統靶向所有B型肝炎病毒基因體之至少60%。

【請求項156】

如請求項1至155中任一項之表觀遺傳修飾DNA靶向系統，其中該DNA靶向系統靶向所有B型肝炎病毒基因體之至少50%。

【請求項157】

如請求項1至156中任一項之表觀遺傳修飾DNA靶向系統，其中該DNA靶向系統不會在該目標位點處或附近引入基因破壞或DNA斷裂。

【請求項158】

如請求項1至157中任一項之表觀遺傳修飾DNA靶向系統，其中抑制一或多種HBV基因之轉錄引起來自該HBV DNA序列之RNA含量及/或蛋白質含量降低。

【請求項159】

如請求項1至158中任一項之表觀遺傳修飾DNA靶向系統，其中抑制轉錄包含降低B型肝炎病毒RNA轉錄本總含量。

【請求項160】

如請求項1至159中任一項之表觀遺傳修飾DNA靶向系統，其中抑制轉錄包含降低B型肝炎前核心(「前C」)、前基因體(「pgRNA」)、前S1、前S2/S及HBx含量。

【請求項161】

如請求項1至160中任一項之表觀遺傳修飾DNA靶向系統，其中抑制轉錄包含降低HBx含量。

【請求項162】

如請求項1至161中任一項之表觀遺傳修飾DNA靶向系統，其中抑制轉錄包含降低B型肝炎表面抗原(HBsAg)及/或B型肝炎病毒核心相關抗原(HbcrAg)蛋白質含量。

【請求項163】

如請求項1至162中任一項之表觀遺傳修飾DNA靶向系統，其中抑制轉錄包含使HbsAg轉錄本及/或蛋白質含量降低至少90%。

【請求項164】

如請求項1至163中任一項之表觀遺傳修飾DNA靶向系統，其中抑制轉錄包含使來自cccDNA之HbcrAg轉錄本及/或蛋白質含量降低至少50%。

【請求項165】

一種引導RNA (gRNA)，其結合B型肝炎病毒DNA序列中之目標位點。

【請求項166】

如請求項165之gRNA，其中該B型肝炎病毒DNA序列為B型肝炎(HBV)基因或其調節元件。

【請求項167】

如請求項166之gRNA，其中該目標位點係呈共價閉合環狀DNA (cccDNA)形式、鬆環DNA (rcDNA)形式存在及/或整合於人類基因體DNA中。

【請求項168】

如請求項165至167中任一項之gRNA，其中該目標位點係在參與控制HBV複製及/或HBV轉錄之基因或其調節元件處或附近。

【請求項169】

如請求項168之gRNA，其中該參與控制HBV複製及/或HBV轉錄之基因編碼聚合酶、套膜蛋白、衣殼蛋白、轉錄因子或轉錄反式活化因子。

【請求項170】

如請求項168或請求項169之gRNA，其中該參與控制HBV複製及/或HBV轉錄之基因為聚合酶基因、S家族基因、X基因或核心家族基因。

【請求項171】

如請求項165至170中任一項之gRNA，其中該目標位點處於編碼B型肝炎病毒蛋白X (HBx)之X基因的基因或其調節元件中。

【請求項172】

如請求項165至171中任一項之gRNA，其中該目標位點係在參與控制HBV複製及/或HBV轉錄之調節元件處或附近。

【請求項173】

如請求項172之gRNA，其中該調節元件為啟動子區。

【請求項174】

如請求項173之gRNA，其中該啟動子區為前S1啟動子、前S2啟動子、X啟動子或基本核心啟動子。

【請求項175】

如請求項166至172中任一項之gRNA，其中該調節元件為強化子區。

【請求項176】

如請求項175之gRNA，其中該強化子區為Enh1或Enh2強化子區。

【請求項177】

如請求項168至172中任一項之gRNA，其中該調節元件為轉錄本加工控制區。

【請求項178】

如請求項168至171中任一項之gRNA，其中該目標位點為編碼區。

【請求項179】

如請求項165至178中任一項之gRNA，其中該目標位點位於轉錄起始位點之500 bp內、1000 bp內、1500 bp內。

【請求項180】

如請求項165至179中任一項之gRNA，其中對應於參考SEQ ID NO: 650中所闡述之HBV基因體的位置，該目標位點定位於位在該HBV基因體之0-3300鹼基對(bp)之間，視情況0-3189 bp之間的鹼基對處的目標區內。

【請求項181】

如請求項165至180中任一項之gRNA，其中對應於參考SEQ ID NO: 650中所闡述之HBV基因體的位置，該目標位點定位於位在該HBV基因體之43 bp-490 bp、1033 bp-1749 bp、1800 bp-1950 bp或2953 bp-3182 bp之間的鹼基對處的目標區內。

【請求項182】

如請求項165至181中任一項之gRNA，其中對應於參考SEQ ID NO: 650中所闡述之HBV基因體的位置，該目標位點定位於位在該HBV基因體之1 bp-42 bp、491 bp-1032 bp、1750 bp-1799 bp或1951 bp-2952 bp之間的鹼基對處的目標區內。

【請求項183】

如請求項165至182中任一項之gRNA，其中該目標位點或該等目標位點中之各者處於該HBV基因體之CpG島中。

【請求項184】

如請求項165至183中任一項之gRNA，其中對應於參考SEQ ID NO: 650中所闡述之HBV基因體的位置，該目標位點定位於位在該HBV基因體之67 bp-392 bp、1033 bp-1749 bp或2215 bp-2490 bp之間的鹼基對處的目標區內。

【請求項185】

如請求項165至184中任一項之gRNA，其中對應於參考SEQ ID NO: 650中所闡述之HBV基因體的位置，該目標位點定位於位在該HBV基因體之1033 bp-1749 bp之間的鹼基對處的目標區內。

【請求項186】

如請求項165至185中任一項之gRNA，其中該目標位點或該等目標位點中之各者處於跨越B型肝炎X蛋白(HBx)起始密碼子上游300個鹼基對內的目標區內。

【請求項187】

一種引導RNA (gRNA)，其結合跨越B型肝炎X蛋白(HBx)起始密碼子上游300個鹼基對內之目標區內的目標位點。

【請求項188】

如請求項165至187中任一項之gRNA，其中該目標位點定位於HBx基本核心啟動子區中。

【請求項189】

如請求項165至188中任一項之gRNA，其中該目標位點定位於HBx啟動子/強化子區內。

【請求項190】

如請求項165至189中任一項之gRNA，其中該目標位點處於跨越該B

型肝炎X蛋白(HBx)起始密碼子上游250個鹼基對內的目標區內。

【請求項191】

如請求項165至190中任一項之gRNA，其中對應於參考SEQ ID NO: 650中所闡述之HBV基因體的位置，該目標位點處於跨越該HBV基因體之1060-1480 bp的目標區內。

【請求項192】

如請求項165至191中任一項之gRNA，其中該目標位點處於跨越該B型肝炎X蛋白(HBx)起始密碼子上游150個鹼基對內的目標區內。

【請求項193】

如請求項165至192中任一項之gRNA，其中該目標位點處於跨越該B型肝炎X蛋白(HBx)起始密碼子上游120個鹼基對內的目標區內。

【請求項194】

如請求項165至193中任一項之gRNA，其中對應於參考SEQ ID NO: 650中所闡述之HBV基因體的位置，該目標位點處於跨越該HBV基因體之1250-1374 bp的目標區內。

【請求項195】

如請求項165至194中任一項之gRNA，其中對應於參考SEQ ID NO: 650中所闡述之HBV基因體的位置，該目標位點處於跨越該HBV基因體之1255-1302 bp的目標區內。

【請求項196】

如請求項165至195中任一項之gRNA，其中對應於參考SEQ ID NO: 650中所闡述之HBV基因體的位置，該目標位點處於跨越該HBV基因體之1260-1300 bp的目標區內。

【請求項197】

如請求項165至196中任一項之gRNA，其中該gRNA包含SEQ ID NO: 200、201、207、217、221、224、233、237、238、246、251、256、258、263、267、274、270、277、279、283、284、293、294、308、311、313、316、319、320、325、328、330、333、338、345、347、350、353、359、360、369、370、371、377、380、384、385或387中之任一者中所闡述之序列、其至少14個核苷酸之連續部分、或前述任一者之互補序列，視情況其中該gRNA或該等gRNA中之各者闡述於SEQ ID NO: 395、402、408、412、416、419、428、432、433、441、446、451、453、458、462、465、469、472、474、478、479、488、489、503、506、508、511、514、515、520、523、525、575、528、533、540、542、545、548、554、555、565、566、572、579、580或582中之任一者中。

【請求項198】

如請求項197中任一項之gRNA，其中該gRNA闡述於SEQ ID NO: 395、402、408、412、416、419、428、432、433、441、446、451、453、458、462、465、469、472、474、478、479、488、489、503、506、508、511、514、515、520、523、525、575、528、533、540、542、545、548、554、555、565、566、572、579、580或582中之任一者中。

【請求項199】

如請求項165至198中任一項之gRNA，其中該gRNA包含SEQ ID NO: 207、213、215、217、221、222、241、245、258、261、268、

274、380、387中之任一者中所闡述之序列、其至少14個核苷酸之連續部分、或前述任一者之互補序列，視情況其中該gRNA或該等gRNA中之各者闡述於SEQ ID NO: 402、408、410、412、416、417、436、440、453、456、463、469、575或582中之任一者中。

【請求項200】

如請求項199中任一項之gRNA，其中該gRNA包含SEQ ID NO: 402、408、410、412、416、417、436、440、453、456、463、469、575或582中之任一者中所闡述之序列。

【請求項201】

如請求項165至200中任一項之gRNA，其中該gRNA包含SEQ ID NO: 217中所闡述之序列、其至少14個核苷酸之連續部分、或前述任一者之互補序列，視情況其中該gRNA或該等gRNA中之各者闡述於SEQ ID NO: 412中。

【請求項202】

如請求項201之gRNA，其中該gRNA包含SEQ ID NO: 412中所闡述之序列。

【請求項203】

一種CRISPR Cas-引導RNA (gRNA)組合，其包含：

(a)成簇規律間隔短回文重複序列相關(Cas)蛋白或其變異體；及

(b)至少一種如請求項165至202中任一項之gRNA，其將該Cas蛋白或其變異體靶向B型肝炎病毒DNA序列中之目標位點。

【請求項204】

如請求項203之CRISPR Cas-gRNA組合，其中該Cas蛋白或其變異體

為Cas9蛋白或其變異體。

【請求項205】

如請求項203或請求項204之CRISPR Cas-gRNA組合，其中該Cas蛋白或其變異體為變異Cas蛋白，其中該變異Cas蛋白缺乏核酸酶活性或為失活的Cas (dCas)蛋白。

【請求項206】

如請求項203至205之CRISPR Cas-gRNA組合，其中該變異Cas蛋白為缺乏核酸酶活性之變異Cas9蛋白或為失活的Cas9 (dCas9)蛋白。

【請求項207】

如請求項203至206中任一項之CRISPR Cas-gRNA組合，其中該Cas9蛋白或其變異體為金黃色葡萄球菌Cas9 (SaCas9)蛋白或其變異體。

【請求項208】

如請求項207之CRISPR Cas-gRNA組合，其中參考SEQ ID NO: 596之位置編號，該變異Cas9為包含至少一個選自D10A及N580A之胺基酸突變的金黃色葡萄球菌dCas9蛋白(dSaCas9)。

【請求項209】

如請求項207或請求項208之CRISPR Cas-gRNA組合，其中該變異Cas9蛋白包含SEQ ID NO: 597中所闡述之序列或與其具有至少90%、91%、92%、93%、94%、95%、96%、97%、98%或99%序列一致性的胺基酸序列。

【請求項210】

如請求項206之CRISPR Cas-gRNA組合，其中該Cas9蛋白或其變異體為化膿性鏈球菌Cas9 (SpCas9)蛋白或其變異體。

【請求項211】

如請求項210之CRISPR Cas-gRNA組合，其中參考SEQ ID NO: 598之位置編號，該變異Cas9為包含至少一個選自D10A及H840A之胺基酸突變的化膿性鏈球菌dCas9 (dSpCas9)蛋白。

【請求項212】

如請求項210或請求項211之CRISPR Cas-gRNA組合，其中該變異Cas9蛋白包含SEQ ID NO: 599中所闡述之序列或與其具有至少90%、91%、92%、93%、94%、95%、96%、97%、98%或99%序列一致性的胺基酸序列。

【請求項213】

一種聚核苷酸，其編碼如請求項1至164中任一項之表觀遺傳修飾DNA靶向系統或如請求項1至164中任一項之DNA靶向系統的融合蛋白、如請求項165至202中任一項之gRNA、如請求項203至212中任一項之CRISPR Cas-gRNA組合、或前述任一者之一部分或組分。

【請求項214】

一種複數聚核苷酸，其編碼如請求項1至164中任一項之表觀遺傳修飾DNA靶向系統或如請求項1至164中任一項之DNA靶向系統的融合蛋白、如請求項165至202中任一項之gRNA、如請求項203至212中任一項之CRISPR Cas-gRNA組合、或前述任一者之一部分或組分。

【請求項215】

一種載體，其包含如請求項213之聚核苷酸。

【請求項216】

一種載體，其包含如請求項214之複數種聚核苷酸。

【請求項217】

如請求項215或216中任一項之載體，其中該載體為病毒載體。

【請求項218】

如請求項217之載體，其中該載體為腺相關病毒(AAV)載體。

【請求項219】

如請求項218之載體，其中該載體係選自AAV1、AAV2、AAV3、AAV4、AAV5、AAV6、AAV7、AAV8或AAV9。

【請求項220】

如請求項219之載體，其中該載體為慢病毒載體。

【請求項221】

如請求項215或請求項216之載體，其中該載體為非病毒載體。

【請求項222】

如請求項221之載體，其中該非病毒載體係選自：脂質奈米粒子、脂質體、胞外體或細胞穿透肽。

【請求項223】

如請求項215至222中任一項之載體，其中該載體展現針對經B型肝炎病毒感染之細胞的向性。

【請求項224】

如請求項215至223中任一項之載體，其中該載體包含一種載體或兩種或更多種載體。

【請求項225】

一種促進B型肝炎病毒序列中之目標區內之表觀遺傳修飾的方法，該方法包含將靶向該目標區內之目標位點的表觀遺傳修飾DNA靶向系統引

入包含肝炎病毒序列之經HBV感染細胞中。

【請求項226】

一種增加B型肝炎病毒序列中之目標區內之CpG甲基化的方法，該方法包含將靶向該目標區內之目標位點的表觀遺傳修飾DNA靶向系統引入包含肝炎病毒序列之經HBV感染細胞中。

【請求項227】

一種促進B型肝炎病毒序列中之目標區之表觀遺傳修飾的方法，該方法包含向包含B型肝炎病毒序列之經HBV感染細胞中引入如請求項1至164中任一項之表觀遺傳修飾DNA靶向系統、如請求項165至202中任一項之gRNA、如請求項203至212中任一項之CRISPR Cas-gRNA組合、如請求項213之聚核苷酸、如請求項214之複數種聚核苷酸、如請求項215至224中任一項之載體、或前述任一者之一部分或組分。

【請求項228】

一種增加B型肝炎病毒序列中之目標區之CpG甲基化的方法，該方法包含向包含B型肝炎病毒序列之經HBV感染細胞中引入如請求項1至164中任一項之表觀遺傳修飾DNA靶向系統、如請求項165至202中任一項之gRNA、如請求項203至212中任一項之CRISPR Cas-gRNA組合、如請求項213之聚核苷酸、如請求項214之複數種聚核苷酸、如請求項215至224中任一項之載體、或前述任一者之一部分或組分。

【請求項229】

如請求項225至228中任一項之方法，其中參考SEQ ID NO: 650之核苷酸位置，該目標區包含對應於B型肝炎病毒序列中1033 bp-1749 bp之序列內的連續核苷酸序列。

【請求項230】

一種減少包含B型肝炎病毒序列之經HBV感染細胞中之一或多種基因之轉錄的方法，該方法包含向該細胞中引入表觀遺傳修飾DNA靶向系統，參考SEQ ID NO: 650之核苷酸位置，該DNA靶向系統誘導B型肝炎病毒序列內之靶向CpG甲基化。

【請求項231】

一種減少經HBV感染細胞中B型肝炎病毒感染之方法，其包含向包含B型肝炎病毒序列之細胞中引入表觀遺傳修飾DNA靶向系統，參考SEQ ID NO: 650之核苷酸位置，該DNA靶向系統誘導B型肝炎病毒序列中之目標區內之靶向CpG甲基化。

【請求項232】

如請求項225至231中任一項之方法，其中該表觀遺傳修飾DNA靶向系統包含至少一個包含融合蛋白之DNA靶向模組，該融合蛋白包含(a)用於靶向B型肝炎病毒DNA序列中之目標位點的DNA結合域；及(b)至少一個效應域，其包含DNA甲基轉移酶效應域。

【請求項233】

如請求項225至232中任一項之方法，其中CpG甲基化區處於該目標區之500個鹼基對內。

【請求項234】

如請求項225至233之方法，其中該引入係在個體活體內進行或離體進行。

【請求項235】

如請求項225至234中任一項之方法，其中該細胞為哺乳動物細胞。

【請求項236】

如請求項225至235中任一項之方法，其中該細胞為人類細胞。

【請求項237】

如請求項225至236中任一項之方法，其中該細胞包含整合之HBV DNA。

【請求項238】

如請求項225至237中任一項之方法，其中該細胞為包含游離基因型HBV cccDNA池之肝細胞。

【請求項239】

如請求項238中任一項之方法，其中該肝細胞表現HBV蛋白，其中該等HBV蛋白為HBsAg、HBeAg或HBcrAg，或前述之組合。

【請求項240】

一種減少個體之肝炎病毒感染之方法，其包含向感染B型肝炎之個體投與增加B型肝炎病毒序列中之目標區內之CpG甲基化的表觀遺傳修飾DNA靶向系統，其中該表觀遺傳修飾DNA靶向系統包含(a)用於靶向B型肝炎病毒DNA序列中之目標位點的DNA結合域；及(b)至少一個效應域，其包含DNA甲基轉移酶效應域。

【請求項241】

如請求項225至240中任一項之方法，其中該目標區為該HBV基因體中包含CpG之區。

【請求項242】

如請求項225至241中任一項之方法，其中參考SEQ ID NO: 650之核苷酸位置，該目標區包含對應於B型肝炎病毒序列中67 bp-392 bp、

1033 bp-1749 bp或2215 bp-2490 bp之序列內的連續核苷酸序列。

【請求項243】

如請求項225至242中任一項之方法，其中參考SEQ ID NO: 650之核苷酸位置，該目標區包含對應於B型肝炎病毒序列中1033 bp-1749 bp之序列內的連續核苷酸序列。

【請求項244】

如請求項225至244中任一項之方法，其中該目標區位於該B型肝炎X蛋白(HBx)起始密碼子上游300個鹼基對內。

【請求項245】

如請求項225至244中任一項之方法，其中該目標區處於該HBx基本核心啟動子區內。

【請求項246】

如請求項225至245中任一項之方法，其中該目標區處於該HBx啟動子/強化子區內。

【請求項247】

如請求項225至246中任一項之方法，其中該目標區處於該B型肝炎X蛋白(HBx)起始密碼子上游250個鹼基對內。

【請求項248】

如請求項225至247中任一項之方法，其中參考SEQ ID NO: 650之核苷酸位置，該目標區包含對應於B型肝炎病毒序列中1060 bp-1480 bp之序列內的連續核苷酸序列。

【請求項249】

如請求項225至248中任一項之方法，其中該目標區處於該B型肝炎X

蛋白(HBx)起始密碼子上游150個鹼基對內。

【請求項250】

如請求項225至249中任一項之方法，其中該目標區處於該B型肝炎X蛋白(HBx)起始密碼子上游120個鹼基對內。

【請求項251】

如請求項225至250中任一項之方法，其中參考SEQ ID NO: 650之核苷酸位置，該目標區包含對應於B型肝炎病毒序列中1250 bp-1374 bp之序列內的連續核苷酸序列。

【請求項252】

如請求項225至251中任一項之方法，其中參考SEQ ID NO: 650之核苷酸位置，該目標區包含對應於B型肝炎病毒序列中1260 bp-1300 bp之序列內的連續核苷酸序列。

【請求項253】

如請求項225至252之方法，其中該DNA結合域包含成簇規律間隔短回文重複序列相關(Cas)-引導RNA (gRNA)組合，其包含(a) Cas蛋白或其變異體及(b)至少一種gRNA；鋅指蛋白(ZFP)；類轉錄活化因子效應子(TALE)；大範圍核酸酶；歸巢核酸內切酶；或I-SceI酶或其變異體，視情況其中該DNA結合域包含前述任一者之無催化活性變異體。

【請求項254】

如請求項225至254中任一項之方法，其包含CRISPR Cas-引導RNA (gRNA)組合，該組合包含：

(a)成簇規律間隔短回文重複序列相關(Cas)蛋白或其變異體；及

(b)至少一種如請求項165至202中任一項之gRNA，其將該Cas蛋白或

其變異體靶向B型肝炎病毒DNA序列中之目標位點。

【請求項255】

如請求項225至254中任一項之方法，其中該目標位點或該等目標位點中之各者包含SEQ ID NO: 5、6、12、18、22、26、29、38、42、43、51、56、61、63、68、72、75、79、82、84、88、89、98、99、113、116、121、124、125、118、130、133、135、138、143、150、152、155、158、164、165、175、176、182、185、189、190、192中之任一者中所闡述之序列、其至少14個核苷酸(nt)之連續部分、或前述任一者之互補序列。

【請求項256】

如請求項225至255中任一項之方法，其中該目標位點或該等目標位點中之各者包含SEQ ID NO: 12、18、20、22、26、27、46、50、63、66、73、79、185、192中之任一者中所闡述之序列、其至少14個核苷酸(nt)之連續部分、或前述任一者之互補序列。

【請求項257】

如請求項225至256中任一項之方法，其中該目標位點或該等目標位點中之各者包含SEQ ID NO:22中所闡述之序列、其至少14個核苷酸(nt)之連續部分、或前述任一者之互補序列。

【請求項258】

如請求項225至254中任一項之方法，其中該gRNA或該等gRNA中之各者包含SEQ ID NO: 200、201、207、217、221、224、233、237、238、246、251、256、258、263、267、274、270、277、279、283、284、293、294、308、311、313、316、319、320、325、328、330、

333、338、345、347、350、353、359、360、370、371、377、380、384、385、387中之任一者中所闡述之序列、其至少14個核苷酸之連續部分、或前述任一者之互補序列，視情況其中該gRNA或該等gRNA中之各者闡述於SEQ ID NO: 395、402、408、412、416、419、428、432、433、441、446、451、453、458、462、465、469、472、474、478、479、488、489、503、506、508、511、514、515、520、523、525、575、528、533、540、542、545、548、554、555、565、566、572、579、580或582中之任一者中。

【請求項259】

如請求項225至254中任一項之方法，其中該gRNA或該等gRNA中之各者包含SEQ ID NO: 207、213、215、217、221、222、241、245、258、261、268、274、380、387中之任一者中所闡述之序列、其至少14個核苷酸之連續部分、或前述任一者之互補序列，視情況其中該gRNA或該等gRNA中之各者闡述於SEQ ID NO: 402、408、410、412、416、417、436、440、453、456、463、469、575、582中之任一者中。

【請求項260】

如請求項225至254中任一項之方法，其中該gRNA或該等gRNA中之各者包含SEQ ID NO: 217中所闡述之序列、其至少14個核苷酸之連續部分、或前述任一者之互補序列，視情況其中該gRNA或該等gRNA中之各者闡述於SEQ ID NO: 412中。

【請求項261】

如請求項225至253中任一項之方法，其中該至少一個DNA結合域包含經工程改造之鋅指蛋白(eZFP)。

【請求項262】

如請求項225至253或261中任一項之方法，其中該目標位點包含SEQ ID NO: 1045、1046、1052中之任一者中所闡述之核苷酸序列、其至少12 nt之連續部分、或前述任一者之互補序列。

【請求項263】

如請求項225至253或261至262中任一項之方法，其中該目標位點包含SEQ ID NO: 1045、1046、1052中之任一者中所闡述之核苷酸序列。

【請求項264】

如請求項225至263中任一項之方法，其中至少一個效應域為DNA甲基轉移酶。

【請求項265】

如請求項225至264中任一項之方法，其中該至少一個效應域包含DNA甲基轉移酶及能夠募集異染色質誘導因子之抑制子域，或視情況其中該等異染色質誘導因子包括組蛋白甲基轉移酶。

【請求項266】

如請求項225至265中任一項之方法，其中該至少一個效應域包含DNA甲基轉移酶及組蛋白甲基轉移酶。

【請求項267】

如請求項225至266中任一項之方法，其中該至少一個效應域包含DNMT3A/L域或其變異體。

【請求項268】

如請求項225至267中任一項之方法，其中該至少一個效應域包含SEQ ID NO: 651中所闡述之序列、其一部分或與前述任一者具有至少

90%、91%、92%、93%、94%、95%、96%、97%、98%或99%序列一致性的胺基酸序列。

【請求項269】

如請求項225至266中任一項之方法，其中該至少一個效應域進一步包含KRAB域或其變異體。

【請求項270】

如請求項225至266或269中任一項之方法，其中該至少一個效應域進一步包含SEQ ID NO: 590中所闡述之序列、其一部分或與前述任一者具有至少90%、91%、92%、93%、94%、95%、96%、97%、98%或99%序列一致性的胺基酸序列。

【請求項271】

如請求項225至270中任一項之方法，其中該DNA靶向系統包含DNMT3A/3L-dCas9-KRAB域或其變異體。

【請求項272】

如請求項225至271中任一項之方法，其中該DNA靶向系統包含SEQ ID NO: 645中所闡述之序列、其一部分或與前述任一者具有至少90%、91%、92%、93%、94%、95%、96%、97%、98%或99%序列一致性的胺基酸序列。

【請求項273】

如請求項225至260或264至272中任一項之方法，其中該DNA靶向系統包含SEQ ID NO: 680中所闡述之序列、其一部分或與前述任一者具有至少90%、91%、92%、93%、94%、95%、96%、97%、98%或99%序列一致性的核酸序列。

【請求項274】

如請求項225至260或264至273中任一項之方法，其中該DNA靶向系統包含SEQ ID NO: 680中所闡述之序列。

【請求項275】

一種抑制經B型肝炎病毒感染之細胞中之一或多種基因之轉錄的方法，該方法包含向經B型肝炎病毒感染之細胞中引入如請求項1至164中任一項之表觀遺傳修飾DNA靶向系統、如請求項165至202中任一項之gRNA、如請求項203至212中任一項之CRISPR Cas-gRNA組合、如請求項213之聚核苷酸、如請求項214之複數種聚核苷酸、如請求項215至224中任一項之載體、或前述任一者之一部分或組分。

【請求項276】

如請求項275之方法，其中該一或多種基因係經該DNA靶向系統表觀遺傳修飾。

【請求項277】

如請求項275之方法，其中與未經歷該方法之可比細胞相比，該一或多種基因之轉錄減少。

【請求項278】

如請求項275至277中任一項之方法，其中該一或多種基因之轉錄減少了至少約1.25倍、1.5倍、1.75倍、2.0倍、2.5倍、2.75倍、3.0倍、3.5倍、3.75倍、4.0倍、4.5倍、4.75倍、5.0倍、5.25倍、5.5倍、5.75倍、6倍。

【請求項279】

如請求項225至279中任一項之方法，其中抑制該一或多種基因之轉

錄引起HBV複製及/或HBV轉錄減少。

【請求項280】

如請求項225至279中任一項之方法，其中該經HBV感染細胞為哺乳動物細胞。

【請求項281】

如請求項225至280中任一項之方法，其中該經HBV感染細胞為人類細胞。

【請求項282】

如請求項225至281中任一項之方法，其中該細胞包含整合之HBV DNA。

【請求項283】

如請求項225至282中任一項之方法，其中該細胞為包含游離基因型HBV cccDNA池之肝細胞。

【請求項284】

如請求項225至283中任一項之方法，其中該肝細胞表現HBV蛋白，其中該等HBV蛋白為HBsAg及/或HBeAg。

【請求項285】

如請求項225至284中任一項之方法，其中該等經HBV感染細胞存在於個體內。

【請求項286】

如請求項225至285中任一項之方法，其中該個體為人類。

【請求項287】

如請求項225至286中任一項之方法，其中該個體患有HBV病毒感

染。

【請求項288】

如請求項225至288中任一項之方法，其中該個體具有包含整合之HBV DNA的肝細胞。

【請求項289】

如請求項225至288中任一項之方法，其中該個體具有包含游離基因型HBV cccDNA池之肝細胞。

【請求項290】

如請求項225至289中任一項之方法，其中該個體具有表現HBV蛋白之肝細胞，其中該等HBV蛋白為HBsAg、HBeAg或HBcrAg及其組合。

【請求項291】

如請求項225至290中任一項之方法，其中該個體患有與該HBV病毒感染相關之疾病、病狀或病症。

【請求項292】

如請求項291中任一項之方法，其中該疾病、病狀或病症為肝病或癌症。

【請求項293】

如請求項291或請求項292中任一項之方法，其中該疾病、病狀或病症為急性肝炎、慢性肝炎、肝衰竭或肝硬化。

【請求項294】

如請求項291至293中任一項之方法，其中該疾病、病狀或病症為癌症，視情況其中該癌症為肝細胞癌。

【請求項295】

一種醫藥組合物，其包含如請求項215至224中任一項之載體。

【請求項296】

如請求項295之醫藥組合物，其中該載體與半乳糖之胺糖衍生物結合，視情況其中該載體與N-乙醯基半乳胺糖(GalNAc)部分體結合。

【請求項297】

一種醫藥組合物，其包含如請求項1至110中任一項之表觀遺傳修飾DNA靶向系統或如請求項1至164中任一項之融合蛋白、如請求項165至202中任一項之gRNA、如請求項203至212中任一項之CRISPR Cas-gRNA組合、如請求項213之聚核苷酸、如請求項214之複數種聚核苷酸、如請求項215至224中任一項之載體、或前述任一者之一部分或組分。

【請求項298】

如請求項295至297之醫藥組合物，其用於治療個體之HBV病毒感染。

【請求項299】

如請求項295至298中任一項之醫藥組合物，其中該個體患有與該HBV病毒感染相關之疾病、病狀或病症。

【請求項300】

如請求項295至299之醫藥組合物，其用於治療個體與HBV病毒感染相關之疾病、病症或病狀。

【請求項301】

如請求項295至300中任一項之醫藥組合物，其用於製造用於治療個體之HBV病毒感染的藥劑。

【請求項302】

如請求項301所使用之醫藥組合物，其中該HBV病毒感染係與疾病、病症或病狀相關。

【請求項303】

如請求項295至300中任一項之醫藥組合物，其用於製造用於治療個體與HBV病毒感染相關之疾病、病狀或病症的藥劑。

【請求項304】

如請求項292至294或303之醫藥組合物，其中該疾病、病狀或病症為肝病或癌症。

【請求項305】

如請求項292至294或303之醫藥組合物，其中該疾病、病狀或病症為急性肝炎、慢性肝炎、肝衰竭或肝硬化。

【請求項306】

如請求項292至294或303之醫藥組合物，其中該疾病、病狀或病症為癌症，視情況為肝細胞癌。

【請求項307】

如請求項295至306中任一項之醫藥組合物，其中該醫藥組合物待向該個體活體內投與。

【請求項308】

如請求項295至307中任一項之醫藥組合物，其中在投與該醫藥組合物之後，會抑制該個體之細胞中一或多種HBV基因之轉錄。

【請求項309】

如請求項308之醫藥組合物，其中該一或多種HBV基因參與控制HBV複製及/或HBV轉錄。

【請求項310】

如請求項308或309之醫藥組合物，其中該一或多種基因為聚合酶基因、S家族基因、X基因或核心家族基因。

【請求項311】

一種治療有需要個體之疾病、病狀或病症的方法，其包含向該個體投與如請求項1至164中任一項之表觀遺傳修飾DNA靶向系統、如請求項165至202中任一項之gRNA、如請求項203至212中任一項之CRISPR Cas-gRNA組合、如請求項213之聚核苷酸、如請求項214之複數種聚核苷酸、如請求項215至224中任一項之載體、如請求項297至310中任一項之醫藥組合物、或前述任一者之一部分或組分。

【請求項312】

一種減少個體之B型肝炎病毒感染的方法，其包含向患有B型肝炎病毒感染之個體投與如請求項1至164中任一項之表觀遺傳修飾DNA靶向系統、如請求項165至202中任一項之gRNA、如請求項203至212中任一項之CRISPR Cas-gRNA組合、如請求項213之聚核苷酸、如請求項214之複數種聚核苷酸、如請求項215至224中任一項之載體、如請求項297至310中任一項之醫藥組合物、或前述任一者之一部分或組分。

【請求項313】

一種經工程改造之鋅指蛋白(eZFP)，其結合至一或多種HBV基因或其調節元件中之目標位點，其中對應於參考SEQ ID NO: 650中所闡述之HBV基因體的位置，該目標位點處於跨越該HBV基因體之1033 bp-1749 bp的目標區內。

【請求項314】

如請求項313之eZFP，其中該目標位點處於跨越B型肝炎X蛋白(HBx)起始密碼子上游300個鹼基對內的目標區內。

【請求項315】

如請求項313或請求項314之eZFP，其中該目標位點定位於HBx基本核心啟動子區中。

【請求項316】

如請求項313或請求項315之eZFP，其中該目標位點定位於HBx啟動子/強化子區內。

【請求項317】

如請求項313至316中任一項之eZFP，其中該目標位點處於跨越該B型肝炎X蛋白(HBx)起始密碼子上游250個鹼基對內的目標區內。

【請求項318】

如請求項313至317中任一項之eZFP，其中對應於參考SEQ ID NO: 650中所闡述之HBV基因體的位置，該目標位點處於跨越該HBV基因體之1060-1480 bp的目標區內。

【請求項319】

如請求項313至318中任一項之eZFP，其中該目標位點處於跨越該B型肝炎X蛋白(HBx)起始密碼子上游150個鹼基對內的目標區內。

【請求項320】

如請求項313至319中任一項之eZFP，其中該目標位點處於跨越該B型肝炎X蛋白(HBx)起始密碼子上游120個鹼基對內的目標區內。

【請求項321】

如請求項313至320中任一項之eZFP，其中對應於參考SEQ ID NO:

650中所闡述之HBV基因體的位置，該目標位點處於跨越該HBV基因體之1250-1374 bp的目標區內。

【請求項322】

如請求項313至321中任一項之eZFP，其中對應於參考SEQ ID NO: 650中所闡述之HBV基因體的位置，該目標位點處於跨越該HBV基因體之1255-1302 bp的目標區內。

【請求項323】

如請求項313至322中任一項之eZFP，其中對應於參考SEQ ID NO: 650中所闡述之HBV基因體的位置，該目標位點處於跨越該HBV基因體之1260-1300 bp的目標區內。

【請求項324】

如請求項323之eZFP，其中對應於參考SEQ ID NO: 650中所闡述之HBV基因體的位置，該目標位點處於跨越該HBV基因體之1255 bp-1290 bp的目標區內。

【請求項325】

如請求項313至324中任一項之eZFP，其中該目標位點包含SEQ ID NO: 1028-1055中之任一者中所闡述之核苷酸序列、其至少12 nt之連續部分、或前述任一者之互補序列。

【請求項326】

如請求項313至325中任一項之eZFP，其中該目標位點包含SEQ ID NO: 1028-1055中之任一者中所闡述之核苷酸序列。

【請求項327】

如請求項313至326中任一項之eZFP，其中該目標位點包含SEQ ID

NO: 1045、1046或1052中之任一者中所闡述之核苷酸序列、其至少12 nt之連續部分、或前述任一者之互補序列。

【請求項328】

如請求項327之eZFP，其中該目標位點包含SEQ ID NO: 1045、1046或1052中之任一者中所闡述之核苷酸序列。

【請求項329】

如請求項313至328中任一項之eZFP，其中該鋅指蛋白包含自N端至C端依序表示為F1至F6之六個鋅指，

且其中各鋅指識別區之胺基酸序列如下：

1) F1:SEADRSR(SEQ ID NO:720) F2:DRSNLTR(SEQ ID NO:721)F3:QSSDLSR(SEQ ID NO:722) F4:YHWYLKK(SEQ ID NO:723) F5:RSDSLSV(SEQ ID NO:724) F6:QNANRKT(SEQ ID NO:725)；

2) F1:RSDVLST(SEQ ID NO:726) F2:DNSSRTR(SEQ ID NO:727) F3:RPYTLRL(SEQ ID NO:728) F4:DSSHRTR(SEQ ID NO:729) F5:RSDHLSQ(SEQ ID NO:730) F6:DSSHRTR(SEQ ID NO:731)；

3) F1:RSDHLSQ(SEQ ID NO:732) F2:QSADRTK(SEQ ID NO:733) F3:RSDHLSQ(SEQ ID NO:734) F4:RRSDLKR(SEQ ID NO:735) F5:RSDHLSR(SEQ ID NO:736) F6:QSSDLRR(SEQ ID NO:737)；

4) F1:RSDNLSE(SEQ ID NO:738) F2:TSSNRKT(SEQ ID NO:739) F3:DRSHLTR(SEQ ID NO:740) F4:RSDALTQ(SEQ ID NO:741) F5:DRSALAR(SEQ ID NO:742) F6:RRFTLSK(SEQ ID NO:743)；

5) F1:RSDHLSE(SEQ ID NO:744) F2:QYSGRYY(SEQ ID NO:745)

F3:HGQTLNE(SEQ ID NO:746) F4:QSGNLAR(SEQ ID NO:747) F5:RSDSLLR(SEQ ID NO:748)F6:CREYRGK(SEQ ID NO:749) ;

6) F1:QSANRTT(SEQ ID NO:750) F2:RSANLTR(SEQ ID NO:751) F3:RSDVLSE(SEQ ID NO:752) F4:TSGHLSR(SEQ ID NO:753) F5:QSSDLSR(SEQ ID NO:754), F6:QWSTRKR(SEQ ID NO:755) ;

7) F1:QSGNLAR(SEQ ID NO:756) F2:ATCCLAH(SEQ ID NO:757) F3:RWQYLPT(SEQ ID NO:758) F4:DRSALAR(SEQ ID NO:759) F5:RSDNLSE(SEQ ID NO:760)F6:KRCNLRC(SEQ ID NO:761) ;

8) F1:NPANLTR(SEQ ID NO:762) F2:QNATRTK(SEQ ID NO:763) F3:QSGHLAR(SEQ ID NO:764) F4:NRHDRAK(SEQ ID NO:765) F5:RSDHLSE(SEQ ID NO:766), F6:QRRSRYK(SEQ ID NO:767) ;

9) F1:QSSDLSR(SEQ ID NO:768) F2:HRSTRNR(SEQ ID NO:769) F3:RSDVLSA(SEQ ID NO:770) F4:DSRTRKN(SEQ ID NO:771) F5:QSGSLTR(SEQ ID NO:772) F6:DQSGLAH(SEQ ID NO:773) ;

10) F1:QNPAQWR(SEQ ID NO:774) F2:RSADLSR(SEQ ID NO:775) F3:TSGSLSR(SEQ ID NO:776) F4:RSDHLSR(SEQ ID NO:777) F5:RSDSLLR(SEQ ID NO:778) F6:QSYDRFQ(SEQ ID NO:779) ;

11) F1:TSGSLSR(SEQ ID NO:780) F2:RSDHLSR(SEQ ID NO:781) F3:RSDSLLR(SEQ ID NO:782) F4:QSYDRFQ(SEQ ID NO:783) F5:RSDNLST(SEQ ID NO:784) F6:DNRDRIK(SEQ ID NO:785) ;

12) F1:DRSNLSR(SEQ ID NO:786) F2:LRQNLIM(SEQ ID NO:787) F3:ERGTLAR(SEQ ID NO:788) F4:RSDALTQ(SEQ ID NO:789) F5:RSDSLSQ(SEQ ID NO:790) F6:RKADRTR(SEQ ID

NO:791)；

13) F1:QYCCLTN(SEQ ID NO:792) F2:TSGNLTR(SEQ ID NO:793) F3:QSSDLSR(SEQ ID NO:794) F4:FRYYLKR(SEQ ID NO:795) F5:QSGDLTR(SEQ ID NO:796) F6:DKGNLTK(SEQ ID NO:797)；

14) F1:TSGSLSR(SEQ ID NO:798) F2:RSDNLTT(SEQ ID NO:799) F3:QSGNLAR(SEQ ID NO:800) F4:DRTTLMR(SEQ ID NO:801) F5:QSGHLAR(SEQ ID NO:802) F6:QLTHLNS(SEQ ID NO:803)；

15) F1:IKHDLHR(SEQ ID NO:804) F2:RSANLTR(SEQ ID NO:805) F3:RSDNLAR(SEQ ID NO:806) F4:QNVSRPR(SEQ ID NO:807) F5:RSDDLSK(SEQ ID NO:808) F6:DSSHRTR(SEQ ID NO:809)；

16) F1:RSDNLAR(SEQ ID NO:810) F2:QNVSRPR(SEQ ID NO:811) F3:RSDDLSK(SEQ ID NO:812) F4:DSSHRTR(SEQ ID NO:813) F5:TSSNRKT(SEQ ID NO:814) F6:AQWTRAC(SEQ ID NO:815)；

17) F1:RSDDLSK(SEQ ID NO:816) F2:DSSHRTR(SEQ ID NO:817) F3:TSSNRKT(SEQ ID NO:818) F4:AQWTRAC(SEQ ID NO:819) F5:RKQTRTT(SEQ ID NO:820) F6:HRSSLRR(SEQ ID NO:821)；

18) F1:QSAHRKN(SEQ ID NO:822) F2:TSSNRKT(SEQ ID NO:823) F3:RSDNLSA(SEQ ID NO:824) F4:RNNDRKT(SEQ ID NO:825) F5:TSGSLSR(SEQ ID NO:826) F6:QAGHLAK(SEQ ID

NO:827)；

19) F1:RSDHLSQ(SEQ ID NO:828) F2:ASSTRTK(SEQ ID NO:829) F3:RSDDLTR(SEQ ID NO:830) F4:QKSNLSS(SEQ ID NO:831) F5:QSANRTT(SEQ ID NO:832) F6:QNATRTK(SEQ ID NO:833)；

20) F1:RSDTLSE(SEQ ID NO:834) F2:RRWTLVG(SEQ ID NO:835) F3:DRSNLSR(SEQ ID NO:836) F4:QSGDLTR(SEQ ID NO:837) F5:QSSDLSR(SEQ ID NO:838) F6:YHWYLKK(SEQ ID NO:839)；

21) F1:RSANLAR(SEQ ID NO:840) F2:RSDNLRE(SEQ ID NO:841) F3:RPYTLRL(SEQ ID NO:842) F4:HRSNLNK(SEQ ID NO:843) F5:QSGSLTR(SEQ ID NO:844) F6:TSANLSR(SEQ ID NO:845)；

22) F1:RSDDLVR(SEQ ID NO:846) F2:TSGSLVR(SEQ ID NO:847) F3:RSDKLVR(SEQ ID NO:848) F4:RSDELVR(SEQ ID NO:849) F5:TSHSLTE(SEQ ID NO:850) F6:RADNLTE(SEQ ID NO:851)；

23) F1:ERSHLRE(SEQ ID NO:852) F2:TSHSLTE(SEQ ID NO:853) F3:QAGHLAS(SEQ ID NO:854) F4:TSHSLTE(SEQ ID NO:855) F5:DPGHLVR(SEQ ID NO:856) F6:TSGNLVR(SEQ ID NO:857)；

24) F1:RADNLTE(SEQ ID NO:858) F2:TSGSLVR(SEQ ID NO:859) F3:RKDNLKN(SEQ ID NO:860) F4:QSSSLVR(SEQ ID NO:861) F5:RSDKLVR(SEQ ID NO:862) F6:DSGNLRV(SEQ ID

NO:863)；

25) F1:QSSSLVR(SEQ ID NO:864) F2:QSGDLRR(SEQ ID NO:865) F3:RSDERKR(SEQ ID NO:866) F4:HRTTLTN(SEQ ID NO:867) F5:RSDHLTN(SEQ ID NO:868) F6:TSGELVR(SEQ ID NO:869)；

26) F1:QSGDLRR(SEQ ID NO:870) F2:RSDERKR(SEQ ID NO:871) F3:HRTTLTN(SEQ ID NO:872) F4:RSDHLTN(SEQ ID NO:873) F5:TSGELVR(SEQ ID NO:874) F6:RSDDLVR(SEQ ID NO:875)；

27) F1:QRAHLER(SEQ ID NO:876) F2:QLAHLRA(SEQ ID NO:877) F3:DPGHLVR(SEQ ID NO:878) F4:RRSACRR(SEQ ID NO:879) F5:RSDHLTT(SEQ ID NO:880) F6:QSSSLVR(SEQ ID NO:881)；及

28) F1:QSSNLVR(SEQ ID NO:882) F2:RSDDLVR(SEQ ID NO:883) F3:THLDLIR(SEQ ID NO:884) F4:TSGNLTE(SEQ ID NO:885) F5:RRSACRR(SEQ ID NO:886) F6:RNDTLTE(SEQ ID NO:887)。

【請求項330】

如請求項313至329中任一項之eZFP，其中該鋅指蛋白包含自N端至C端依序表示為F1至F6之六個鋅指，

且其中各鋅指識別區之胺基酸序列如下：

F1:QSAHRKN(SEQ ID NO:822) F2:TSSNRKT(SEQ ID NO:823) F3:RSDNLSA(SEQ ID NO:824) F4:RNNDRKT(SEQ ID NO:825) F5:TSGSLSR(SEQ ID NO:826) F6:QAGHLAK(SEQ ID NO:827)。

【請求項331】

如請求項313至329中任一項之eZFP，其中該鋅指蛋白包含自N端至C端依序表示為F1至F6之六個鋅指，

且其中各鋅指識別區之胺基酸序列如下：

F1:RSDHLSQ(SEQ ID NO:828) F2:ASSTRTK(SEQ ID NO:829) F3:RSDDLTR(SEQ ID NO:830) F4:QKSNLSS(SEQ ID NO:831) F5:QSANRTT(SEQ ID NO:832) F6:QNATRTK(SEQ ID NO:833)。

【請求項332】

如請求項313至329中任一項之eZFP，其中該鋅指蛋白包含自N端至C端依序表示為F1至F6之六個鋅指，

且其中各鋅指識別區之胺基酸序列如下：

F1:QSSSLVR(SEQ ID NO:864) F2:QSGDLRR(SEQ ID NO:865) F3:RSDERKR(SEQ ID NO:866) F4:HRTTLTN(SEQ ID NO:867) F5:RSDHLTN(SEQ ID NO:868) F6:TSGELVR(SEQ ID NO:869)。

【請求項333】

一種eZFP，其結合至一或多種HBV基因或其調節元件中之目標位點，其中該鋅指蛋白包含自N端至C端依序表示為F1至F6之六個鋅指，

且其中各鋅指識別區之胺基酸序列如下：

1) F1:SEADRSR(SEQ ID NO:720) F2:DRSNLTR(SEQ ID NO:721)F3:QSSDLSR(SEQ ID NO:722) F4:YHWYLKK(SEQ ID NO:723) F5:RSDSLSV(SEQ ID NO:724) F6:QNANRKT(SEQ ID NO:725)；

2) F1:RSDVLST(SEQ ID NO:726) F2:DNSSRTR(SEQ ID NO:727)

F3:RPYTLRL(SEQ ID NO:728) F4:DSSHRTR(SEQ ID NO:729) F5:RSDHLSQ(SEQ ID NO:730) F6:DSSHRTR(SEQ ID NO:731)；

3) F1:RSDHLSQ(SEQ ID NO:732) F2:QSADRTK(SEQ ID NO:733) F3:RSDHLSQ(SEQ ID NO:734) F4:RRSDLKR(SEQ ID NO:735) F5:RSDHLSR(SEQ ID NO:736) F6:QSSDLRR(SEQ ID NO:737)；

4) F1:RSDNLSE(SEQ ID NO:738) F2:TSSNRKT(SEQ ID NO:739) F3:DRSHLTR(SEQ ID NO:740) F4:RSDALTQ(SEQ ID NO:741) F5:DRSALAR(SEQ ID NO:742) F6:RRFTLSK(SEQ ID NO:743)；

5) F1:RSDHLSE(SEQ ID NO:744) F2:QYSGRYY(SEQ ID NO:745) F3:HGQTLNE(SEQ ID NO:746) F4:QSGNLAR(SEQ ID NO:747) F5:RSDSLLR(SEQ ID NO:748)F6:CREYRGK(SEQ ID NO:749)；

6) F1:QSANRTT(SEQ ID NO:750) F2:RSANLTR(SEQ ID NO:751) F3:RSDVLSE(SEQ ID NO:752) F4:TSGHLSR(SEQ ID NO:753) F5:QSSDLSR(SEQ ID NO:754), F6:QWSTRKR(SEQ ID NO:755)；

7) F1:QSGNLAR(SEQ ID NO:756) F2:ATCCLAH(SEQ ID NO:757) F3:RWQYLPT(SEQ ID NO:758) F4:DRSALAR(SEQ ID NO:759) F5:RSDNLSE(SEQ ID NO:760)F6:KRCNLRC(SEQ ID NO:761)；

8) F1:NPANLTR(SEQ ID NO:762) F2:QNATRTK(SEQ ID NO:763) F3:QSGHLAR(SEQ ID NO:764) F4:NRHDRAK(SEQ ID NO:765) F5:RSDHLSE(SEQ ID NO:766), F6:QRRSRYK(SEQ ID NO:767)；

9) F1:QSSDLSR(SEQ ID NO:768) F2:HRSTRNR(SEQ ID NO:769) F3:RSDVLSA(SEQ ID NO:770) F4:DSRTRKN(SEQ ID NO:771) F5:QSGSLTR(SEQ ID NO:772) F6:DQSGLAH(SEQ ID NO:773)；

10) F1:QNPAQWR(SEQ ID NO:774) F2:RSADLSR(SEQ ID NO:775) F3:TSGSLSR(SEQ ID NO:776) F4:RSDHLSR(SEQ ID NO:777) F5:RSDSLLR(SEQ ID NO:778) F6:QSYDRFQ(SEQ ID NO:779)；

11) F1:TSGSLSR(SEQ ID NO:780) F2:RSDHLSR(SEQ ID NO:781) F3:RSDSLLR(SEQ ID NO:782) F4:QSYDRFQ(SEQ ID NO:783) F5:RSDNLST(SEQ ID NO:784) F6:DNRDRIK(SEQ ID NO:785)；

12) F1:DRSNLSR(SEQ ID NO:786) F2:LRQNLIM(SEQ ID NO:787) F3:ERGTLAR(SEQ ID NO:788) F4:RSDALTQ(SEQ ID NO:789) F5:RSDSLSQ(SEQ ID NO:790) F6:RKADRTR(SEQ ID NO:791)；

13) F1:QYCCLTN(SEQ ID NO:792) F2:TSGNLTR(SEQ ID NO:793) F3:QSSDLSR(SEQ ID NO:794) F4:FRYYLKR(SEQ ID NO:795) F5:QSGDLTR(SEQ ID NO:796) F6:DKGNLTK(SEQ ID NO:797)；

14) F1:TSGSLSR(SEQ ID NO:798) F2:RSDNLTT(SEQ ID NO:799) F3:QSGNLAR(SEQ ID NO:800) F4:DRTTLMR(SEQ ID NO:801) F5:QSGHLAR(SEQ ID NO:802) F6:QLTHLNS(SEQ ID NO:803)；

15) F1:IKHDLHR(SEQ ID NO:804) F2:RSANLTR(SEQ ID NO:805) F3:RSDNLAR(SEQ ID NO:806) F4:QNVSRPR(SEQ ID NO:807) F5:RSDDLSK(SEQ ID NO:808) F6:DSSHRTR(SEQ ID NO:809)；

16) F1:RSDNLAR(SEQ ID NO:810) F2:QNVSRPR(SEQ ID NO:811) F3:RSDDLSK(SEQ ID NO:812) F4:DSSHRTR(SEQ ID

NO:813) F5:TSSNRKT(SEQ ID NO:814) F6:AQWTRAC(SEQ ID NO:815)；

17) F1:RSDDLSK(SEQ ID NO:816) F2:DSSHRTR(SEQ ID NO:817) F3:TSSNRKT(SEQ ID NO:818) F4:AQWTRAC(SEQ ID NO:819) F5:RKQTRTT(SEQ ID NO:820) F6:HRSSLRR(SEQ ID NO:821)；

18) F1:QSAHRKN(SEQ ID NO:822) F2:TSSNRKT(SEQ ID NO:823) F3:RSDNLSA(SEQ ID NO:824) F4:RNNDRKT(SEQ ID NO:825) F5:TSGSLSR(SEQ ID NO:826) F6:QAGHLAK(SEQ ID NO:827)；

19) F1:RSDHLSQ(SEQ ID NO:828) F2:ASSTRTK(SEQ ID NO:829) F3:RSDDLTR(SEQ ID NO:830) F4:QKSNLSS(SEQ ID NO:831) F5:QSANRTT(SEQ ID NO:832) F6:QNATRTK(SEQ ID NO:833)；

20) F1:RSDTLSE(SEQ ID NO:834) F2:RRWTLVG(SEQ ID NO:835) F3:DRSNLSR(SEQ ID NO:836) F4:QSGDLTR(SEQ ID NO:837) F5:QSSDLSR(SEQ ID NO:838) F6:YHWYLKK(SEQ ID NO:839)；

21) F1:RSANLAR(SEQ ID NO:840) F2:RSDNLRE(SEQ ID NO:841) F3:RPYTLRL(SEQ ID NO:842) F4:HRSNLNK(SEQ ID NO:843) F5:QSGSLTR(SEQ ID NO:844) F6:TSANLSR(SEQ ID NO:845)；

22) F1:RSDDLVR(SEQ ID NO:846) F2:TSGSLVR(SEQ ID

NO:847) F3:RSDKLVR(SEQ ID NO:848) F4:RSDELVR(SEQ ID NO:849) F5:TSHSLTE(SEQ ID NO:850) F6:RADNLTE(SEQ ID NO:851)；

23) F1:ERSHLRE(SEQ ID NO:852) F2:TSHSLTE(SEQ ID NO:853) F3:QAGHLAS(SEQ ID NO:854) F4:TSHSLTE(SEQ ID NO:855) F5:DPGHLVR(SEQ ID NO:856) F6:TSGNLVR(SEQ ID NO:857)；

24) F1:RADNLTE(SEQ ID NO:858) F2:TSGSLVR(SEQ ID NO:859) F3:RKDNLKN(SEQ ID NO:860) F4:QSSSLVR(SEQ ID NO:861) F5:RSDKLVR(SEQ ID NO:862) F6:DSGNLRV(SEQ ID NO:863)；

25) F1:QSSSLVR(SEQ ID NO:864) F2:QSGDLRR(SEQ ID NO:865) F3:RSDERKR(SEQ ID NO:866) F4:HRTTLTN(SEQ ID NO:867) F5:RSDHLTN(SEQ ID NO:868) F6:TSGELVR(SEQ ID NO:869)；

26) F1:QSGDLRR(SEQ ID NO:870) F2:RSDERKR(SEQ ID NO:871) F3:HRTTLTN(SEQ ID NO:872) F4:RSDHLTN(SEQ ID NO:873) F5:TSGELVR(SEQ ID NO:874) F6:RSDDLVR(SEQ ID NO:875)；

27) F1:QRAHLER(SEQ ID NO:876) F2:QLAHLRA(SEQ ID NO:877) F3:DPGHLVR(SEQ ID NO:878) F4:RRSACRR(SEQ ID NO:879) F5:RSDHLTT(SEQ ID NO:880) F6:QSSSLVR(SEQ ID NO:881)；及

28) F1:QSSNLVR(SEQ ID NO:882) F2:RSDDLVR(SEQ ID

NO:883) F3:THLDLIR(SEQ ID NO:884) F4:TSGNLTE(SEQ ID NO:885) F5:RRSACRR(SEQ ID NO:886) F6:RNDTLTE(SEQ ID NO:887)。

【請求項334】

如請求項333之eZFP，其中該經工程改造之鋅指蛋白包含SEQ ID NO: 692-719中之任一者中所闡述之序列或其一部分，或與其具有至少90%、91%、92%、93%、94%、95%、96%、97%、98%或99%序列一致性的胺基酸序列。

【請求項335】

如請求項333或334中任一項之eZFP，其中該經工程改造之鋅指蛋白係由SEQ ID NO:888-915中之任一者中所闡述之序列或其一部分或與其具有至少90%、91%、92%、93%、94%、95%、96%、97%、98%或99%序列一致性的核苷酸序列編碼。

【請求項336】

一種經工程改造之鋅指蛋白，其結合至一或多種HBV基因或其調節元件中之目標位點，其中該鋅指蛋白包含自N端至C端依序表示為F1至F6之六個鋅指，

且其中各鋅指識別區之胺基酸序列如下：

F1:QSAHRKN(SEQ ID NO:822) F2:TSSNRKT(SEQ ID NO:823) F3:RSDNLSA(SEQ ID NO:824) F4:RNNDRKT(SEQ ID NO:825) F5:TSGSLSR(SEQ ID NO:826) F6:QAGHLAK(SEQ ID NO:827)。

【請求項337】

如請求項336之eZFP，其中該經工程改造之鋅指蛋白包含SEQ ID NO: 709中所闡述之序列或其一部分，或與其具有至少90%、91%、

92%、93%、94%、95%、96%、97%、98%或99%序列一致性的胺基酸序列。

【請求項338】

如請求項336或337之eZFP，其中該經工程改造之鋅指蛋白包含SEQ ID NO: 709中所闡述之序列。

【請求項339】

如請求項336至338中任一項之eZFP，其中該經工程改造之鋅指蛋白係由SEQ ID NO:905中所闡述之序列或其一部分或與其具有至少90%、91%、92%、93%、94%、95%、96%、97%、98%或99%序列一致性的核苷酸序列編碼。

【請求項340】

如請求項336至339中任一項之eZFP，其中該經工程改造之鋅指蛋白係由SEQ ID NO:905中所闡述之序列編碼。

【請求項341】

一種經工程改造之鋅指蛋白，其結合至一或多種HBV基因或其調節元件中之目標位點，其中該鋅指蛋白包含自N端至C端依序表示為F1至F6之六個鋅指，

且其中各鋅指識別區之胺基酸序列如下：

F1:RSDHLSQ(SEQ ID NO:828) F2:ASSTRTK(SEQ ID NO:829) F3:RSDDLTR(SEQ ID NO:830) F4:QKSNLSS(SEQ ID NO:831) F5:QSANRTT(SEQ ID NO:832) F6:QNATRTK(SEQ ID NO:833)。

【請求項342】

如請求項341之eZFP，其中該經工程改造之鋅指蛋白包含SEQ ID

NO: 710中所闡述之序列或其一部分，或與其具有至少90%、91%、92%、93%、94%、95%、96%、97%、98%或99%序列一致性的胺基酸序列。

【請求項343】

如請求項341或342之eZFP，其中該經工程改造之鋅指蛋白包含SEQ ID NO: 710中所闡述之序列。

【請求項344】

如請求項341至343中任一項之eZFP，其中該經工程改造之鋅指蛋白係由SEQ ID NO:906中所闡述之序列或其一部分或與其具有至少90%、91%、92%、93%、94%、95%、96%、97%、98%或99%序列一致性的核苷酸序列編碼。

【請求項345】

如請求項341至344中任一項之eZFP，其中該經工程改造之鋅指蛋白係由SEQ ID NO: 906中所闡述之序列編碼。

【請求項346】

一種經工程改造之鋅指蛋白，其結合至一或多種HBV基因或其調節元件中之目標位點，其中該鋅指蛋白包含自N端至C端依序表示為F1至F6之六個鋅指，

且其中各鋅指識別區之胺基酸序列如下：

F1:QSSSLVR(SEQ ID NO:864) F2:QSGDLRR(SEQ ID NO:865) F3:RSDERKR(SEQ ID NO:866) F4:HRTTLTN(SEQ ID NO:867) F5:RSDHLTN(SEQ ID NO:868) F6:TSGELVR(SEQ ID NO:869)。

【請求項347】

如請求項346之eZFP，其中該經工程改造之鋅指蛋白包含SEQ ID NO: 716中所闡述之序列或其一部分，或與其具有至少90%、91%、92%、93%、94%、95%、96%、97%、98%或99%序列一致性的胺基酸序列。

【請求項348】

如請求項346或347之eZFP，其中該經工程改造之鋅指蛋白包含SEQ ID NO: 716中所闡述之序列。

【請求項349】

如請求項346至348中任一項之eZFP，其中該經工程改造之鋅指蛋白係由SEQ ID NO:912中所闡述之序列或其一部分或與其具有至少90%、91%、92%、93%、94%、95%、96%、97%、98%或99%序列一致性的核苷酸序列編碼。

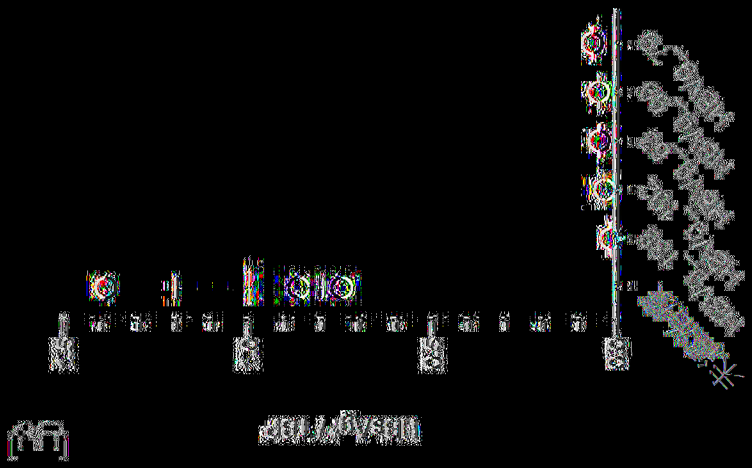
【請求項350】

如請求項346至349中任一項之eZFP，其中該經工程改造之鋅指蛋白係由SEQ ID NO:912中所闡述之序列編碼。

【發明圖式】

圖1 為本發明之一實施例的
流程圖，以做說明。

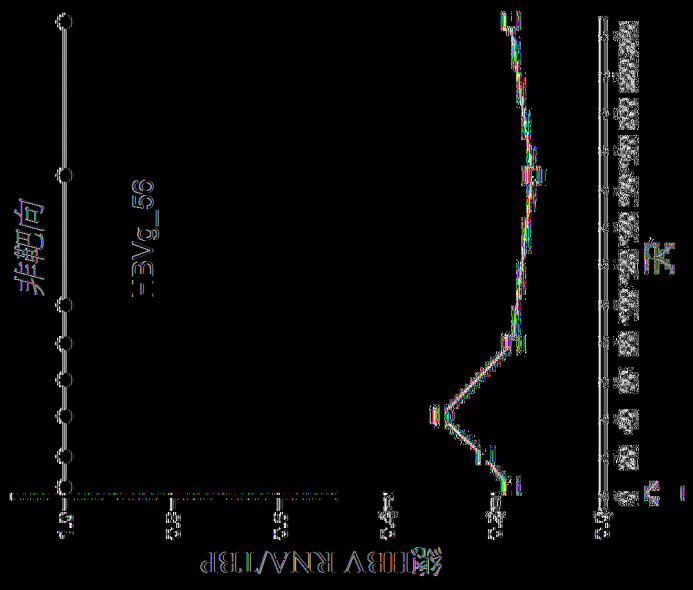
0.7 =3V2
0.95 =3V2

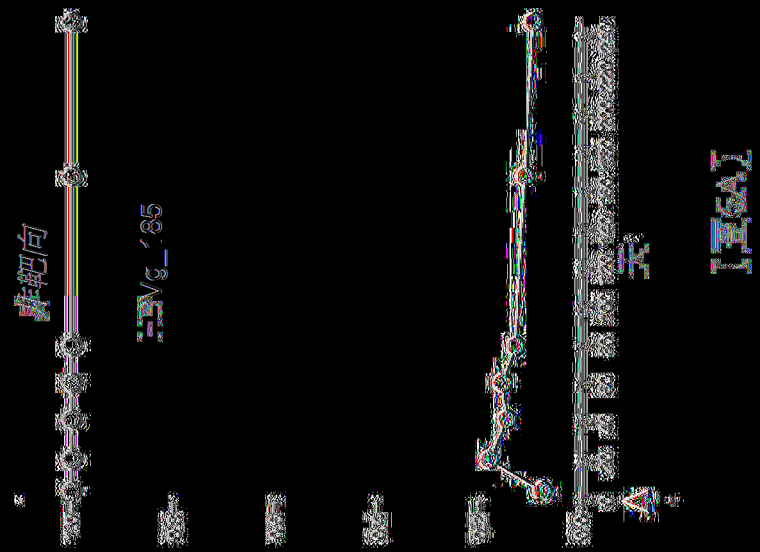




(第1a圖)
(第1b圖)

第一次之前
第一次之後
第一次之後
第一次之後


非翻自
E3Vg_56
HIV RNA/TBP
1E-1
1E-2
1E-3
1E-4
1E-5
1E-6
1E-7
1E-8
1E-9
1E-10
1E-11
1E-12


非翻自
E5Vg_85
1E-1
1E-2
1E-3
1E-4
1E-5
1E-6
1E-7
1E-8
1E-9
1E-10
1E-11
1E-12

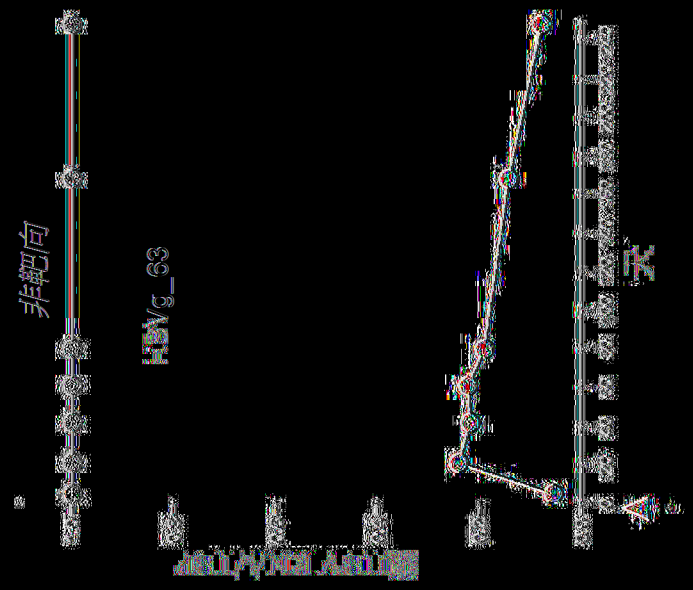
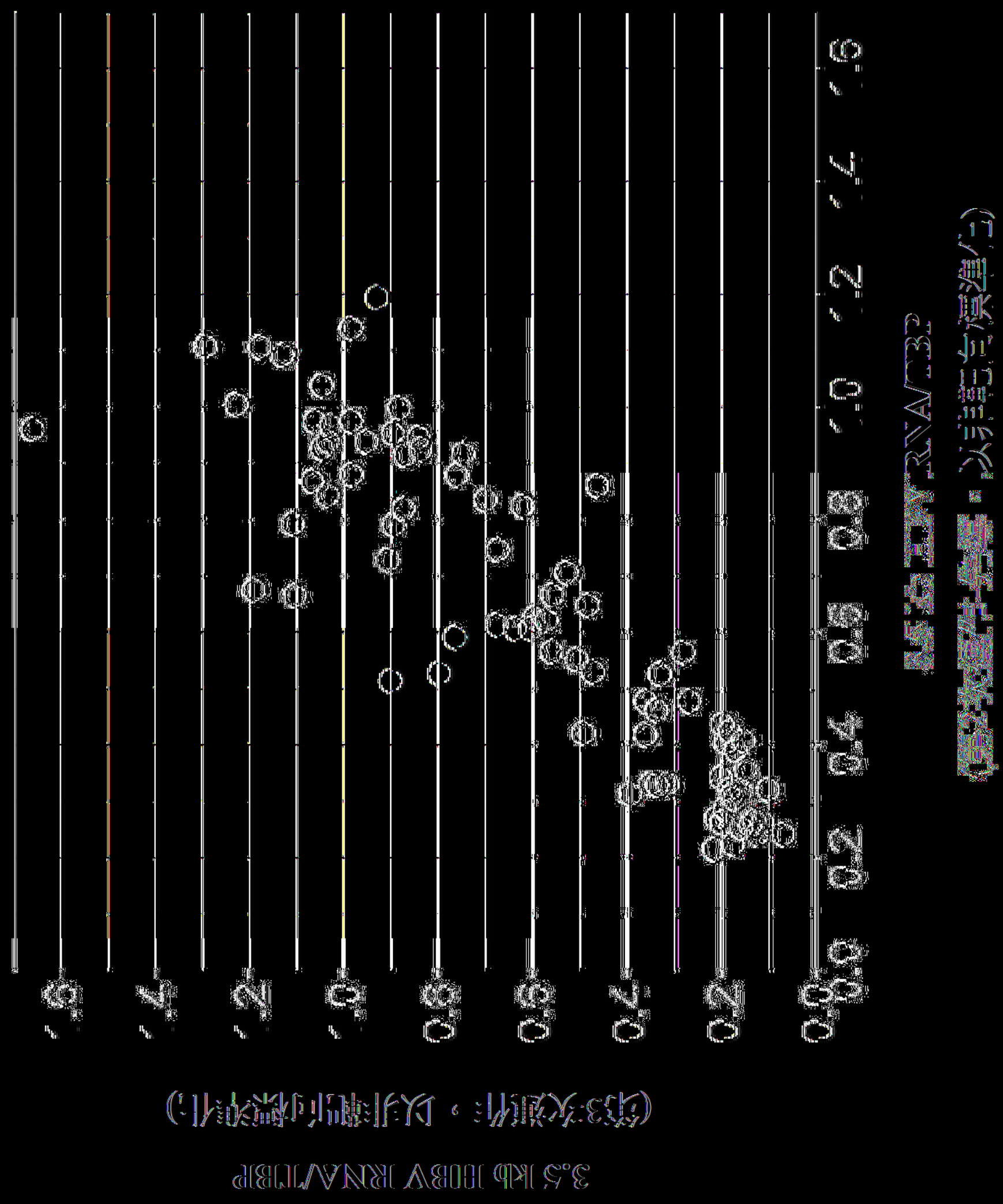

非翻自
E6Vg_63
1E-1
1E-2
1E-3
1E-4
1E-5
1E-6
1E-7
1E-8
1E-9
1E-10
1E-11
1E-12

圖3

最大減災
95.6%
(2)第三次給藥gRNA)
(1)第二次給藥gRNA)
(0)第一次給藥gRNA)
圖式



【圖2】

一般天然突變之gRNA
編輯後的ccc DNA
3.5 kb HBV RNA/TBP
(包含X基因，以上轉錄本)
左原始序列，
右突變序列

圖 1C-1

測定方法	実施例1	実施例2	実施例3	実施例4	実施例5
実施例1	283	93.0	89.4	77.0	92.1 (98.3)
実施例2	34.7	85.5	60.5	87.2	67.2 (70.6)
実施例3	340	86.4	9.5	79.4	66.6 (70.3)
実施例4	349	89.7	85.9	82.3	38.0 (70.5)
実施例5	489	86.0	86.6	87.1	55.1 (95.8)
実施例6	3065	87.8	86.6	89.4	30.7 (86.2)
実施例7	288	87.0	93.8	81.0	54.7 (94.5)
実施例8	55	83.0	89.4	85.6	90.3 (91.5)

（表1）

試験名	試験方法	eee試験結果（%）	静止フェーズ試験結果（%）	試験メモ（フェーズ別）
試験_22	試験方法 xx	90.8%	74.0 %	92.- (98.3)
試験_63	試験方法 xx	91.-%	83.7 %	54.7 (94.5)
試験_85	試験方法 xx	88.7%	88.9%	67.2 (70.9)
試験_99	試験方法 xx	86.-%	82.5%	51.6 (96.0)

（表 2）

3.5 kb HBV RNA/TBP
(ベクトル対照と比較して、以上増加倍率)
0.0
0.4
0.6
0.9
1.3
1.8
2.2
2.7

圖 1

3.5 kb HBV RNA/TBP
第二圖
第二圖

第一圖
第一圖

3.5 KB HDBV IRNA/TDBP

3.5 KB HDBV IRNA/TDBP

(68.7%)
EV6_22
EV6_22
EV6_22

1. 一種[illegible]
2. 如[illegible]3V_22
3. 如[illegible]3V_85
4. 如[illegible]3V_26
5. 如[illegible]3V_22[illegible]3V_85
6. 如[illegible]3V_22[illegible]3V_26
[illegible]
[illegible]
[illegible]

CPC申請件數
累積立方米
第7天
H3V5_26
H3V5_33
H3V5_22
H3V5_63
S1
S2
S3
A1
A2
A3
A4
A5
A6
A7
A8
A9
A10
A11
A12
A13
A14
A15
A16
A17
A18
A19
A20
A21
A22
A23
A24
A25
A26
A27
A28
A29
A30
A31
A32
A33
A34
A35
A36
A37
A38
A39
A40
A41
A42
A43
A44
A45
A46
A47
A48
A49
A50
A51
A52
A53
A54
A55
A56
A57
A58
A59
A60
A61
A62
A63
A64
A65
A66
A67
A68
A69
A70
A71
A72
A73
A74
A75
A76
A77
A78
A79
A80
A81
A82
A83
A84
A85
A86
A87
A88
A89
A90
A91
A92
A93
A94
A95
A96
A97
A98
A99
A100

圖 2(7)

log2(CPM)
log2(CPM)

log2(CPM)
log2(CPM)

D3A-KRA3□□3Vg_22
D3A-KRA3□□3Vg_22
D3A-KRA3□□3Vg_22
D3A-KRA3□□3Vg_22
D3A-KRA3□□3Vg_22
D3A-KRA3□□3Vg_22
D3A-KRA3□□3Vg_22
D3A-KRA3□□3Vg_22
D3A-KRA3□□3Vg_22
D3A-KRA3□□3Vg_22 (共2)
D3A-KRA3□□3Vg_22
D3A-KRA3□□3Vg_22
D3A-KRA3□□3Vg_22
D3A-KRA3□□3Vg_22
D3A-KRA3□□3Vg_22
D3A-KRA3□□3Vg_22
D3A-KRA3□□3Vg_22
D3A-KRA3□□3Vg_22
D3A-KRA3□□3Vg_22

第2図
第1の後続：9天
第2の後続：5天
500 ng
250 ng
50 ng
500 ng
250 ng
50 ng
500 ng
250 ng
50 ng

69隻動物
FRG小鼠
>70%人源化肝臟
感染
感染
感染
浸潤感染建立
第60天
第60天
第60天
第30天
第30天
第30天
左:24c三次給藥
左:24c三次給藥
左:24c三次給藥

【圖24】

第30天
第60天
添加三氧化二砷
建立感染模型
6g食物
FRG小鼠
>70%人源化肝臟
-45%
-67%
PBS
PBS

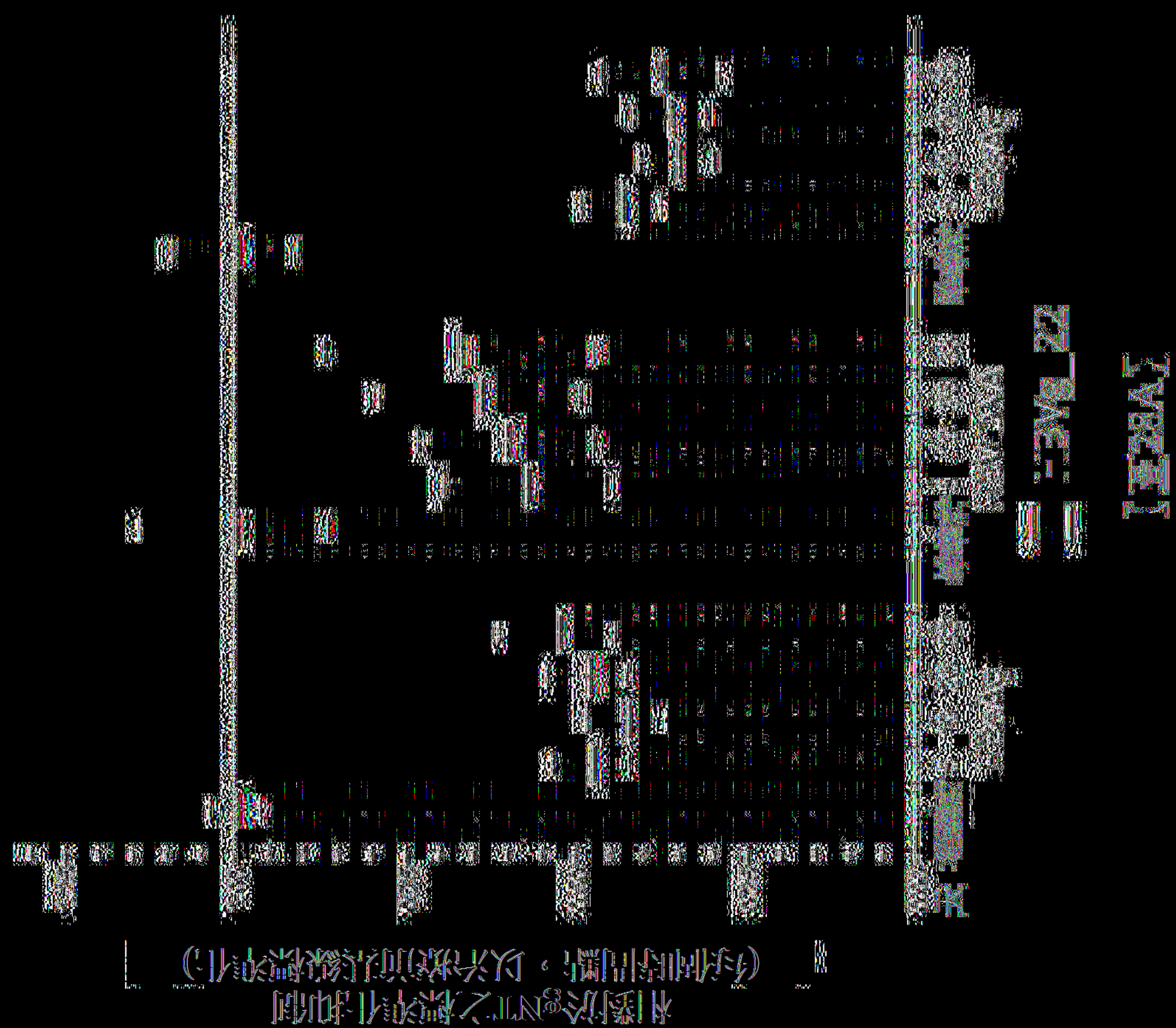
表1 各分數之平均數(給藥後/給藥前)

組別	第3d	第3d
對照組	1.00	1.00
低劑量RNA組(n=12)	0.95	0.72
中劑量RNA組(n=12)	0.51***	0.61**
高劑量RNA組(n=12)	0.53***	0.63**
陽性藥組(n=12)	0.68*	0.73*
安慰劑組(n=12)	0.98	0.99

註：*P<0.05，**P<0.01，***P<0.001，與對照組比較。

3Vs_22
3Vs_22
cCas9-KRA3
3B
給藥方式
第5天
第19天
第26天
第39天
2 mg/kg 三次給藥
(n=27A)

圖 27-1



【圖23A】

圖式

第3天二3V表示(二e33)
ZZZ
ezfp_19
ezfp_8
ezfp_16
ezfp_9
ezfp_18
ezfp_62
ezfp_14
ezfp_13
ezfp_21
ezfp_5
ezfp_11
ezfp_20
ezfp_01
ezfp_10
ezfp_03
ezfp_15
ezfp_4
ezfp_17
hhhpr_GFP
pTT33 + HBVE_23
pTT33 + HBVE_63
pTT33 + HBVE
(式29A)

第3天ニ3V表示(Ex33)
ZZP
eZP_27
eZP_24
eZP_22
eZP_28
eZP_25
eZP_26
eZP_23
pTT138 + HBVE_N2
pTT138 + HBVE_63
tHuK GFP pZPO13A
絵HBV RNA/TBP
絵
絵
絵
絵
絵
絵
絵

図29(1)

GFP
8NT
ZFP-NT
(先)
CRISPR/Cas

接位置約2mm余り
+3V3_2
+3V3_63
定義於+3V3定義位置
(+3V3:A)

202426641

eZZ_23
eZZ_63
eZZ_13
eZZ_18
eZZ_22

3.5 kb HDBV RNA/TBP
GFP
ENT
ZFP-NT
HBVE_22
ezfp_18
ezfp_19
ezfp_21
ezfp_16
HBVE_25
HBVE_26

図32A

3.5 kb HDBV RNA/TBP
GFP
ENT
ZFP-NT
HBVE_22
ezfp_18
ezfp_19
ezfp_21
ezfp_16
HBVE_25
HBVE_26

図32B

3.5 kb IIIBV JRNA/TJBP
(式33)
第1の式

第7天
第5天
Time after Infection
DDBV RNA複製(拷貝數)
0.0
0.5
1.0
ZFP131-NT
HBV
ZFP
1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
25
26
27
28

(7張)

発光ウェル当たりの計数(1秒当たりCPM)
1,500
1,000
500
0
dCas9-KRAB-HBVg_22
dCas9-KRAB gNT
eZFP-KRAB_NT
eZFP_26
eZFP_23
eZFP_16
eZFP_18
eZFP_19
eZFP_21
eZFP_25
陽性対照
陰性対照
第3天でRVA定着
(実施例1)

圖 7(363)
圖 7(36A)