202403048

(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 202403048 A

(43)公開日： 中華民國 113 (2024) 年 01 月 16 日

(21)申請案號：112110096 (22)申請日： 中華民國 112 (2023) 年 03 月 17 日

(51)Int. Cl.： *C12N15/86 (2006.01)* *C12N15/861 (2006.01)*
C12N15/63 (2006.01) *C12N15/64 (2006.01)*
A61K48/00 (2006.01) *A61P3/00 (2006.01)*

(30)優先權：2022/03/18 美國 63/321,336
2022/06/03 美國 63/348,862
2023/02/10 美國 63/444,804

(71)申請人：美商艾司科皮歐斯生物製藥有限公司 (美國) ASKLEPIOS BIOPHARMACEUTICAL, INC. (US)
美國

(72)發明人：崔緹阿寇瓦 安娜 TRETIAKOVA, ANNA (US)；安潔拉 柴維爾 ANGUELA, XAVIER (ES)；蘇瑞姿 雷司特 SUAREZ, LESTER (US)；哈蒙德 史考特 HAMMOND, SCOTT (US)

(74)代理人：陳長文；朱淑尹

申請實體審查：無 申請專利範圍項數：61 項 圖式數：42 共 936 頁

(54)名稱

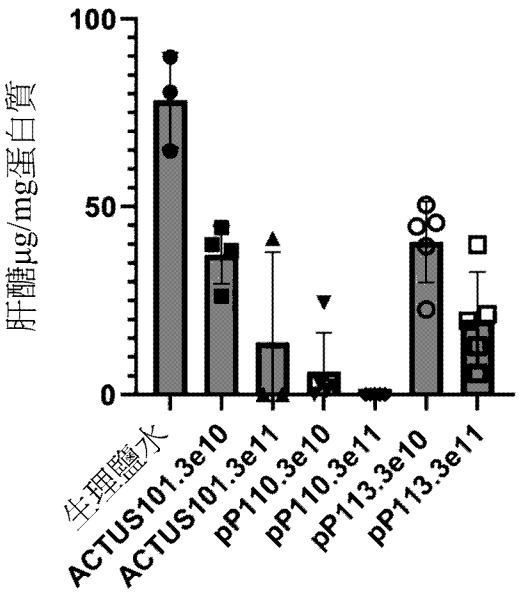
用於治療龐貝症之具有訊號肽修飾之以密碼子最佳化核酸編碼 α-葡萄糖苷酶(GAA)之治療性腺相關病毒

(57)摘要

本發明揭示一種治療龐貝症之方法，其包含投與重組 AAV (rAAV)載體，該載體包含 rAVV 基因體，該 rAVV 基因體包含編碼 GAA 訊號肽或其部分、異源訊號肽及酸性 α-葡萄糖苷酶(GAA)多肽或其 N 端截短之異源核酸，其中該異源核酸可操作地連接至肝特異性啟動子，其中編碼 GAA 多肽之核酸可為野生型核酸序列、或經修飾核酸序列、或密碼子最佳化核酸序列，且可視情況經修飾以減少或完全消除 CG 及 CpG 二核苷酸，且視情況消除替代閱讀框架(ARF)內容物。

Disclosed herein is a method for the treatment of Pompe Disease comprising administering a recombinant AAV (rAAV) vector comprising a rAVV genome comprising a heterologous nucleic acid encoding a GAA signal peptide or portion thereof, a heterologous signal peptide, and an acid alpha-glucosidase (GAA) polypeptide, or N-terminal truncation thereof, where the heterologous nucleic acid is operatively linked to a liver-specific promoter, where the nucleic acid encoding GAA polypeptide can be wild type nucleic acid sequnce, or modified nucleic acid sequence, or a codon optimized nucleic acid sequence, and can optionally be modified to reduce or completely eliminate CG and CpG dinucleotides and, optionally eliminated alternative reading frames (ARF) content.

指定代表圖：


肝醣μg/mg蛋白質
100
50
0
生理鹽水
ACTUS101.3e10
ACTUS101.3e11
pP110.3e10
pP110.3e11
pP113.3e10
pP113.3e11

【圖41】

【發明摘要】

【中文發明名稱】

用於治療龐貝症之具有訊號肽修飾之以密碼子最佳化核酸編碼α-葡萄糖苷酶(GAA)之治療性腺相關病毒

【英文發明名稱】

THERAPEUTIC ADENO-ASSOCIATED VIRUS USING CODON OPTIMIZED NUCLEIC ACID ENCODING ALPHA-GLUCOSIDASE (GAA) FOR TREATING POMPE DISEASE, WITH SIGNAL PEPTIDE MODIFICATIONS

【中文】

本發明揭示一種治療龐貝症之方法，其包含投與重組AAV (rAAV)載體，該載體包含rAVV基因體，該rAVV基因體包含編碼GAA訊號肽或其部分、異源訊號肽及酸性α-葡萄糖苷酶(GAA)多肽或其N端截短之異源核酸，其中該異源核酸可操作地連接至肝特異性啟動子，其中編碼GAA多肽之核酸可為野生型核酸序列、或經修飾核酸序列、或密碼子最佳化核酸序列，且可視情況經修飾以減少或完全消除CG及CpG二核苷酸，且視情況消除替代閱讀框架(ARF)內容物。

【英文】

Disclosed herein is a method for the treatment of Pompe Disease comprising administering a recombinant AAV (rAAV) vector comprising a rAVV genome comprising a heterologous nucleic acid encoding a GAA signal peptide or portion thereof, a heterologous signal peptide, and an acid alpha-glucosidase (GAA) polypeptide, or N-terminal truncation

thereof, where the heterologous nucleic acid is operatively linked to a liver-specific promoter, where the nucleic acid encoding GAA polypeptide can be wild type nucleic acid sequnce, or modified nucleic acid sequence, or a codon optimized nucleic acid sequence, and can optionally be modified to reduce or completely eliminate CG and CpG dinucleotides and, optionally eliminated alternative reading frames (ARF) content.

【指定代表圖】

圖41

【代表圖之符號簡單說明】

無

【發明說明書】

【中文發明名稱】

用於治療龐貝症之具有訊號肽修飾之以密碼子最佳化核酸編碼α-葡萄糖苷酶(GAA)之治療性腺相關病毒

【英文發明名稱】

THERAPEUTIC ADENO-ASSOCIATED VIRUS USING CODON OPTIMIZED NUCLEIC ACID ENCODING ALPHA-GLUCOSIDASE (GAA) FOR TREATING POMPE DISEASE, WITH SIGNAL PEPTIDE MODIFICATIONS

【技術領域】

【0001】 本發明係關於藉由投與用於表現α-葡萄糖苷酶(GAA)多肽之腺病毒相關病毒(AAV)粒子、病毒粒子及載體來治療龐貝症之方法，其中編碼GAA之核酸可經密碼子最佳化或經截短。如本文中所揭示之組合物可用於治療龐培症之方法中，包括在不存在投與長期GAA酶替代療法(ERT)持續延長的時間段之臨床需求的情況。

【先前技術】

【0002】 龐貝症(II型肝糖貯積病；酸性麥芽糖酶缺乏；MIM 232300)由導致胞溶體酶酸性α-葡萄糖苷酶(GAA)完全或部分缺乏之GAA基因的隱性突變引起。不存在GAA導致肝醣在許多組織，尤其在骨胳肌及心肌細胞之溶酶體中進行性積聚。能量代謝受損隨後繼發性引起肌肉架構被嚴重破壞、功能障礙、自噬，且在成年人中引起骨胳肌肉肌細胞之顯著脂肪替代。

【0003】 臨床上，病狀範圍自通常引起12月齡前死亡之暴發性嬰兒

型龐貝症(infantile-onset Pompe disease；IOPD)至遲發型龐貝症(LOPD)，後者為緩慢進行的，引起導致活動性喪失且通常在診斷後5至15年死於呼吸衰竭之肌病。嬰兒型患者甚至在出生時或甚至產前就患有心肌病，伴有肌酸激酶(CK)升高，且隨後在出生後數週至頭幾個月內出現嚴重張力減退、需要呼吸機支撐之呼吸功能不全及巨大的心臟擴大。死亡最常為心肺衰竭、吸入性肺炎或心室心律不齊之結果。遲發性龐貝症(LOPD)患者(大部分成人，一些青少年)經歷緩慢進行性肌肉無力，通常引起延遲診斷、軀幹及近端四肢肌肉之大量脂肪替代、進展為呼吸衰竭，此為主要死亡原因(Carlier等人2011)。出現基底動脈瘤，且若破裂可能危及生命(El-Gharbawy等人2011; Hobson-Webb等人2012)。作為酶療法之替代方案或輔助，已研究基因療法方法治療GSD-II之可行性(Amalfitano, A.等人，(1999) *Proc. Natl. Acad. Sci. USA* 96:8861-8866, Ding, E.等人(2002) *Mol. Ther.* 5:436-446, Fraites, T. J.等人，(2002) *Mol. Ther.* 5:571-578, Tsujino, S.等人(1998) *Hum. Gene Ther.* 9:1609-1616)。

【0004】 MYOZYME® (阿糖苷酶α)係治療龐貝症之首個US批准通過的產品(2006)；LUMIZYME® (阿糖苷酶α)在2010年經批准通過且係用於嬰兒型及遲發型龐貝症患者之當前標準照護(SOC)治療。以20 mg/Kg劑量以輸注形式每2週靜脈內投與阿糖苷酶α (LUMIZYME Prescribing Information 2014)。阿糖苷酶α提供GAA之外源性來源。已展示結合至細胞表面上之甘露糖-6-磷酸鹽受體經由GAA分子上之碳水化合物基團發生，此後將GAA分子內化及轉運至溶酶體中，其中該GAA分子經歷蛋白水解分裂，使酶活性增加。其隨後在肝醣裂解中發揮出酶活性。儘管此酶替代療法(enzyme replacement therapy；ERT)延長大部分嬰兒型龐貝症患

者的存活期，但一部分患者已死亡、正在遭受肌無力，或儘管遵從SOC ERT，但仍具有嚴重低滲，需要機械呼吸機支援。對於遲發型患者，ERT首先適度改善肌肉功能及肺部功能參數，隨後使功能或衰退穩定，並且與理想療法仍有較大差距。(Schoser等人2017)。

【0005】 對於嬰兒型患者，尤其是具有嚴重或無效突變(交叉反應性免疫物質[CRIM]陰性)患者，較高及持續抗rhGAA免疫球蛋白G (IgG)介導的針對GAA酶之免疫性為針對ERT之反應減弱或不足的主要原因。亦即，已知ERT引起呈IgG與IgE形式之抗體反應且亦可引起輸注相關反應(Kishnani等人2007；Kishnani等人2010)。當前實踐為用ERT起始針對具有處於抗體形成風險下之LOPD患者的免疫調節。

【0006】 另外，具有阿糖苷酶α (MYOZYME®/LUMIZYME®)之酶替代療法(ERT)作為一項繁重的任務每隔一週遞送或每週輸液一次，並且係目前唯一可用的治療方法。對於彼等嬰兒型龐貝症(IOPD)患者，GAA不存在(CRIM陰性)或最少(約1%正常)，且若不及時治療，則在2歲時導致迅速進行性心肺衰竭及死亡(Parini等人2018)。明顯缺乏GAA的個體呈現為症狀較輕及進展較慢之青少年或成人(遲發型龐貝症[LOPD])。此外，錯過每兩週一次的治療可能會導致嚴重的缺陷，需要數月的ERT才能恢復到相同水準。

【0007】 因此，儘管有暫時治療性成功，但IOPD及LOPD中對於阿糖苷酶α ERT的醫療需求仍明顯未得到滿足。個體中之追蹤資料證實ERT不會引起龐貝症患者之完全校正或標準化。最終，雖然個體通常仍會衰退，但速度較慢，從而延遲了不可避免的死亡進程(Kuperus等人2017；Parini等人2018)。雖然阿糖苷酶α延長了患有IOPD及LOPD之個體的存活

期(LUMIZYME Prescribing Information，2014)，但對GAA之抗體反應及效果下降引起若干缺陷。

【0008】 因此，自臨床視角來看，使用ERT長期治療龐貝症患者取得了有限的成功。在患者之IOPD亞群中，許多患者經歷較高持續抗rhGAA抗體力價(HSAT)。缺乏任何殘餘GAA蛋白之龐貝症患者被視為CRIM陰性的。CRIM陰性患者罹患HSAT，且亦罹患較高或持續中間力價之CRIM陽性患者之亞群的死亡率大大增加(Banugaria等人2011)。此外，使用免疫抑制來防止在處於HSAT風險下之患者中形成抗體，從而顯著延長存活期且確認HSAT之臨床相關性(Mendelsohn等人2009；Banugaria等人2011)。此外，文獻表明僅約1%之ERT具有藥理學活性。

【0009】 因此，雖然酶療法已顯示出對嚴重嬰兒型GSD II的合理功效，但GAA酶療法之益處仍受到需要頻繁輸注以及個體產生針對重組hGAA蛋白之抑制劑或中和抗體的限制(Amalfitano, A.等人(2001) *Genet. In Med.* 3:132-138)，需要經改良方法及替代療法來治療龐貝症患者。腺相關病毒(AAV)載體介導之基因轉移提供適當且可行的替代方案。

【發明內容】

【0010】 本文所描述之技術大體上係關於重組腺病毒相關(rAAV)載體，其基因體中包含：(a) 5'及3' AAV反向末端重複(ITR)序列，及(b)位於5'ITR與3' ITR之間的編碼內源GAA訊號肽、異源訊號肽及α-葡萄糖苷酶(GAA)多肽之全部或一部分的異源核酸序列，其中該GAA多肽包含SEQ ID NO: 1之胺基酸殘基28-952、SEQ ID NO: 1之57-952，或包含諸如包含SEQ ID NO: 1之胺基酸28、28-29、28-30、28-31、28-32或28-33之N端GAA多肽片段及在SEQ ID NO: 1之N端GAA多肽片段之後自接下來

約5個胺基酸至約40個胺基酸的任何數目個胺基酸的缺失，且其中該異源訊號肽可緊接在N端GAA多肽片段之處或之後及在該GAA多肽之其餘胺基酸之前插入，例如其中該異源訊號肽在該GAA多肽之其餘胺基酸之位置57處視情況融合，且其中該GAA多肽可延伸至SEQ ID NO: 1之胺基酸952或其功能片段，且其中編碼GAA多肽之核酸序列可經密碼子最佳化，且其中該異源核酸可操作地連接至肝特異性啟動子。在某些實施例中，可存在同源GAA訊號肽或其片段。

【0011】 一種重組腺病毒相關(rAAV)載體，其基因體中包含：(a) 5'及3' AAV反向末端重複(ITR)序列，及(b)位於5'ITR與3' ITR之間的視情況存在的編碼內源GAA訊號肽、異源訊號肽及α-葡萄糖苷酶(GAA)多肽之全部或一部分的異源核酸序列， 其中該GAA多肽包含SEQ ID NO: 1之胺基酸殘基28-952、SEQ ID NO: 1之胺基酸57-952，或包含例如包含SEQ ID NO: 1之胺基酸28、28-29、28-30、28-31、28-32或28-33之N端GAA多肽片段及在SEQ ID NO: 1之N端GAA多肽片段之後自約5個胺基酸至約40個胺基酸的任何數目個胺基酸的缺失，且其中異源訊號肽可緊接在GAA多肽之其餘胺基酸之前插入。在一個實施例中，異源訊號肽在GAA多肽之其餘胺基酸的位置57處視情況融合，且其中GAA多肽可延伸至SEQ ID NO: 1之胺基酸952或其功能片段，且其中編碼GAA多肽之核酸序列可為野生型或經密碼子最佳化，且其中異源核酸可操作地連接至肝特異性啟動子。

【0012】 在一些實施例中，編碼內源GAA-訊號肽之核酸序列編碼SEQ ID NO: 59之內源GAA訊號肽之至少1至5個、或至少1至10個、或至少1至20個、或至少約1至23個、或至少約1至24個、或至少約1至25個、

或至少約1至26個、或至少約1至27個連續胺基酸。在一些實施例中，編碼GAA-訊號肽之核酸序列編碼經修飾之GAA訊號肽，其包含SEQ ID NO: 59之至少1個、或至少2個、或至少3個、或至少4個、或至少5個、或至少6個、或至少7個、或至少8個、或至少9個、或至少10個、或至少11個、或至少12個、或至少13個、或至少14個、或至少15個、或至少16個、或至少17個、或至少18個、或至少19個、或至少20個胺基酸的缺失，其中該等缺失可為連續或非連續缺失。

【0013】 在一些實施例中，編碼GAA-訊號肽之核酸序列編碼內源GAA訊號肽之至少1至5個、或至少1至10個、或至少1至20個、或至少約1至23個、或至少約1至24個、或至少約1至25個、或至少約1至26個、或至少約1至27個連續胺基酸。

【0014】 在本文中何態樣之一個實施例中，存在經密碼子最佳化之編碼GAA多肽之核酸序列，其選自由SEQ ID NO: 1至18或其功能片段組成之群。

【0015】 在本文任何態樣之一個實施例中，編碼SEQ ID NO: 3之核酸為野生型的。

【0016】 在本文任何態樣之一個實施例中，載體包含SEQ ID NO: 23之核酸序列或其功能變異體。

【0017】 在本文任何態樣之一個實施例中，異源核酸序列編碼GAA蛋白，該GAA蛋白包含與GAA多肽融合之訊號肽，其中該訊號肽為內源GAA訊號肽或異源訊號肽，或其組合。

【0018】 在本文任何態樣之一個實施例中，AAV基因體在5'至3'方向上包含：(a) 5' ITR；(b)肝特異性啟動子序列；(c) 5' UTR序列；(d)編

碼部分或全部內源GAA訊號肽之核酸；(e)編碼異源訊號肽或N端GAA多肽片段之核酸；(f)編碼α-葡萄糖苷酶(GAA)多肽之核酸，其中該GAA多肽可為完整的或其具有功能活性之片段；(g) 多腺苷酸序列；及(h)逆向RNA Pol II終止子序列。

【0019】 在本文任何態樣之一個實施例中，其中載體進一步包含UTR或逆向RNA polII終止子序列中之至少一者。

【0020】 在本文任何態樣之一個實施例中，UTR為5'或3'。

【0021】 在本文任何態樣之一個實施例中，編碼訊號肽之核酸編碼選自以下中之任一者的訊號序列：內源GAA訊號肽、纖維結合蛋白訊號肽(FN1)、IL-2 wt訊號肽、經修飾IL-2訊號肽、IL2(1-3)訊號肽、IgG訊號肽、AAT訊號肽、A2M訊號肽、或PZP訊號肽、或其具有訊號肽活性之活性片段。

【0022】 在本文任何態樣之一個實施例中，核酸序列編碼具有SEQ ID NO: 1之胺基酸序列之GAA多肽或與SEQ ID NO: 1具有至少80%序列一致性之多肽，其中胺基酸殘基199為R (199R)，胺基酸殘基223為H (223H)且胺基酸殘基780為I (780I)。

【0023】 在本文任何態樣之一個實施例中，編碼GAA多肽之核酸序列為SEQ ID NO: 3，或與SEQ ID NO: 3具有至少80%、或至少85%、或至少90%序列一致性之核酸序列，其編碼與SEQ ID NO: 1具有至少80%序列一致性之GAA多肽，其中胺基酸殘基199為R (199R)，胺基酸殘基223為H (223H)，且胺基酸殘基780為I (780I)。

【0024】 在本文任何態樣之一個實施例中，5' UTR序列包含SEQ ID NO: 41或與SEQ ID NO: 41具有至少80%序列一致性之核酸。

【0025】 在本文任何態樣之一個實施例中，5' UTR序列包含SEQ ID NO: 40或與SEQ ID NO: 40具有至少80%序列一致性之核酸。

【0026】 在本文任何態樣之一個實施例中，載體進一步包含位於編碼訊號肽之核酸序列之5'及啟動子之3'處的內含子序列。

【0027】 在本文任何態樣之一個實施例中，該內含子序列係選自由以下組成之群：MVM序列、HBB2序列、CMVIE內含子序列、或UBC內含子序列、或SV40序列。

【0028】 在本文任何態樣之一個實施例中，該GAA多肽為選自表1中所揭示之任何多肽的N端截短GAA多肽。

【0029】 在本文任何態樣之一個實施例中，載體進一步包含至少一個位於編碼GAA基因之核酸之3'及3' ITR序列之5'處的多腺苷酸序列。

【0030】 在本文任何態樣之一個實施例中，異源核酸序列進一步包含3' UTR序列，其中該3' UTR序列位於編碼GAA多肽之核酸的3'及3' ITR序列之5'處，或位於編碼GAA多肽之核酸與多腺苷酸序列之間，且亦可包含RNA pol II終止子序列。

【0031】 在本文任何態樣之一個實施例中，異源核酸序列進一步包含3'內含子序列，其中該3'內含子序列位於編碼GAA多肽之核酸的3'及3' ITR序列之5'處，或位於編碼GAA多肽之核酸與多腺苷酸序列及/或RNA polII終止子序列之間。

【0032】 在本文任何態樣之一個實施例中，ITR包含插入、缺失或取代。

【0033】 在本文任何態樣之一個實施例中，移除ITR中之一或多個CpG島。

【0034】在本文任何態樣之一個實施例中，編碼訊號肽之核酸係選自由以下組成之群中之任一者： AAT訊號肽(例如SEQ ID NO: 67)或其具有分泌訊號活性之活性片段，例如編碼與SEQ ID NO: 67具有至少約75%、或80%、或85%、或90%、或95%、或98%、或99%序列一致性的胺基酸序列的核酸；纖維結合蛋白訊號肽(FN1) (例如，SEQ ID NO: 73-75)或其具有分泌訊號活性之活性片段，例如編碼與SEQ ID NO: 73-75具有至少約75%、或80%、或85%、或90%、或95%、或98%、或99%序列一致性之胺基酸序列的核酸；內源GAA訊號肽(SEQ ID NO: 51)或其具有分泌訊號活性之活性片段，例如編碼與SEQ ID NO: 51具有至少約75%、或80%、或85%、或90%、或95%、或98%或99%序列一致性之胺基酸序列的核酸； hIGF2訊號肽(例如SEQ ID NO: 72)或其具有分泌訊號活性之活性片段，例如編碼與SEQ ID NO: 72具有至少約75%、或80%、或85%、或90%、或95%、或98%、或99%序列一致性之胺基酸序列的核酸；IgG1 (201)訊號肽(SEQ ID NO: 54)或其具有分泌訊號活性之活性片段，例如編碼與SEQ ID NO: 54具有至少約75%、或80%、或85%、或90%、或95%、或98%、或99%序列一致性之胺基酸序列的核酸； wtIL2前導肽(SEQ ID NO: 55)或其具有分泌訊號活性之活性片段，例如編碼與SEQ ID NO: 55具有至少約75%、或80%、或85%、或90%、或95%、或98%、或99%序列一致性之胺基酸序列的核酸；突變IL2前導肽(SEQ ID NO: 56)或其具有分泌訊號活性之活性片段，例如編碼與SEQ ID NO: 56具有至少約75%、或80%、或85%、或90%、或95%、或98%、或99%序列一致性之胺基酸序列的核酸；且編碼GAA多肽之核酸選自由以下組成之群中之任一者：SEQ ID NO: 3、SEQ ID NO: 4、SEQ ID NO: 5、SEQ

ID NO: 6、SEQ ID NO: 7、SEQ ID NO: 8、SEQ ID NO: 9、SEQ ID NO: 10、SEQ ID NO: 11、SEQ ID NO: 12、SEQ ID NO: 13、SEQ ID NO: 14、SEQ ID NO: 15、SEQ ID NO: 16、SEQ ID NO: 17、SEQ ID NO: 18、或與SEQ ID NO: 1至18具有至少60%、或70%、或80%、85%、或90%、或95%、或98%、或99%序列一致性之核酸序列。

【0035】 在本文任何態樣之一個實施例中，編碼GAA多肽之核酸選自SEQ ID NO: 3或其具有功能性GAA活性之片段、或與SEQ ID NO: 3具有至少60%、或70%、或80%、85%、或90%、或95%、或98%、或99%序列一致性之核酸序列，其編碼與SEQ ID NO: 1具有至少85%序列一致性之GAA多肽，其中胺基酸殘基199為R (199R)，胺基酸殘基223為H (223H)，且胺基酸殘基780為I (780I)。

【0036】 在本文任何態樣之一個實施例中，編碼GAA多肽之核酸編碼起始於SEQ ID NO: 1之胺基酸殘基35、40、50、57、60、68、69、70、72、74、779、790、791、792、793或796中任一者的GAA多肽或與SEQ ID NO: 1具有80%一致性之序列，其中胺基酸殘基199為R (199R)，胺基酸殘基223為H (223H)，且胺基酸殘基780為I (780I)。

【0037】 在本文任何態樣之一個實施例中，GAA多肽具有連接至GAA多肽之N端的內源GAA訊號肽或其片段，及連接至該N端或連接在該N端之後的異源訊號肽， 其中內源訊號肽具SEQ ID NO: 59之有胺基酸序列或與SEQ ID NO: 59具有至少80%序列一致性之序列，且該異源訊號肽選自由以下組成之群：SEQ ID NO: 60 (201 IgG訊號肽)、或IL2野生型訊號肽(SEQ ID NO: 61)、經修飾IL2訊號肽(SEQ ID NO: 62)、A2M訊號肽(SEQ ID NO: 63)、或PZP訊號肽(SEQ ID NO: 64)、或人工訊號肽(SEQ

ID NO: 65)、或組織蛋白酶(cathpetsin) L訊號肽(SEQ ID NO: 66)、或與SEQ ID NO: 60至66具有至少90%序列一致性的訊號肽。

【0038】 在本文任何態樣之一個實施例中，肝特異性啟動子係選自以下中之任一者：SEQ ID NO: 86、88、91至96、146至150或439至441，或與SEQ ID NO: 86、88、91至96、146至150或439至441具有至少80%序列一致性之肝特異性啟動子。

【0039】 在本文任何態樣之一個實施例中，肝特異性啟動子係選自SEQ ID NO: 98或99中之任一者，或與SEQ ID NO: 98或99具有至少80%序列一致性之肝特異性啟動子。

【0040】 在本文任何態樣之一個實施例中，肝特異性啟動子為SEQ ID NO: 97，或與SEQ ID NO: 97具有至少80%序列一致性之肝特異性啟動子。

【0041】 在本文任何態樣之一個實施例中，重組載體由SEQ ID NO: 27之質體製造。

【0042】 在本文任何態樣之一個實施例中，核酸包含SEQ ID NO: 25或其功能片段。

【0043】 在本文任何態樣之一個實施例中，該重組AAV載體為嵌合AAV載體、單倍體AAV載體、雜合AAV載體或多倍體AAV載體。

【0044】 在本文任何態樣之一個實施例中，該重組AAV載體為合理單倍體載體、鑲嵌型AAV載體、經化學修飾之AAV載體或來自任何AAV血清型之AAV載體。

【0045】 在本文任何態樣之一個實施例中，重組AAV載體選自由以下組成之群：AAVXL32載體、AAVXL32.1載體、AAV8載體、或包含至

少一種AAV8衣殼蛋白之單倍體AAV8載體。在本文任何態樣之一個實施例中，血清型為AAV3b。在本文任何態樣之一個實施例中，AAV3b血清型包含選自以下中任一者的衣殼蛋白中之一或多個突變：265D、549A、Q263Y。在本文任何態樣之一個實施例中，AAV3b血清型選自以下中之任一者：AAV3b265D、AAV3b265D549A、AAV3b549A或AAV3bQ263Y、或AAV3bSASTG。

【0046】在本文任何態樣之一個實施例中，多腺苷酸序列為全長HGF 多腺苷酸序列。在一個實施例中，其可為hGH 多腺苷酸序列之功能片段。

【0047】在本文任何態樣之一個實施例中，多腺苷酸序列係選自SEQ ID NO: 42、43或44，或與SEQ ID NO: 42至44具有至少80%序列一致性之核酸序列。

【0048】在本文任何態樣的一個實施例中，逆向RNA pol II終止子序列包含SEQ ID NO: 45，或與SEQ ID NO: 45具有至少80%序列一致性之核酸序列。在一個實施例中，其為彼等序列。

【0049】本文所描述之另一態樣提供一種醫藥組合物，其包含醫藥學上可接受之載劑中的本文所描述之重組AAV載體中之任一者。

【0050】本文所描述之另一態樣提供一種治療患有龐貝症或II型肝醣貯積病(GSD II，酸性麥芽糖酶缺乏症)或患有α-葡萄糖苷酶(GAA)多肽缺乏症之個體的方法，其包含向該個體投與重組AAV載體中之任一者、或本文所描述之rAAV基因體或核酸序列中之任一者。

【0051】在本文任何態樣之一個實施例中，AAV載體由SEQ ID NO: 27之質體製造。

【0052】在本文任何態樣的一個實施例中，重組AAV載體包含SEQ ID NO: 3之核酸序列或其功能片段。

【0053】在本文任何態樣的一個實施例中，重組AAV載體包含SEQ ID NO: 23之核酸序列或其功能變異體。

【0054】在本文任何態樣之一個實施例中，GAA多肽係自個體之肝分泌，且骨骼肌組織、心肌組織、膈膜肌組織或其組合吸收所分泌GAA，其中吸收所分泌GAA使得該一或多種組織中之溶酶體肝醣貯積減少。

【0055】在本文任何態樣之一個實施例中，向個體投與係選自以下中之任一者：肌肉內、皮下、脊椎內、腦池內、鞘內、靜脈內投與。

【0056】在本文任何態樣之一個實施例中，重組AAV載體為嵌合AAV載體、單倍體AAV載體、雜合AAV載體或多倍體AAV載體。

【0057】在本文任何態樣之一個實施例中，該重組AAV載體為合理單倍體載體、鑲嵌型AAV載體、經化學修飾之AAV載體或來自任何AAV血清型之AAV載體。

【0058】在本文任何態樣之一個實施例中，重組AAV載體為AAVXL32載體、或AAVXL32.1載體、或AAV8載體、或包含至少一種AAV8殼衣殼蛋白之單倍體AAV8載體。

【0059】在本文任何態樣之一個實施例中，重組AAV載體為AAV8載體。

【0060】在本文任何態樣之一個實施例中，重組AAV載體係以1.0E9vg/kg與5.0E13 vg/kg之間的劑量範圍投與。例如，1.0E9vg/kg與5.0E12 vg/kg之間；5.0E9vg/kg與5.0E12 vg/kg之間；5.0E9vg/kg與

1.0E12 vg/kg之間；5.0E9vg/kg與5.0E11 vg/kg之間；5.0E9vg/kg與5.0E10 vg/kg之間；及1.0E9vg/kg與1.0E10 vg/kg之間。

【0061】在本文任何態樣之一個實施例中，該方法進一步包含接受GAA蛋白酶替代療法，及在投與該重組AAV載體同一天、之後的一天或之後的第1天與26週之間的任何時間放棄GAA蛋白酶替代療法(ERT)。

【0062】本文所描述之另一態樣提供一種核酸構築體，其包含SEQ ID NO: 3或與SEQ ID NO: 3具有至少80%序列一致性之核酸序列。

【0063】在本文任何態樣之一個實施例中，SEQ ID NO: 3之核酸序列或與其具有80%序列一致性之核酸之表現編碼與SEQ ID NO: 1具有至少80%序列一致性之GAA多肽，且其中在位置199處存在R，在位置223處存在H且在位置780處存在I。

【0064】本文所描述之另一態樣提供一種核酸構築體，其包含SEQ ID NO: 23或與SEQ ID NO: 23具有至少80%序列一致性之核酸序列。

【0065】在本文任何態樣之一個實施例中，核酸包含SEQ ID NO: 3或SEQ ID NO: 25，或與SEQ ID NO: 3或25具有至少80%序列一致性之核酸序列。

【0066】在本文任何態樣之一個實施例中，SEQ ID NO: 3之核酸序列或與其具有80%序列一致性之核酸之表現編碼與SEQ ID NO: 1具有至少80%序列一致性之GAA多肽，且其中在位置199處存在R，在位置223處存在H且在位置780處存在I。

【0067】本文所描述之另一態樣提供包含本文所描述之核酸構築體中之任一者的重組AAV。

【0068】在本文任何態樣之一個實施例中，AAV缺乏GAA N端之至

少1個胺基酸。

【0069】 在本文任何態樣之一個實施例中，AAV缺乏GAA N端之至少5、10、15、20、25、30、35、40、45、50、55個或更多個胺基酸。

【0070】 在本文任何態樣之一個實施例中，異源訊號肽係緊接在內源GAA訊號肽或其部分之後插入。

【0071】 本發明之態樣教示某些構築及使用方面之益處，其產生下文所描述之例示性優點。本發明之態樣之其他特徵及優點將結合藉助於實例說明本發明之態樣之原理的附圖而自以下更詳細描述變得顯而易見。

【圖式簡單說明】

【0072】 本申請案檔案含有至少一個彩製圖式。在申請且支付必要費用後，專利局將提供具有彩色圖式之本專利申請案之複本。附圖說明本發明之各態樣。在該等圖式中：

【0073】 **圖1A至圖1D**顯示藉由西方墨點密度測定法進行之血清GAA蛋白定量。在第1週(圖1A)、第2週(圖1B)、第3週(圖1C)及第4週(心肌血清) (圖1D)藉由西方墨點密度測定法量測血清GAA蛋白。將血清GAA以總蛋白質(A-D)標準化。

【0074】 **圖2A至圖2D**顯示依據4MU分析之血清GAA活性。在第1週(圖2A)、第2週(圖2B)、第3週(圖2C)及第4週(心肌血清) (圖2D)藉由4MU分析法量測血清GAA活性。

【0075】 **圖3A至圖3C**顯示藉由西方墨點密度測定法進行之目前器官GAA蛋白定量。在給藥後4週藉由西方墨點密度測定法量測心臟(圖3A)、隔膜(圖3B)及肝臟(圖3C)中之GAA蛋白。將GAA以總蛋白標準化。

【0076】 **圖4A至圖4D**顯示依據4MU分析之目前器官GAA活性。在

給藥後4週藉由4MU分析法量測心臟(圖4A)、隔膜(圖4B)、四頭肌(圖4C)及肝臟(圖4D)中之GAA活性。

【0077】 **圖5A至圖5D**顯示目標器官肝醣含量。在給藥後4週量測心臟(圖5A)、隔膜(圖5B)、四頭肌(圖5C)及肝臟(圖5D)中之肝醣含量。

【0078】 **圖6A至圖6C**顯示藉由西方墨點密度測定法對3週處死動物進行的血清GAA蛋白定量。在第1週(圖6A)、第2週(圖6B)及第3週(圖6C)藉由西方墨點密度測定法量測血清GAA蛋白。將血清GAA以總蛋白標準化。

【0079】 **圖7A至圖7C**顯示依據4MU分析的3週處死動物之血清GAA活性。在第1週(圖7A)、第2週(圖7B)及第3週(圖7C)藉由4MU分析法量測血清GAA活性。

【0080】 **圖8A至圖8C**顯示依據4MU分析的3週處死動物之目標器官GAA活性。在給藥後3週藉由4MU分析法量測心臟(圖8A)、隔膜(圖8B)及肝臟(圖8C)中之GAA活性。

【0081】 **圖9A至圖9C**顯示3週處死動物之目標器官肝醣含量。在給藥後3週量測心臟(圖9A)、隔膜(圖9B)及肝臟(圖9C)中之肝醣含量。

【0082】 **圖10A至圖10H**顯示藉由西方墨點密度測定法對8週處死動物進行之血清GAA蛋白定量。在第1週(圖10A)、第2週(圖10B)、第3週(圖10C)及第4週(圖10D)、第5週(圖10E)、第6週(圖10F)、第7週(圖10G)、第8週(圖10H)藉由西方墨點法密度測定法量測血清GAA蛋白。將血清GAA以總蛋白標準化。

【0083】 **圖11A至圖11H**顯示依據4MU分析的8週處死動物之血清GAA活性。在第1週(圖11A)、第2週(圖11B)、第3週(圖11C)及第4週(圖

11D)、第5週(圖11E)、第6週(圖11F)、第7週(圖11G)、第8週(圖11H)藉由4MU分析法量測血清GAA活性。

【0084】 **圖12A至圖12C**顯示藉由西方墨點密度測定法對8週處死動物進行之目標器官GAA蛋白定量。在給藥後8週藉由西方墨點密度測定法量測心臟(圖12A)、隔膜(圖12B)及肝臟(圖12C)中之GAA蛋白。

【0085】 **圖13A至圖13C**顯示依據4MU分析的8週處死動物之目標器官GAA活性。在給藥後8週藉由4MU分析法量測心臟(圖13A)、隔膜(圖13B)及肝臟(圖13C)中之GAA活性。

【0086】 **圖14A至圖14F**顯示8週處死動物之目標器官肝醣含量。在給藥後8週量測心臟(圖14A、14D)、隔膜(圖14B、14E)及肝臟(圖14C、14F)中之肝醣含量且按每公斤體重之劑量標準化表現(圖14D至圖14F)。

【0087】 **圖15**顯示Actus、M3及M4構築體之示意圖。Actus包含SEQ ID NO: 97之肝啟動子，M3構築體類似於M2構築體，其中M3構築體包含SEQ ID NO: 99之啟動子，而M2構築體包含SEQ ID NO: 98之啟動子，其包含肌肉轉錄因子結合位點內之突變。M3構築體中之編碼序列經修飾以移除預測之替代開放閱讀框架及已知的免疫刺激性六核苷酸CpG模體。在M4構築體中，自整個編碼序列移除所有CG二核苷酸。在所選M4構築體中未移除替代性框架。胺基酸序列與跨M3及M4構築體中在Actus 101中發現之序列(美而贊(myozyme)/盧米茲(lumizyme)胺基酸序列)一致。

【0088】 **圖16A及圖16B**顯示對hGAA目標組織吸收之分析。圖16A顯示相比於Actus 101及媒劑對照(VC)，在肝臟、心臟及隔膜中投與M4之後的GAA活性之表現(頂部圖表)，以及肝醣水準(底部圖表)。圖16B顯示

相比於Actus 101及媒劑對照(VC)，在肝臟、心臟及隔膜中投與來自兩個不同批次之M4之後的GAA活性之表現(頂部圖表)，以及肝醣水準(底部圖表)。

【0089】 **圖17A及圖17B**顯示對由Actus 101及M4表現之血清hGAA的分析。**圖17A**顯示自Actus 101、M4及媒劑對照(VC)表現之hGAA的蛋白質表現。hGAA蛋白在自M4表現時比Actus 101高2.48倍。圖17B顯示，在注射後4週，相比於Actus 101及媒劑對照(VC)，在投與來自兩個不同批次之M4之後存在於血清中之hGAA活性的總蛋白質。

【0090】 **圖18A至圖18C**顯示，在載體注射後4週，野生型(pM3-NCBI)及Actus 101 hGAA蛋白在小鼠心臟中之表現。圖18A為顯示投與指定構築體後之hGAA吸收的條形圖。圖18B為顯示投與指定構築體後之hGAA活性的條形圖。圖18C為顯示在與指定構築體後之肝醣水準的條形圖。Actus 101在心臟中在小鼠hGAA活性(圖18B)及肝醣減少(圖18C)方面的表現比M3構築體好；其與M4構築體形成鮮明對比，M4構築體的表現比Actus 101好。

【0091】 **圖19**顯示在用指定構築體轉導小鼠血清後4週時，對於hGAA活性之4MU活性分析。M4在促進GAA活性方面的表現比Actus 101好。

【0092】 **圖20**顯示在注射生理鹽水(對照)、Actus 101或M4之後觀測到的肝臟滯留率。肝臟滯留率似乎在Actus 101與M4之間相當。

【0093】 **圖21A至圖21D**顯示對hGAA目標組織吸收之分析。**圖21A**顯示在心臟中投與M4、Actus 101及生理鹽水對照之後的GAA活性之表現。**圖21B**顯示在隔膜中投與M4、Actus 101及生理鹽水對照之後的GAA

活性之表現。**圖21C**顯示在四頭肌中投與M4、Actus 101及生理鹽水對照之後的GAA活性之表現。**圖21D**顯示在比目魚肌中投與M4、Actus 101及生理鹽水對照之後的GAA活性之表現。

【0094】 **圖22**呈現顯示在感染後7、14及21天來自媒劑對照(VC)、Actus 101及各種M4構築體Seq12 (SEQ ID NO: 30)、Seq99 (SEQ ID NO: 29)、Seq3 (SEQ ID NO: 28)及Seq100(SEQ ID NO: 27)之hGAA表現的西方墨點法。向GAA-KO小鼠投與低劑量及高劑量(如所指示)。在指定天數評估水準。相比於VC、Actus 101及其他指定M4構築體，Seq100產生持續更長時間段之較高表現量。「H ST 1」及「H ST 2」分別係指高劑量研究1及高劑量高研究2。SEQ ID NO: 27、28、29、30係用於表現具有SEQ ID NO: 1之序列之GAA多肽的rAAV載體之表現的質體，其中rAAV載體包含選自以下之密碼子最佳化核酸序列：SEQ ID NO: 3(Seq100)、SEQ ID NO: 4 (Seq3)、SEQ ID NO: 7 (Seq12)、SEQ ID NO: 13 (Seq99)。

【0095】 **圖23**顯示在投與指定構築體後21天GAA-KO小鼠中之hGAA水準。相比於VC、Actus 101及其他指定M4構築體，Seq100在投與後21天使得hGAA在血清(頂部西方墨點法)及肝臟(底部西方墨點法)中之表現量較高。

【0096】 **圖24**顯示在投與指定構築體後21天GAA-KO小鼠之肝臟中的標準化hGAA RNA水準。相比於VC、Actus 101及其他指定M4構築體，Seq100在投與後21天使得hGAA RNA在血清中之表現量較高。

【0097】 **圖25**呈現顯示在投與指定構築體後21天，指定目標組織(亦即心臟或隔膜)中之GAA吸收的西方墨點法。相比於VC、Actus 101及其他指定M4構築體，Seq100在投與後21天使得hGAA在各組織中之表現

量較高。

【0098】 **圖26A及圖26B**呈現顯示在投與後21天GAA-KO小鼠之指定組織中之GAA及肝醣水準的條形圖。**圖26A**顯示在投與指定構築體後21天GAA-KO小鼠之指定組織中之GAA活性。相比於VC、Actus 101及其他指定M4構築體，Seq100在投與後21天使得hGAA在各組織中之表現量較高。**圖26B**顯示在投與指定構築體後21天GAA-KO小鼠之指定組織中的肝醣。相比於VC、Actus 101及其他指定M4構築體，Seq100在投與後21天使得各組織中肝醣清除量較高。

【0099】 **圖27**呈現顯示GAA-KO小鼠中隨時間推移之hGAA表現的西方墨點法。相比於VC、Actus 101及其他指定M4構築體，Seq100在投與後第7天及第14天使得hGAA之表現量較高。

【0100】 **圖28**呈現顯示投與後21天GAA-KO小鼠中之4MU分析結果的條形圖。相比於VC、Actus 101及其他指定M4構築體，Seq100在投與後第21天使得hGAA之表現量較高。

【0101】 **圖29**為顯示許多經修飾之GAA之示意圖，其顯示包含連接至(iii) GAA多肽之(i) GAA-訊號肽或其部分及(ii)異源訊號肽之構築體。起始於胺基酸57之N端截短GAA多肽經展示為例示性GAA多肽，但可使用表1中所揭示之任何N端截短GAA多肽。

【0102】 圖30呈現顯示在投與指定構築體後4週GAA-KO小鼠中之hGAA表現的西方墨點法。黑色箭頭指示GAA表現。灰色三角形指示非特異性條帶。

【0103】 **圖31**呈現顯示在投與指定構築體後4週GAA-KO小鼠之血清中之總GAA蛋白的條形圖。使用生理鹽水作為對照。

【0104】 **圖32**呈現顯示在投與指定構築體後4週GAA-KO小鼠之血清中之總GAA活性的條形圖。使用生理鹽水作為對照。血清中之4MU活性與GAA表現量相符。

【0105】 **圖33**呈現顯示在投與指定構築體後4週GAA-KO小鼠之心臟中之總GAA活性的條形圖。使用生理鹽水作為對照。心臟中之4MU活性與GAA表現量相符且構築體之表現達到野生型水準。

【0106】 **圖34**呈現顯示在投與指定構築體後4週GAA-KO小鼠之心臟中之總肝醣水準的條形圖。使用生理鹽水作為對照。心臟中之肝醣水準與GAA表現量相符且構築體之表現達到野生型水準。

【0107】 **圖35A**呈現顯示在投與指定構築體後4週GAA-KO小鼠之肝臟中之總GAA活性的西方墨點法。**圖35B**呈現顯示在投與指定構築體後4週GAA-KO小鼠之心臟中之總GAA活性的條形圖。使用生理鹽水作為對照。觀測到肝臟中經修飾GAA之滯留率降低。

【0108】 **圖36**呈現顯示在投與指定AAV (左行)之後，小鼠的血清中之GAA水準、血清及心臟中之GAA活性、心臟中之肝醣水準及保留於肝臟中之GAA水準的表格。

【0109】 **圖37**呈現經修飾之構築體之示意圖。Mod-Actus係經修飾以移除ITR之5'及3'的wtAAV DNA序列的Actus構築體。Mod-P072係經修飾以將5'UTR替代為5'UTR+內含子序列、移除3'UTR並添加SV40雙向多腺苷酸序列的P072構築體。Mod-P092係經修飾以將5'UTR替代為5'UTR+內含子序列、移除3'UTR並添加SV40雙向多腺苷酸序列的P092構築體。Mod-072及mod-092亦經修飾以移除ITR之5'及3'的wtAAV DNA序列。

【0110】 **圖38A及圖38B**呈現顯示針對所指定AAV在huh7細胞培養

物中之GAA表現的條形圖。**圖38A**顯示huh7細胞裂解物中之GAA活性。**圖38B**顯示huh7細胞上清液中之GAA活性。Mod-P072分泌該最高水準的GAA至上清液中。Mod-Actus促進細胞中之最高GAA活性。

【0111】 **圖39A至圖39C呈**現顯示所指定AAV以各種量在野生型小鼠(C57BL/6J)中活體內表現的資料。**圖39A**為顯示雄性小鼠中在投與後各週時血清中之GAA活性的圖表。**圖39B**為顯示雌性小鼠中在投與後各週時血清中之GAA活性的圖表。**圖39C**為顯示雄性及雌性小鼠(總計)中在投與後各週時血清中之GAA活性的圖表。Mod-P072在投與後4週在小鼠血清中達成最高GAA活性水準。

【0112】 **圖40A至圖40C**呈現表示在所指示AAV以各種量活體內表現於野生型小鼠(C57BL/6J)中之後對肝臟、心臟及四頭肌組織中GAA水準西方墨點法的半定量分析的條形圖。**圖40A**為顯示雄性及雌性小鼠中肝臟組織中之GAA水準的圖表。**圖40B**為顯示雄性及雌性小鼠中心臟組織中之GAA水準的圖表。**圖40C**為顯示雄性及雌性小鼠中四頭肌組織中之GAA水準的圖表。Mod-Actus在投與後在肝臟組織中達成最高GAA吸收。Mod-P072在投與後在心臟及四頭肌組織中達成最高GAA吸收。

【0113】 **圖41**呈現在以指定劑量投與Actus 101、pP110及pP113之後心臟組織中之肝醣水準的條形圖。相比於Actus 101或pP113，在投與pP110之後觀測到細胞中之肝醣減少更多。使用生理鹽水作為對照。

【0114】 **圖42**呈現在以指定劑量投與M4、pP065、pP072及pP092之後心臟組織中之肝醣水準的條形圖。較高劑量pP065及pP072導致細胞中肝醣水準減少最多。使用生理鹽水作為對照。

【0115】 上述個圖在其至少一個例示性實施例中說明本發明之態

樣，該等實施例在以下描述中經進一步詳細定義。根據一或多個實施例，在不同圖中由相同編號參考之本發明之特徵、元件及態樣表示相同、等效或類似特徵、元件或態樣。

【實施方式】

相關申請案之交互引用

【0116】 本申請案在35 U.S.C. § 119(e) 下主張2022年3月18日申請之美國臨時申請案第63/321,336號、2022年6月3日申請之美國臨時申請案第63/348,862號及2023年2月10日申請之美國臨時申請案第63/444,804號之益處，其各自之內容以全文引用之方式併入本文中。

序列表

【0117】 本申請案含有如本文中之表9之序列表，其以全文引用之方式併入本文中。

【0118】 本文所描述之技術係關於用於在治療龐貝症之方法中將GAA多肽遞送至個體的重組AAV (rAAV)載體及rAAV構築體，其中編碼GAA多肽之異源核酸經密碼子最佳化以減少免疫反應且用於增強及改良在人類個體中之表現效率。亦即，本文所描述的用於將GAA多肽遞送至個體之rAAV構築體包含改良，諸如(但不限於)編碼GAA多肽之密碼子最佳化核酸序列，其中編碼GAA多肽之密碼子最佳化核酸序列經修飾以包括如下特徵：例如(i)增強活體內表現、(ii)減少CpG島及/或消除CG二核苷酸含量、(iii)修飾STOP序列或消除替代閱讀框架(ARF)，及(iv)減少先天性免疫反應。或使用經修改以增強表現之野生型GAA。此外，本文所描述的用於將GAA多肽遞送至個體之rAAV構築體包含改良，諸如：併入位於表現GAA多肽之核酸與肝特異性啟動子之間的5' UTR；及使用表現

GAA多肽之特異性終止子序列3'核酸，諸如特異性多腺苷酸序列及/或終止子序列、多個多腺苷酸序列等。

【0119】 本文所描述之技術係關於用於在治療龐貝症之方法中將GAA多肽遞送至個體的重組AAV (rAAV)載體及rAAV構築體，其此前已揭示於國際專利申請案WO2020102645及WO2021102107中，兩者均以全文引用之方式併入本文中。

【0120】 特別地，本文描述例如使用rAAV載體作為例示性實例的靶向病毒載體，其包含含有反向末端重複(ITR)、肝特異性啟動子、異源基因、多腺苷酸尾及用於治療龐貝症之潛在其他調節因子元件的核苷酸序列，其中異源基因為人類GAA，且其中載體，例如rAAV，可以遞送至適當組織及/或器官以表現異源組織及治療疾病(例如龐貝症)的治療有效劑量投與至患者。

【0121】 本文所描述之一個態樣提供一種重組腺病毒相關(AAV)載體，其在基因體中包含：(a) 5'及3' AAV反向末端重複(ITR)序列，及(b)位於5' ITR與3' ITR之間的編碼包含α-葡萄糖苷酶(GAA)多肽之多肽的異源核酸序列，其中該異源核酸可操作地連接至如本文所揭示之肝特異性啟動子。

【0122】 在本文任何態樣之一個實施例中，異源核酸序列編碼包含與GAA多肽融合之分泌訊號的GAA多肽，其中該分泌訊號(在本文中亦稱為「訊號肽」)為內源GAA多肽或外源GAA多肽。

【0123】 在本文任何態樣之一個實施例中，編碼GAA多肽之核酸序列為人類GAA基因或經人類密碼子最佳化之GAA基因(coGAA)或經修飾之GAA核酸序列。如本文所揭示，編碼人類GAA蛋白之核酸係選自SEQ

ID NO: 1至18中之任一者，或與SEQ ID NO: 1至18中之任一者具有至少80%、或至少約85%、或至少約90%、或至少約95%、或至少約98%序列一致性之功能變異體。

【0124】 在一些實施例中，所表現的GAA包含至少一種促進GAA多肽自肝臟分泌之訊號肽。在一些實施例中，GAA多肽或經修飾之GAA表現為包含至少一種促進GAA多肽自肝臟中分泌之訊號肽的融合蛋白。

【0125】 在本文所描述之技術之所有實施例的所有態樣中，肝特異性啟動子優先在肝臟中表現hGAA多肽。在本文所描述之技術之所有實施例的所有態樣中，AAV載體包含至少一種靶向肝臟之衣殼蛋白。

I. 表現GAA之重組AAV

【0126】 如本文所揭示，該技術之一個態樣係關於一種使用rAAV載體治療龐貝症之方法，該rAAV載體包含衣殼及其衣殼內之核苷酸序列，被稱為「rAAV載體基因體」。rAAV載體基因體(亦稱為「rAAV基因體」)包括多個元件，包括(但不限於)兩個反向末端重複(ITR，例如5'-ITR及3'-ITR)；及位於ITR之間的其他元件，包括啟動子、編碼GAA多肽之異源基因及多腺苷酸尾，其中編碼GAA多肽之異源基因經密碼子最佳化，例如包括(但不限於)減少CpG、減少CpG島及最少化或消除內部起始密碼子。

【0127】 在一些實施例中，本文所揭示之rAAV基因體包含5' ITR及3' ITR序列，及位於5' ITR及3' ITR之間的啟動子，例如如本文所揭示之肝特異性啟動子序列，其可操作地連接至編碼α-葡萄糖苷酶(GAA)多肽之核酸的異源核酸，其中該異源核酸係如本文所揭示經密碼子最佳化，且其中存在位於編碼GAA多肽之核酸與肝特異性啟動子序列之間的5' UTR。在

一些情況下，亦存在3' UTR。另外，UTR可含有內含子。在一個實施例中，異源核酸序列可視情況進一步包含以下元件中之一或多者：內含子序列；編碼分泌訊號肽之核酸，該分泌訊號肽可為如本文所揭示之內源訊號肽(SP)或異源SP；多腺苷酸序列；及終止子序列。在一些實施例中，5' UTR序列包含SEQ ID NO: 41，或包含SEQ ID NO: 40，或與SEQ ID NO: 40或41具有至少85%、或至少90%、或更大序列一致性的序列。在一些實施例中，多腺苷酸序列為包含SEQ ID NO: 42之全長HGH 多腺苷酸序列，或與SEQ ID NO: 42具有至少85%、或至少90%、或更大序列一致性的序列。在一些實施例中，終止子序列為逆向RNA pol II終止子序列。在一些實施例中，逆向RNA pol II終止子序列包含序列SEQ ID NO: 45，或與SEQ ID NO: 45具有至少85%、或至少90%、或更大序列一致性之序列。

【0128】 在一些實施例中，編碼α-葡萄糖苷酶(GAA)多肽之核酸編碼例如起始於SEQ ID NO: 1之殘基28的全長GAA多肽。在一些實施例中，編碼α-葡萄糖苷酶(GAA)多肽之核酸編碼諸如(例如)起始於胺基酸殘基35、40、50、57、60、68、69、70、72、74之截短GAA多肽，及/或起始於SEQ ID NO: 1之殘基779、790、791、793及796之C端截短，或在SEQ ID NO: 1之胺基酸殘基35至952、40至952、50至952、57至952、60至952、68至952、69至952、70至952、72至952、74至952、779至952、790至952、791至952、792至952、793至952及796至952上與SEQ ID NO: 1具有至少80%、或至少85%、或至少90%、或至少95%序列一致性的GAA多肽。

【0129】 在一些實施例中，編碼α-葡萄糖苷酶(GAA)多肽之核酸編碼全長GAA多肽(例如，SEQ ID NO: 1之殘基28-952)或截短GAA多肽(例

如，起始於SEQ ID NO: 1之殘基35、40、50、57、60、68、69、70、72、74中之任一者的GAA多肽及/或起始於SEQ ID NO: 1之殘基779、790、791、792、793及796之第二截短)，其具有連接至GAA多肽之N端的內源GAA訊號肽，例如包含含有SEQ ID NO: 59之殘基的內源訊號肽。例如，SEQ ID NO: 1及僅異源或同源訊號肽。在替代實施例中，編碼α-葡萄糖苷酶(GAA)多肽之核酸編碼全長GAA多肽(例如SEQ ID NO: 1之殘基28至952)或截短GAA多肽，例如起始於SEQ ID NO: 1之殘基35、40、50、57、60、68、69、70、72、74、779、790、791、792、793及796中任一者的GAA多肽，其具有連接至全長或截短GAA多肽之N端的異源訊號肽。

【0130】 在替代實施例中，編碼α-葡萄糖苷酶(GAA)多肽之核酸編碼全長GAA多肽(例如SEQ ID NO: 1之殘基28至952)或N端截短GAA多肽，例如起始於SEQ ID NO: 1之殘基35、40、50、57、60、68、69、70、72、74、779、790、791、792、793及796中任一者的GAA多肽，並且亦編碼GAA-訊號肽或其部分或片段及連接至全長或截短GAA多肽之N端的異源訊號肽。在一些實施例中，GAA多肽為N端截短GAA多肽，其中截短起始於SEQ ID NO: 1之任何胺基酸29至35。在一些實施例中，編碼α-葡萄糖苷酶(GAA)多肽之核酸包含(i) GAA-訊號肽或其部分，例如其N端部分；(ii) GAA多肽之部分(例如SEQ ID NO: 1之殘基28至56之任何部分)；(iii)如本文所揭示之異源訊號肽；及(iv) GAA多肽，例如N端截短GAA多肽，例如起始於SEQ ID NO: 1之殘基35、40、50、57、60、68、69、70、72、74、779、790、791、792、793及796中任一者的GAA多肽。在一些實施例中，GAA多肽可包含在GAA多肽之C端處至少1個、或

至少2個、或至少3個、或至少4個、或至少5個、或至少介於5至10個之間、或介於10至20個之間、或介於20至30個之間的胺基殘基的C端截短。本文中揭示例示性異源訊號肽，包括(但不限於)包含選自SEQ ID NO: 60至78中任一者之胺基酸的訊號肽。在一些實施例中，訊號肽連接至SEQ ID NO: 60、61、62、63及64之N端。

A. α-葡萄糖苷酶(GAA)多肽

【0131】 GAA基因(NM_000152.3)為大致18.3千鹼基(kb)長且含有20個外顯子(Dasouki等人2014)。其互補DNA具有編碼不成熟952胺基酸酶之2,859個編碼序列核苷酸。GAA合成為膜結合的無催化活性(相對於天然受質肝醣)前驅體，其螯合在內質網中。其在高基氏體複合物中經歷糖鏈修飾，隨後轉運至(次要)分泌路徑中，或轉運至溶酶體中，其中其在胺基及羧基末端兩者處均以逐步方法修整。甘露糖殘基之磷酸化確保酶經由甘露糖6-磷酸鹽受體有效轉運至溶酶體。在溶酶體中，GAA催化肝醣中之α1→4葡萄糖鍵在低電勢氫氣(pH值)環境中水解成葡萄糖。在天然受質成熟期間獲得天然受質(肝醣)之特異性。

【0132】 許多正常對偶基因變異體存在於GAA中且負責三種已知對偶同功酶(GAA1、GAA2及GAA4)。已在患有龐貝症之個體中報導超過450個GAA突變。已觀測到無意義突變、較大及較小基因重排及剪接缺陷，其中許多突變可能對家庭、地理區域或種族具有特異性。導致完全或幾乎完全不存在GAA酶活性(通常在皮膚纖維母細胞中<1%之正常活性)之突變組合更通常見於患有IOPD之個體中，而使得部分酶活性(皮膚纖維母細胞中大約2-40%之正常活性)之彼等組合通常具有LOPD呈現。GAA突變產生信使RNA不穩定性及/或嚴重截短的酸性α-葡萄糖苷酶或具有顯著降

低之活性的酶。功能障礙或不存在GAA引起肝醣在多個組織中之溶酶體中及細胞質中累積，導致骨胳、光滑及心肌之破壞。酶不足之效應可擴展至連接至溶酶體之囊泡系統，且亦可影響循環通過此等細胞器之受體，諸如葡萄糖轉運體4。亦有證據表明，生產性自噬失敗及自噬體逐漸積累會破壞肌纖維中之收縮裝置，其與ERT期間骨骼肌缺乏校正有關。

【0133】 α-葡萄糖苷酶(GAA)多肽為糖苷水解酶之家族成員31。人類GAA合成為110 kDal前驅體(Wisselaar等人(1993) J. Biol. Chem. 268(3): 2223-31)。酶之成熟形式為70及76 kDal之單體的混合物。(Wisselaar等人(1993) J. Biol. Chem. 268(3): 2223-31)。前驅體酶具有七個潛在醣基化位點且此等位點中之四者保留在成熟酶中(Wisselaar等人(1993) J. Biol. Chem. 268(3): 2223-31)。產生成熟酶之蛋白水解裂解事件發生於晚期核內體或溶酶體中(Wisselaar等人(1993) J. Biol. Chem. 268(3): 2223-31)。

【0134】 rAAV載體基因體可編碼GAA多肽，可包括例如人類GAA之胺基酸殘基40至952，或較少部分，諸如胺基酸殘基40至790。

【0135】 C端160個胺基酸在成熟70及76 kDal GAA多肽物種中不存在。然而，導致GAA活性完全喪失之某些龐貝症對偶基因定位至此區域，例如Val949Asp (Becker等人(1998) J. Hum. Genet. 62:991)。此突變異體之表現型指示儘管並非70或76 kDal物種之一部分，但蛋白質之C端部分在蛋白質功能中發揮重要作用。亦已報導儘管在處理期間自蛋白質之其餘部分裂解，但蛋白質之C端部分仍與主要物種締合(Moreland等人(2004年11月1日) J. Biol. Chem., Manuscript 404008200)。因此，C端殘基可在蛋白質之催化活性中發揮直接作用，及/或可涉及促進蛋白質之N端

部分之適當摺疊。

【0136】 天然GAA基因編碼前驅體多肽，其具有訊號序列及相鄰的假定跨膜域、作為具有約45個含有3個二硫鍵鍵聯之胺基酸的富含半胱胺酸之域的三葉形域(trefoil domain) (PFAM PF00088) (Thim (1989) FEBS Lett. 250:85) (該域由成熟的70/76 kDal的多肽限定)以及C端域。已報導需要三葉形域及C端域兩者以產生功能性GAA，且在蛋白質摺疊期間C端域與三葉形域相互作用有可能促進三葉形域中適當的雙硫鍵形成。

【0137】 在如本文所揭示之方法及組合物的一些實施例中，由AAV表現之人類GAA蛋白包含SEQ ID NO: 1之胺基酸，或與SEQ ID NO: 1至少60%、或70%、或80%、85%或90%、或95%、或98%、或99%一致的蛋白質。

【0138】 在一些實施例中，hGAA多肽包含訊號肽(SP)。一般熟習此項技術者可瞭解訊號肽(SP)可與之融合的GAA之特定位置。

【0139】 在如本文所揭示之方法及組合物的一些實施例中，由AAV表現之人類GAA蛋白包含SEQ ID NO: 1之胺基酸或其片段或變異體，例如起始於選自以下之殘基中之任一者的人類GAA蛋白：SEQ ID NO: 1之40、50、57、68、69、70、71、72、779、787、789、790、791、792、793或796。因此，在一個態樣中，本發明係關於一種GAA蛋白，其中SP融合至SEQ ID NO: 1之人類GAA之N端胺基酸40、50、57、68、69、70、71、72、779、787、789、790、791、792、793或796。在一些實施例中，由本文所揭示之AAV載體表現的GAA多肽與選自以下之胺基酸殘基具有至少80%、或至少85%、或至少90%、或至少95%序列一致性：SEQ ID NO: 1之28至952、35至952、40至952、50至952、57至

952、60至952、68至952、69至952、70至952、72至952、74至952、779至952、790至952、791至952、792至952、793至952及796至952，且可進一步包含N端訊號肽，其中該訊號肽可為如本文所揭示之內源GAA訊號肽或異源訊號肽。

【0140】 在如本文所揭示之方法及組合物的一些實施例中，由AAV表現之人類GAA蛋白包含的胺基酸為起始於選自以下之殘基中任一者的人類GAA蛋白：SEQ ID NO: 1之40、50、57、68、69、70、71、72、779、787、789、790、791、792、793或796，或與其至少60%、或70%、或80%、85%、或90%、或95%、或98%、或99%一致的蛋白質。

(i) 經修飾GAA (modGAA)多肽

【0141】 在一些實施例中，經修飾人類GAA蛋白包含具有至少一種選自以下之修飾的多肽：SEQ ID NO: 1之H199R、R223H、V780I或H201L，或具有此等修飾中之至少一者的與SEQ ID NO: 1之至少500、550、600、650、700、750、800、850或900個胺基酸具有至少80%、90%、95%或99%同源性之變異體。在一些實施例中，經修飾之人類GAA蛋白包含選自以下之至少兩種修飾的多肽：SEQ ID NO: 1之H199R、R223H、V780I或H201L；或具有此等修飾中之至少兩者的與SEQ ID NO: 1之至少500、550、600、650、700、750、800、850或900個連續胺基酸具有至少80%、90%、95%或99%同源性之變異體。在一些實施例中，經修飾之人類GAA蛋白包含：具有選自以下之三種修飾的多肽：SEQ ID NO: 1 (GAA-H199R-H201L-R223H 或 GAA-H199R-H201L-V780I) 之H199R、R223H、V780I及H201L；或具有此等三種修飾的與SEQ ID NO: 1之至少500、550、600、650、700、750、800、850或900個連續胺基酸

具有至少80%、90%、95%或99%同源性之變異體。

【0142】 吾人可使用此等經修飾GAA多肽及其片段。在一些實施例中，由AAV表現之人類經修飾GAA蛋白包含：如上文所修飾之SEQ ID NO: 1之GAA多肽；或與SEQ ID NO: 1至少60%、或70%、或80%、85%、或90%、或95%、或98%、或99%一致的蛋白質；或編碼此序列(SEQ ID NO: 3)或SEQ ID NO: 1之片段之核酸，其中該片段起始於選自以下之任何殘基：SEQ ID NO: 1 (modGAA；H199R、R223H、V780I)中任一者之40、50、57、68、69、70、71、72、779、787、789、790、791、792、793或796；或與SEQ ID NO: 1至少60%、或70%、或80%、85%、或90%、或95%、或98%、或99%一致的蛋白質，其中在胺基酸位置199處存在R；在胺基酸位置223處存在H；且在胺基酸位置780處存在I。Actus 101 (SEQ ID NO: 1)在包含三個點突變時被視為野生型GAA。

【0143】 在一些實施例中，GAA經修飾以添加或移除醣基化位點，諸如N鍵聯之醣基化位點、O鍵聯之醣基化位點或兩者。在某些實施例中，添加或移除醣基化位點藉由N端缺失、C端缺失、內部缺失、隨機點誘變或定點誘變來達成。在一些實施例中，例示性GAA修飾涉及添加一或多個天冬醯胺(Asn)殘基，或一或多個突變，得到天冬醯胺(Asn)殘基，或缺失一或多個天冬醯胺(Asn)殘基。在某些實施例中，GAA中存在之所有或一些N鍵聯及/或O鍵聯之醣基化位點突變。在一些實施例中，GAA修飾將產生關於GAA之生物活性、物理結構及/或基質結合潛能之資訊。

【0144】 在一個實施例中，經修飾人類GAA蛋白包含缺失SEQ ID NO: 1之29至56之間且包括29及56之胺基酸的延伸段。在一個實施例中，包含缺失SEQ ID NO: 1之29至56之間且包括29及56之胺基酸之延伸段的

經修飾人類GAA蛋白不再維持在細胞內。

【0145】 在一個實施例中，經修飾人類GAA蛋白包含具有至少一個選自表12之修飾的多肽。表12上列出之修飾為常見GAA多形現象，但與疾病(例如龐貝症)無關。

表12.常見GAA多形現象。

位置(S)	胺基酸編號	突變
CA401359830	2	G>E
CA294886445	3	V>A
CA401359856	4	R>S
CA401359866	5	H>P
CA401359886	6	P>Q
CA401359883	6	P>S
CA401359899	7	P>T
CA8814758	8	C>Y
CA401359938	9	S>C
CA10604542	9	S>P
CA401359943	10	H>Y
CA8814761	11	R>L
CA8814763	12	L>F
CA8814764	12	L>P
CA401360004	14	A>V
CA8814770	16	C>S
CA401360048	17	A>S
CA8814773	17	A>V
CA401360057	18	L>F
CA401360075	19	V>L
CA8814774	19	V>M
CA8814775	20	S>F
CA401360089	20	S>T
CA401360111	22	A>T
CA8814776	22	A>V
CA8814777	23	T>A
CA294886529	24	A>V
CA8814782	25	A>V
CA8814784	27	L>V
CA401360200	28	G>E
CA294886548	28	G>R
CA10604460	28	G>V
CA294886572	29	H>Y
CA401360231	31	L>V
CA8814786	33	H>R
CA8814788	34	D>Y
CA401360282	39	P>L
CA8814790	39	P>S
CA401360310	44	G>D

CA401360312	45	S>A
CA401360316	45	S>C
CA401360317	45	S>F
CA401360314	45	S>P
CA401360321	46	S>F
CA294886602	47	P>S
CA294886615	51	E>G
CA8814796	53	H>N
CA8814797	53	H>R
CA8814799	54	P>L
CA8814798	54	P>T
CA294886644	56	H>L
CA294886642	56	H>N
CA8814800	56	H>Y
CA294886669	58	Q>H
CA8814803	59	G>E
CA8814802	59	G>R
CA401360401	60	A>D
CA401360398	60	A>T
CA401360410	61	S>R
CA401360414	62	R>K
CA401360423	63	P>L
CA294886682	64	G>E
CA401360435	65	P>L
CA401360432	65	P>S
CA8814806	69	Q>*
CA8814807	69	Q>R
CA8814808	70	A>E
CA401360459	70	A>P
CA8814810	71	H>Q
CA294886764	72	P>T
CA8814813	73	G>S
CA401360481	74	R>C
CA8814815	74	R>P
CA8814817	77	A>P
CA401360499	77	A>V
CA8814819	79	P>S
CA401360524	81	Q>H
CA401360526	82	C>R
CA8814823	83	D>V
CA401360542	84	V>G
CA401360539	84	V>L
CA294886928	86	P>H
CA8814830	87	N>H
CA8814831	87	N>T
CA401360560	88	S>G
CA401360566	88	S>R
CA8814834	90	F>L
VAR_004285	91	D>N

CA241285	91	D>S
CA8814836	91	D>Y
CA401360596	93	A>V
CA401360598	94	P>S
CA401360604	95	D>N
CA401360622	97	A>V
CA401360637	99	T>I
CA8814843	100	Q>E
CA401360641	100	Q>K
CA401360648	100	Q>R
CA401360674	102	Q>*
CA401360696	103	C>W
CA8814847	105	A>D
CA8814848	105	A>V
CA401360722	106	R>S
CA294887102	107	G>C
CA401360737	107	G>D
CA401360749	108	C>*
CA401360751	108	C>W
CA294887113	109	C>R
CA8814851	110	Y>H
CA401360782	111	I>F
CA401360786	111	I>M
CA401360791	112	P>A
CA8814852	114	K>R
CA8814853	116	G>V
CA401360860	118	Q>P
CA8814856	121	Q>*
CA401360891	121	Q>P
CA8814858	122	M>R
CA401360915	123	G>R
CA401360930	124	Q>E
CA401360928	124	Q>K
CA401360953	126	W>R
CA401360983	128	F>V
CA8814862	130	P>L
CA8814861	130	P>S
CA401361020	131	P>S
CA401361016	131	P>T
CA401361042	133	Y>N
CA8814865	134	P>S
CA8814866	135	S>R
CA294887228	139	E>K
CA8814871	142	S>R
CA401361288	143	S>C
CA401361271	143	S>P
CA401361370	146	M>I
CA294887253	150	A>G
CA294887248	150	A>T

CA401361468	151	T>A
CA401361469	151	T>S
CA8814876	154	R>C
CA8814877	154	R>H
CA401361552	156	T>P
CA401361565	156	T>S
CA401361581	157	P>S
CA401361593	158	T>P
CA401361619	159	F>L
CA294887341	161	P>H
CA401361638	162	K>R
CA8814880	163	D>V
CA401361651	164	I>F
CA8814883	168	R>L
CA401361673	168	R>P
CA8814882	168	R>W
CA294887359	170	D>G
CA401361709	171	V>L
CA401361738	172	M>I
CA401361729	172	M>K
CA401361724	172	M>V
CA401361746	173	M>L
CA401361748	173	M>V
CA8814886	174	E>D
CA294887367	176	E>K
CA294887368	177	N>T
CA8814892	181	F>L
CA8814894	182	T>M
CA8814927	183	I>M
CA401362038	184	K>R
CA8814928	187	A>G
CA294888081	188	N>D
CA401362102	189	R>K
CA8814929	190	R>C
CA8814930	190	R>L
CA294888098	191	Y>H
CA8814931	191	Y>N
CA401362134	192	E>K
CA401362165	194	P>L
CA401362170	195	L>V
CA401362184	196	E>Q
CA8814936	197	T>N
CA8814937	198	P>L
CA401362214	198	P>R
CA294888175	198	P>T
VAR_004286	199	H>R
CA8814938	200	V>D
CA401362236	200	V>F
CA401362251	201	H>Y

CA8814941	203	R>Q
CA8814942	204	A>T
CA401362293	205	P>A
CA8814944	206	S>C
CA401362303	206	S>P
RCV001175569	208	L>P
CA294888258	209	Y>H
CA8814952	215	E>K
CA401362453	218	F>L
CA8814953	218	F>S
CA401362473	220	V>E
CA401362477	220	V>G
CA401362502	222	V>G
VAR_004287	223	R>H
CA401362510	223	R>P
CA401362504	223	R>S
CA8814959	226	L>P
CA198772	226	L>V
CA401362586	228	G>D
CA8814963	229	R>H
CA401362611	230	V>L
CA401362640	231	L>P
CA8814993	234	T>A
CA8814994	234	T>M
CA8814996	235	T>A
CA401363061	237	A>E
CA401363074	238	P>S
CA401363168	243	D>N
CA401363204	244	Q>H
CA294889597	245	F>V
CA8815005	246	L>F
CA401363297	250	T>I
CA401363390	255	Q>H
CA401363379	255	Q>R
CA8815011	256	Y>C
CA401363423	258	T>I
CA401363464	262	E>A
CA8815018	263	H>R
CA294889693	264	L>F
CA8815020	265	S>R
CA401363512	268	M>I
CA401363510	268	M>I
CA401363521	270	S>G
CA401363525	270	S>N
CA401363558	272	S>R
CA8815021	273	W>*
CA8815022	274	T>I
CA401363599	276	I>F
RCV001090258	276	I>V

CA401363615	277	T>I
CA401363644	279	W>C
CA8815026	281	R>Q
CA401363673	282	D>N
CA8815027	284	A>T
CA8815030	285	P>L
CA8815032	286	T>M
CA401363807	287	P>L
CA8815071	287	P>S
CA401363883	293	G>V
CA8815081	295	H>N
CA401363965	300	A>E
CA294889969	300	A>V
CA8815087	305	G>R
CA401364038	306	S>A
VAR_068586	310	V>G
CA294891320	310	V>L
CA401364194	311	F>L
CA8815093	312	L>M
CA294891343	315	S>N
CA401364267	317	A>V
CA10606846	318	M>L
CA294891694	320	V>M
CA401364384	321	V>A
CA294891725	321	V>I
CA8815118	324	P>Q
CA8815120	324	P>R
CA294891758	325	S>N
CA401364455	327	A>G
CA8815125	332	S>L
CA10604927	334	G>C
CA294891791	336	I>M
CA8815127	336	I>N
CA294891797	338	D>G
CA401364575	338	D>Y
CA8815129	340	Y>C
CA8815130	341	I>V
CA401364670	346	E>Q
CA401364694	347	P>H
CA8815131	348	K>R
CA401364711	349	S>R
CA294891876	352	Q>*
CA401364773	353	Q>H
CA8815135	353	Q>R
CA401364783	354	Y>S
CA198782	357	V>F
CA8815138	357	V>I
CA401364892	360	Y>S
CA294892083	361	P>S

CA8815165	363	M>R
RCV001194238	363	M>V
CA8815166	364	P>L
CA401364935	364	P>S
CA8815168	365	P>S
CA8815169	366	Y>H
CA294892167	368	G>C
CA8815170	368	G>S
CA8815171	368	G>V
CA401364969	370	G>D
CA401364981	372	H>D
CA401364985	372	H>Q
CA401364995	374	C>Y
CA401365013	377	G>C
CA294892229	378	Y>C
CA294892234	379	S>F
CA294892232	379	S>Y
CA401365044	382	A>G
CA401365057	384	T>I
CA401365055	384	T>N
CA8815184	385	R>H
CA401365065	386	Q>R
CA401365070	387	V>M
CA401365075	388	V>L
CA8815187	388	V>M
CA8815188	389	E>K
CA8815191	391	M>T
VAR_068593	391	M>V
CA294892303	394	A>T
CA8815193	395	H>L
CA8815195	396	F>L
CA8815194	396	F>V
CA8815196	397	P>R
CA8815198	398	L>M
CA401365163	400	V>A
CA401365192	404	D>G
CA10604928	404	D>V
CA8815235	407	Y>C
CA234047	407	Y>H
CA8815237	408	M>L
CA401365214	408	M>L
CA8815241	411	R>Q
CA401365237	412	R>G
CA294892536	412	R>K
CA401365241	412	R>S
CA294892544	415	T>M
CA401365278	417	N>K
CA401365292	419	D>G
CA401365297	420	G>D

CA294892550	420	G>S
CA401365310	422	R>L
CA8815245	422	R>Q
CA401365311	423	D>N
CA8815247	425	P>Q
CA401365327	425	P>T
CA401365338	427	M>V
CA401365382	433	Q>L
CA8815254	435	G>S
CA401365395	435	G>V
CA8815256	436	R>Q
CA294892655	438	Y>S
CA294892670	439	M>I
CA294892660	439	M>V
CA8815259	440	M>T
CA8815287	444	P>S
CA8815289	446	I>L
CA8815292	449	S>L
CA401366333	451	P>S
CA8815295	452	A>S
CA401366343	452	A>T
CA401366358	453	G>W
VAR_068597	458	Y>C
CA8815299	459	D>E
CA294894004	460	E>D
CA401366468	461	G>D
CA401366459	461	G>S
CA8815302	464	R>K
CA401366495	464	R>S
CA401366490	464	R>T
CA401366504	465	G>E
CA401366496	465	G>R
CA401366499	465	G>W
CA8815305	466	V>D
CA401366513	466	V>G
CA8815304	466	V>I
CA401366562	470	N>S
CA8815311	471	E>K
CA401366585	472	T>P
CA401366591	472	T>S
CA401366597	473	G>C
CA401366599	473	G>D
CA294894092	473	G>R
CA294894100	474	Q>L
CA8815314	475	P>L
CA401366647	477	I>M
CA294894127	478	G>V
CA401366662	479	K>E
CA401366767	480	V>A

CA401366766	480	V>E
CA8815347	480	V>I
CA401366761	480	V>L
CA401366772	481	W>R
CA401366810	484	S>A
CA401366817	484	S>C
CA401366822	485	T>A
CA401366836	486	A>S
CA8815351	488	P>A
CA401366926	493	P>S
CA401366956	495	A>V
CA198789	499	W>R
CA401367013	500	E>K
CA401367049	502	M>R
CA401367077	505	E>A
CA401367089	506	F>L
CA401367111	509	Q>L
CA294894901	510	V>G
CA294894906	511	P>L
CA401367148	515	M>T
CA8815364	517	I>V
CA401367191	519	M>I
CA401367186	519	M>V
CA401367197	520	N>S
CA401367224	524	N>K
CA401367222	524	N>S
CA239454	528	G>A
CA401367268	531	D>N
CA294895023	532	G>C
CA294895032	534	P>L
CA401367292	534	P>R
CA401367299	535	N>K
CA401367297	535	N>S
CA401367352	542	P>L
CA8815393	542	P>S
CA401367345	542	P>T
CA401367360	543	Y>C
CA915952253	544	V>M
CA10606111	546	G>V
CA8815423	547	V>M
CA401368749	548	V>A
CA8815424	548	V>G
CA8815426	549	G>W
CA294895748	550	G>W
CA8815428	552	L>I
CA401368824	553	Q>K
CA8815430	553	Q>R
CA401368854	554	A>P
CA401368920	557	I>S

CA401368917	557	I>T
CA8815434	560	S>F
CA401368990	562	H>Q
CA401368994	563	Q>R
CA294895795	567	T>P
CA8815436	569	Y>H
CA401369039	570	N>Y
CA10604317	571	L>P
CA401369052	572	H>P
CA8815438	572	H>Q
CA401369065	573	N>K
CA401369071	574	L>F
CA401369090	575	Y>F
VAR_004300	576	G>S
CA401369106	577	L>P
CA401369103	577	L>V
CA294895849	579	E>Q
CA294895855	580	A>V
CA8815443	581	I>L
CA8815444	581	I>M
CA294895864	582	A>P
CA8815447	584	H>D
CA401369180	584	H>P
CA401369182	584	H>R
VAR_068611	585	R>K
CA294896266	586	A>S
CA8815471	588	V>M
CA8815474	592	G>E
CA401369334	592	G>R
CA8815475	593	T>I
CA401369359	594	R>C
CA401369395	597	V>A
CA294896305	598	I>V
CA401369410	599	S>P
CA401369427	600	R>P
CA401369447	602	T>N
CA8815485	602	T>S
CA401369491	606	H>P
CA294896378	606	H>Q
CA401369512	608	R>G
CA294896401	608	R>L
CA401369519	608	R>P
CA401369524	609	Y>D
CA8815490	609	Y>H
CA401369553	611	G>S
CA401369560	612	H>P
CA8815494	612	H>R
CA401369582	613	W>C
CA401369573	613	W>R

CA401369617	616	D>E
CA294896447	616	D>N
CA401369624	617	V>A
CA294896458	617	V>L
CA401369636	618	W>G
CA401369676	621	W>R
CA401369689	622	E>K
CA401369691	622	E>Q
CA8815502	624	L>F
CA401369722	624	L>V
CA8815504	625	A>T
CA294896504	627	S>F
CA8815506	628	V>L
VAR_068621	629	P>L
CA294896534	629	P>S
CA294896808	630	E>A
CA401369839	633	Q>E
CA401369857	635	N>S
CA401369862	636	L>V
CA8815544	637	L>M
CA401369872	638	G>E
CA401369870	638	G>R
CA401369877	639	V>L
CA401369894	642	V>I
CA294896832	643	G>W
CA10605478	644	A>P
CA8815550	644	A>V
CA8815553	646	V>I
CA401369920	647	C>F
CA401369926	648	G>V
CA294896886	651	G>D
CA401369943	651	G>V
CA8815556	653	T>A
CA8815557	653	T>N
CA401370002	661	W>R
CA401370022	663	Q>H
CA401370023	663	Q>H
CA401370024	664	L>V
CA401370036	666	A>P
CA294896940	666	A>V
CA401370051	668	Y>C
CA401370050	668	Y>S
CA401370056	669	P>A
CA8815563	669	P>R
CA401370055	669	P>S
CA8815562	669	P>T
CA401370068	671	M>L
CA220392	671	M>R
CA8815565	671	M>T

CA8815564	671	M>V
CA401370079	673	N>T
CA401370094	674	H>Y
CA401370115	675	N>D
CA401370120	675	N>S
CA8815567	675	N>T
CA401370175	679	S>R
CA401370294	682	Q>K
CA401370340	684	P>R
CA915952255	686	S>K
CA401370371	686	S>N
CA401370406	688	S>N
CA8815603	688	S>R
CA8815604	688	S>R
CA8815605	689	E>G
VAR_004309	689	E>K
CA401370419	689	E>Q
CA401370430	690	P>R
CA401370433	691	A>S
CA8815608	693	Q>R
CA294897317	698	A>D
CA401370485	698	A>V
CA401370488	699	L>F
CA401370489	699	L>P
CA294897331	700	T>A
CA294897382	703	Y>C
CA401370512	704	A>S
CA401370525	706	L>F
CA401370528	706	L>P
CA294897393	707	P>L
CA8815618	708	H>L
CA8815615	708	H>N
CA401370556	711	T>I
CA401370559	712	L>Q
CA8815622	713	F>L
CA294897442	714	H>R
CA401370585	716	A>P
CA401370586	716	A>S
CA8815630	719	A>V
CA8815631	720	G>E
CA401370625	723	V>G
CA8815635	723	V>M
CA401370630	724	A>D
CA401370627	724	A>T
CA401370639	726	P>L
CA401370648	728	F>I
CA401370659	729	L>P
CA401324684	732	P>S
CA8815654	732	P>T

CA8815655	733	K>R
CA401324707	735	S>F
CA401324703	735	S>T
CA401324719	737	T>I
CA294856435	740	V>L
CA10607034	741	D>V
CA401324761	744	L>P
CA401324773	747	G>E
CA8815667	747	G>R
CA294856500	747	G>W
CA401324808	753	T>A
CA294856528	753	T>I
CA8815670	753	T>N
CA401324824	756	L>F
CA8815672	757	Q>P
CA401324830	757	Q>R
CA8815675	761	A>G
CA401324880	765	G>D
CA294856634	766	Y>N
CA8815680	766	Y>S
CA294856691	771	T>I
CA294856710	774	D>E
CA401324934	774	D>H
CA8815713	778	V>L
CA401324975	779	P>Q
VAR_004313	780	V>I
CA401324977	780	V>L
CA8815715	780	V>L
CA294857110	781	E>K
CA294857130	782	A>V
CA8815716	783	L>F
CA401325035	789	P>L
CA294857155	789	P>Q
CA8815719	789	P>R
CA294857158	790	P>S
CA8815720	791	A>S
CA8815721	791	A>V
CA294857164	794	R>C
CA234052	794	R>G
CA10606072	795	E>K
CA8815725	798	I>V
CA401325138	806	T>A
CA8815733	806	T>P
CA401325151	807	L>P
CA401325165	809	A>P
CA8815740	810	P>L
CA8815739	810	P>S
CA401325221	814	I>T
CA401325227	815	N>D

VAR_004314	816	V>I
CA401325283	817	H>R
CA8815749	823	I>L
CA401325517	823	I>V
CA10604584	825	P>R
RCV001091539	827	Q>*
CA401325545	827	Q>R
CA294857876	828	G>S
CA8815773	829	P>L
CA401325955	830	G>R
CA401325967	831	L>F
CA8815775	833	T>I
CA401325992	834	T>A
CA294857899	836	S>P
CA401326041	839	Q>*
CA294857971	840	P>A
CA401326065	841	M>I
CA294857973	841	M>T
CA8815780	844	A>D
CA401326085	844	A>T
CA401326104	846	A>T
CA401326131	848	T>I
CA8815784	851	G>A
CA8815786	851	G>E
CA8815785	851	G>V
CA8815788	854	R>Q
CA401326195	855	G>R
CA401326193	855	G>R
CA401326213	857	L>M
CA294858045	864	S>N
CA401326319	866	E>A
CA401326321	866	E>D
CA401326364	871	G>E
CA401326408	875	Q>R
CA401326462	879	L>P
CA8815798	879	L>V
CA294858091	880	A>S
CA294858106	880	A>V
CA8815799	881	R>G
CA401326485	881	R>S
CA8815825	884	T>M
CA8815828	886	V>M
CA8815832	891	R>C
CA8815833	891	R>H
CA401326709	892	V>L
CA8815834	892	V>M
CA8815835	897	A>G
CA401326806	897	A>T
CA401326843	898	G>D

CA8815836	901	L>M
CA401326934	903	K>E
CA401326957	904	V>M
CA401326986	906	V>G
RCV001091541	906	V>I
CA401326996	907	L>P
CA8815841	912	A>V
CA401327122	914	Q>P
CA8815849	918	S>C
CA401327196	919	N>H
CA401327211	919	N>S
CA401327260	922	P>L
VAR_004317	927	T>I
CA401327420	930	P>T
CA401327438	931	D>G
CA8815884	935	L>V
CA8815885	937	I>V
CA401327760	940	S>L
CA8815888	943	M>T
CA401327939	947	F>L
CA198803	949	V>I
CA8815891	950	S>N
CA401328038	952	C>G

(ii) 核苷酸序列：編碼具有內源或異源訊號肽之GAA多肽及N端截短之N端GAA多肽截短及核酸序列。

【0146】 如本文所揭示，編碼本文所揭示之GAA蛋白的核酸(例如SEQ ID NO: 1至18，其為密碼子最佳化之GAA核酸序列)，例如已自NM_00152.5之NCBI GAA序列修飾以包括以下中之任一者或多者：(i)增強活體內表現，(ii)減少CpG島或減少或消除CG二核苷酸，(iii)減少先天性免疫反應，及(iv)減少或消除替代閱讀框架(ARF)或開讀閱讀框架(ORF)。所涵蓋的用於如本文所揭示之方法及rAAV組合物中的例示性的經密碼子最佳化之GAA核酸序列可選自以下中之任一者：如本文所揭示之SEQ ID NO: 3、SEQ ID NO: 4、SEQ ID NO: 5、SEQ ID NO: 6、SEQ ID NO: 7、SEQ ID NO: 8、SEQ ID NO: 9、SEQ ID NO: 10、SEQ ID NO: 11、SEQ ID NO: 12、SEQ ID NO: 13、SEQ ID NO: 14、SEQ ID

NO: 15、SEQ ID NO: 16、SEQ ID NO: 17或SEQ ID NO: 18，或與SEQ ID NO: 1至18具有至少60%、或70%、或80%、85%、或90%、或95%、或98%、或99%序列一致性之核酸序列，其中SEQ ID NO: 1至18或與其具有至少80%序列一致性之變異體編碼GAA多肽，其中位置199處之胺基酸為R (199R)，位置233處之胺基酸為H (233H)，且位置780處之胺基酸為I (780I)。

【0147】 在一些實施例中，所涵蓋的用於如本文所揭示之方法及rAAV組合物中的經密碼子最佳化之GAA核酸序列可選自以下中之任一者：SEQ ID NO: 3或SEQ ID NO: 4，或與SEQ ID NO: 3或SEQ ID NO: 4具有至少60%、或70%、或80%、85%、或90%、或95%、或98%、或99%序列一致性之核酸序列。

【0148】 在一些實施例中，適用於如本文所揭示之治療龐貝症之方法的rAAV基因體包含編碼訊號肽(SP)之異源核酸序列，其與編碼GAA多肽或N端截短GAA多肽之GAA核酸序列的5'端框內融合，如本文所揭示。例如，編碼訊號肽(SP)之異源核酸序列與編碼GAA多肽或N端截短GAA多肽之GAA核酸序列的5'端框內融合，使得當rAAV載體轉導哺乳動物細胞時，兩種多肽均自rAAV基因體表現。

【0149】 在一些實施例中，適用於如本文所揭示之治療龐貝症之方法的rAAV基因體包含異源核酸序列，其包含SEQ ID NO: 3或SEQ ID NO: 3之一部分，其中SEQ ID NO: 3之核酸之一部分的表現產生功能hGAA蛋白，且其中該功能hGAA蛋白可包含SEQ ID NO: 1之N端缺失或SEQ ID NO: 1之N端及C端截短，如本文所揭示。

【0150】 在一些實施例中，適用於如本文所揭示之治療龐貝症之方

法的rAAV基因體包含異源核酸序列，其包含SEQ ID NO: 3，或SEQ ID NO: 3或與其具有至少85%序列一致性之核酸的核苷酸82至2859，其中編碼經密碼子最佳化之hGAA訊號肽之SEQ ID NO: 3 (對應於SEQ ID NO: 53)的核苷酸1至81經替代為編碼如本文所揭示之異源訊號肽之核酸，該核酸例如選自SEQ ID NO: 54至58、67、72或75中任一者，或與其具有至少85%、或至少90%、或至少95%、或至少97%、或至少98%、或至少99%序列一致性的核苷酸序列。

【0151】 在一些實施例中，適用於如本文所揭示之治療龐貝症之方法中的rAAV基因體包含異源核酸序列，其在SEQ ID NO: 3之5'處包含一或多個鹼基對缺失。

【0152】 例如，在一些實施例中，AAV基因體中之異源核酸序列可包含選自以下中之任一者的核苷酸：SEQ ID NO: 3之82-2859、SEQ ID NO: 3之82-2859bp、SEQ ID NO: 3之103-2859bp、SEQ ID NO: 3之118-2859、SEQ ID NO: 3之148-2859bp、SEQ ID NO: 3之169-2859bp、SEQ ID NO: 3之199-2859bp、SEQ ID NO: 3之205-2859bp、SEQ ID NO: 3之208-2859bp、SEQ ID NO: 3之214-2859bp、SEQ ID NO: 3之220-2859bp、SEQ ID NO: 3之265-2859bp、SEQ ID NO: 3之2335-2859bp、SEQ ID NO: 3之2368-2859bp、SEQ ID NO: 3之2371-2859bp、SEQ ID NO: 3之2374-2859bp、SEQ ID NO: 3之2377-2859bp、SEQ ID NO: 3之2386-2859bp，或與其具有至少85%序列一致性且連接至該序列之5'的核酸、編碼經密碼子最佳化之hGAA訊號肽的SEQ ID NO: 3之核苷酸1至81(對應於SEQ ID NO: 53或與其具有至少85%、或至少90%、或至少95%、或至少97%、或至少98%、或至少99%序列一致性之核苷酸序列)。

【0153】 在替代實施例中，AAV基因體中之異源核酸序列可包含選自以下中之任一者的核苷酸：SEQ ID NO: 3之82-2859、SEQ ID NO: 3之82-2859bp、SEQ ID NO: 3之103-2859bp、SEQ ID NO: 3之118-2859、SEQ ID NO: 3之148-2859bp、SEQ ID NO: 3之169-2859bp、SEQ ID NO: 3之199-2859bp、SEQ ID NO: 3之205-2859bp、SEQ ID NO: 3之208-2859bp、SEQ ID NO: 3之214-2859bp、SEQ ID NO: 3之220-2859bp、SEQ ID NO: 3之265-2859bp、SEQ ID NO: 3之2335-2859bp、SEQ ID NO: 3之2368-2859bp、SEQ ID NO: 3之2371-2859bp、SEQ ID NO: 3之2374-2859bp、SEQ ID NO: 3之2377-2859bp、SEQ ID NO: 3之2386-2859bp，或與其具有至少85%序列一致性的核酸，其中編碼經密碼子最佳化之hGAA訊號肽的SEQ ID NO: 3之核苷酸1至81 (對應於SEQ ID NO: 53)經替代為編碼如本文所揭示之異源訊號肽之核酸，該核酸例如選自SEQ ID NO: 54至58、67、72或75中任一者或與其具有至少85%、或至少90%、或至少95%、或至少97%、或至少98%、或至少99%序列一致性的核苷酸序列。

【0154】 截短GAA可為野生型的或經密碼子最佳化。例如，SEQ ID NO: 3之例示性5'缺失揭示於本文之表1中，其編碼N端截短GAA多肽。在一些實施例中，SEQ ID NO: 3之5'缺失之5'可連接至編碼如本文所揭示之訊號肽的核酸之3'，例如任何選自SEQ ID NO: 53至58、67、72或75中任一者的訊號肽或與其具有至少85%、或至少90%、或至少95%、或至少97%、或至少98%、或至少99%序列一致性之核苷酸序列。

【0155】 表1：SEQ ID NO: 1之GAA多肽之例示性N端截短及SEQ ID NO: 3之核酸序列之5'缺失的表格。

N端GAA截短	**SEQ ID NO: 1之對應胺基酸殘基**	**SEQ ID NO: 3 (Seq100)之coGAA核酸之對應核苷酸**
訊號肽(其可經移除且經替代為如本文所揭示之異源訊號肽)	SEQ ID NO: 1之殘基1至27 MGVRHPPCSHRLLAVCALV SLATAALL (SEQ ID NO: 59)	SEQ ID NO: 3之核苷酸1至81 ATGGGGGTGAGGCACCCTC CCTGTTCTCACAGGCTGCT GGCTGTGTGTGCTCTGGTG TCTCTGGCCACTGCTGCCC TGCTG (SEQ ID NO: 53)
起始於殘基28之hGAA多肽(移除GAA訊號肽)	SEQ ID NO: 1之殘基28至952	SEQ ID NO: 3之82-2859bp
起始於殘基35之hGAA多肽(SEQ ID NO:1之Δ1-34)	SEQ ID NO: 1之殘基35至952	SEQ ID NO: 3之103至2859bp
起始於殘基40之hGAA多肽(SEQ ID NO:1之Δ1-39)	SEQ ID NO: 1之殘基40至952	SEQ ID NO: 3之118至2859
起始於殘基50之hGAA多肽(SEQ ID NO:1之Δ1-49)	SEQ ID NO: 1之殘基50至952	SEQ ID NO: 3之148至2859bp
起始於殘基57之hGAA多肽(SEQ ID NO:1之Δ1-56)	SEQ ID NO: 1之殘基57至952	SEQ ID NO: 3之169至2859bp
起始於殘基68之hGAA多肽(SEQ ID NO:1之Δ1-67)	SEQ ID NO: 1之殘基68至952	SEQ ID NO: 3之199至2859bp
起始於殘基69之hGAA多肽(SEQ ID NO:1之Δ1-68)	SEQ ID NO: 1之殘基69至952	SEQ ID NO: 3之205至2859bp
起始於殘基70之hGAA多肽(SEQ ID NO:1之Δ1-69)	SEQ ID NO: 1之殘基70至952	SEQ ID NO: 3之208至2859bp
起始於殘基72之hGAA多肽(SEQ ID NO:1之Δ1-71)	SEQ ID NO: 1之殘基72至952	SEQ ID NO: 3之214至2859bp
起始於殘基74之hGAA多肽(SEQ ID NO:1之Δ1-73)	SEQ ID NO: 1之殘基74至952	SEQ ID NO: 3之220至2859bp
起始於殘基89之hGAA多肽(SEQ ID NO:1之Δ1-88)	SEQ ID NO: 1之殘基89至952	SEQ ID NO: 3之265至2859bp
起始於殘基779之hGAA多肽(SEQ ID NO:1之Δ1-778)	SEQ ID NO: 1之殘基779至952	SEQ ID NO: 3之2335至2859bp
起始於殘基790之hGAA多肽(SEQ ID NO:1之Δ1-789)	SEQ ID NO: 1之殘基790至952	SEQ ID NO: 3之2368至2859bp

起始於殘基791之hGAA多肽(SEQ ID NO:1之Δ1-790)	SEQ ID NO: 1之殘基791至952	SEQ ID NO: 3之2371至2859bp
起始於殘基792之hGAA多肽(SEQ ID NO:1之Δ1-791)	SEQ ID NO: 1之殘基792至952	SEQ ID NO: 3之2374至2859bp
起始於殘基793之hGAA多肽(SEQ ID NO:1之Δ1-792)	SEQ ID NO: 1之殘基793至952	SEQ ID NO: 3之2377至2859bp
起始於殘基796之hGAA多肽(SEQ ID NO:1之Δ1-795)	SEQ ID NO: 1之殘基796至952	SEQ ID NO: 3之2386至2859bp

【0156】 在一些實施例中，適用於如本文所揭示之治療龐貝症之方法的rAAV基因體包含異源核酸序列，其包含SEQ ID NO: 3之核苷酸103至2859，在連接至該序列之5'的情況下，存在編碼野生型或經密碼子最佳化之hGAA訊號肽之核酸(亦即，包含SEQ ID NO: 53之核酸)或其片段，或編碼如本文所揭示之異源訊號肽之核酸序列，例如選自SEQ ID NO: 54至58、67、72或75中之任一者的核酸序列或與其具有至少85%、或至少90%、或至少95%、或至少97%、或至少98%、或至少99%序列一致性之核苷酸序列。

【0157】 在一些實施例中，適用於如本文所揭示之治療龐貝症之方法的rAAV基因體包含異源核酸序列，其包含SEQ ID NO: 3之核苷酸118至2859，在連接至該序列之5'的情況下，存在編碼野生型或經密碼子最佳化之hGAA訊號肽之核酸(亦即，包含SEQ ID NO: 53之核酸)，或編碼如本文所揭示之異源訊號肽之核酸序列，例如選自SEQ ID NO: 54至58、67、72或75中之任一者的核酸序列或與其具有至少85%、或至少90%、或至少95%、或至少97%、或至少98%、或至少99%序列一致性之核苷酸序列。

【0158】 在一些實施例中，適用於如本文所揭示之治療龐貝症之方

法的rAAV基因體包含異源核酸序列，其包含SEQ ID NO: 3之核苷酸148至2859，在連接至該序列之5'的情況下，存在編碼野生型或經密碼子最佳化之hGAA訊號肽之核酸(亦即，包含SEQ ID NO: 53之核酸)，或編碼如本文所揭示之異源訊號肽之核酸序列，例如選自SEQ ID NO: 54至58、67、72或75中之任一者的核酸序列或與其具有至少85%、或至少90%、或至少95%、或至少97%、或至少98%、或至少99%序列一致性之核苷酸序列。

【0159】 在一些實施例中，適用於如本文所揭示之治療龐貝症之方法的rAAV基因體包含異源核酸序列，其包含SEQ ID NO: 3之核苷酸169至2859，存在連接至該序列之5'的編碼例如經密碼子最佳化之hGAA訊號肽之核酸(亦即，包含SEQ ID NO: 53之核酸)，或編碼如本文所揭示之異源訊號肽之核酸序列，例如選自SEQ ID NO: 54至58、67、72或75中之任一者的核酸序列或與其具有至少85%、或至少90%、或至少95%、或至少97%、或至少98%、或至少99%序列一致性之核苷酸序列。

【0160】 在一些實施例中，適用於如本文所揭示之治療龐貝症之方法的rAAV基因體包含異源核酸序列，其包含SEQ ID NO: 3之核苷酸199至2859，在連接至該序列之5'的情況下，存在編碼野生型或經密碼子最佳化之hGAA訊號肽之核酸(亦即，包含SEQ ID NO: 53之核酸)或其片段，及/或編碼如本文所揭示之異源訊號肽之核酸序列，例如選自SEQ ID NO: 54至58、67、72或75中之任一者的核酸序列或與其具有至少85%、或至少90%、或至少95%、或至少97%、或至少98%、或至少99%序列一致性之核苷酸序列。

【0161】 在一些實施例中，適用於如本文所揭示之治療龐貝症之方

法的rAAV基因體包含異源核酸序列，其包含SEQ ID NO: 3之核苷酸205至2859、或核苷酸208至2859、或核苷酸214至2859，在連接至該序列之5'的情況下，存在編碼野生型或經密碼子最佳化之hGAA訊號肽之核酸(亦即，包含SEQ ID NO: 53之核酸)，及/或編碼如本文所揭示之異源訊號肽之核酸序列，例如選自SEQ ID NO: 54至58、67、72或75中之任一者的核酸序列或與其具有至少85%、或至少90%、或至少95%、或至少97%、或至少98%、或至少99%序列一致性之核苷酸序列。

【0162】 在一些實施例中，適用於如本文所揭示之治療龐貝症之方法的rAAV基因體包含異源核酸序列，其包含SEQ ID NO: 3之核苷酸220至2859、或核苷酸208至2859、或核苷酸214至2859，在連接至該序列之5'的情況下，存在編碼野生型或經密碼子最佳化之hGAA訊號肽之核酸(亦即，包含SEQ ID NO: 53之核酸)，及/或編碼如本文所揭示之異源訊號肽之核酸序列，例如選自SEQ ID NO: 54至58、67、72或75中之任一者的核酸序列或與其具有至少85%、或至少90%、或至少95%、或至少97%、或至少98%、或至少99%序列一致性之核苷酸序列。

【0163】 在一些實施例中，適用於如本文所揭示之治療龐貝症之方法的rAAV基因體包含異源核酸序列，其包含以下中之任一者：SEQ ID NO: 3之核苷酸265至2859、或SEQ ID NO: 3之核苷酸2335至2859、或SEQ ID NO: 3之核苷酸2368至2859、或SEQ ID NO: 3之核苷酸2371至2859 bp，在連接至該序列之5'的情況下，存在編碼野生型或經密碼子最佳化之hGAA訊號肽之核酸(亦即，包含SEQ ID NO: 53之核酸)或其片段，及/或編碼如本文所揭示之異源訊號肽之核酸序列，例如選自SEQ ID NO: 54至58、67、72或75中之任一者的核酸序列或與其具有至少85%、

或至少90%、或至少95%、或至少97%、或至少98%、或至少99%序列一致性之核苷酸序列。

【0164】在一些實施例中，適用於如本文所揭示之治療龐貝症之方法的rAAV基因體包含異源核酸序列，其編碼如本文所揭示之訊號序列及GAA多肽或N端截短GAA多肽，其中該GAA多肽起始於選自以下中之任一者之胺基酸殘基：28、35、40、50、57、57、68、69、70、72、74、89、779、790、791、792、793或796，且視情況，其中該GAA多肽亦具有自SEQ ID NO: 1之C端至少約10個、或約20個、或約30個、或約40個、或約50個、或約60個、或約70個、或約80個、或約90個、或約100個、或約110個、或超過110個胺基酸殘基之C端缺失。在一些實施例中，適用於如本文所揭示之治療龐貝症之方法的rAAV基因體包含異源核酸序列，其編碼如本文所揭示之訊號序列及GAA多肽或N端截短GAA多肽，其中該GAA多肽起始於選自以下中之任一者之胺基酸殘基：28、35、40、50、57、57、68、69、70、72、74、89、779、790、791、792、793或796，且其中該GAA多肽之C端在SEQ ID NO. 1之胺基酸殘基500、600、700、800、842、852、862、875、885、895、900、905、915、920、925、930、935、940、945、950、951之後的任何殘基處出現。

【0165】在一些實施例中，適用於如本文所揭示之治療龐貝症之方法的rAAV基因體包含異源核酸序列，其(i)編碼野生型或經密碼子最佳化之hGAA訊號肽(亦即，包含SEQ ID NO: 53之核酸)或其片段，及/或編碼如本文所揭示之異源訊號肽之核酸序列，例如選自SEQ ID NO: 54至58、67、72或75中之任一者的核酸序列或與SEQ ID NO: 53至58、67、72或65具有至少85%、或至少90%、或至少95%、或至少97%、或至少98%、或

至少99%序列一致性之核苷酸序列，及(ii)編碼GAA多肽，該GAA多肽由如下核酸序列編碼，該核酸序列起始於選自以下中之任一者的鹼基對：SEQ ID NO: 3之82、103、118、148、169、199、205、208、214、220、265，且終止於選自以下中之任一者的鹼基對：SEQ ID NO: 3之2553 (亦即100個C端殘基之缺失，終止於851aa)、2583 (亦即90個C端殘基之缺失，終止於861aa)、2613 (亦即80個C端殘基之缺失，終止於871aa)、2643 (亦即70個C端殘基之缺失，終止於871aa)、2673 (亦即60個C端殘基之缺失，終止於881aa)、2703 (亦即50個C端殘基之缺失，終止於891aa)、2733 (亦即40個C端殘基之缺失，終止於901aa)、2763 (亦即30個C端殘基之缺失，終止於911aa)、2823 (亦即20個C端殘基之缺失，終止於921aa)、2775 (亦即27個C端殘基之缺失，終止於925aa)、2826 (亦即10個C端殘基之缺失，終止於942aa)，或終止於SEQ ID NO: 3之鹼基對2553與2859之間的任何位置。

B.訊號肽(SP)

【0166】 天然GAA訊號肽在ER中未裂解，從而使得天然GAA多肽在ER中進行膜結合(Tsuji等人(1987) Biochem. Int. 15(5):945-952)。可藉由將內源GAA訊號肽(及視情況存在之相鄰序列)替代為GAA之替代訊號肽來實現對GAA之膜締合的破壞。

【0167】 因此，在代表性實施例中，適用於如本文所揭示之治療龐貝症之方法的rAAV載體及rAAV基因體進一步包含編碼待轉移至目標細胞之GAA多肽之異源核酸，其連接至編碼異源訊號肽而非內源GAA訊號肽之異源核酸序列。編碼GAA多肽(包括GAA多肽之N端截端)之異源核酸，其可操作地與編碼分泌訊號肽之區段締合，使得在轉錄及轉譯後產生

含有可操作地與GAA多肽或N端截短GAA多肽締合(例如引導其分泌)之分泌訊號序列的融合多肽。

【0168】 在一些實施例中，將hGAA之內源訊號肽(亦即，SEQ ID NO: 1 (由對應於SEQ ID NO: 59之經密碼子最佳化之核酸序列編碼)之胺基酸1至27)替代為SEQ ID NO: 60 (201 IgG訊號肽)之異源訊號肽(在本文中亦被稱作「訊號序列」或「前導序列」)、IL2野生型訊號肽(SEQ ID NO: 61)、經修飾IL2訊號肽(SEQ ID NO: 62)、A2M訊號肽(SEQ ID NO: 63)、或PZP訊號肽(SEQ ID NO: 64)、或人工訊號肽(SEQ ID NO: 65)、或組織蛋白酶L訊號肽(SEQ ID NO: 66)、或與SEQ ID NO: 60至66具有至少90%序列一致性之訊號肽。

【0169】 在一些實施例中，AAV載體編碼GAA多肽，其包含內源GAA訊號肽(例如，SEQ ID NO: 1之胺基酸1至27) (亦稱為「先天GAA」或「同源GAA」訊號肽)。在一些實施例中，AAV載體編碼GAA多肽，其包含內源GAA訊號肽(例如SEQ ID NO: 1之胺基酸1至27或其部分)及另外的異源(亦即非天然)訊號序列。 在一些實施例中，缺乏SEQ ID NO: 1之GAA之胺基酸1至27的內源訊號肽的本文所揭示之GAA多肽或N端GAA多肽融合至異源訊號肽(亦稱為「分泌訊號肽」)。

【0170】 在特定實施例中，異源核酸序列編碼GAA多肽，該GAA多肽包含融合至GAA多肽之訊號肽，其中該訊號肽為異源GAA多肽。在一些實施例中，編碼融合至異源(例如外源或非GAA)訊號肽之GAA多肽之異源核酸在5'端可進一步包含編碼同源(例如內源) GAA訊號肽之一部分的核酸序列，其例如編碼內源GAA訊號肽之至少1至5個、或至少1至10個、或至少1至20個、或至少約1至23個、或至少約1至24個、或至少約1

至25個、或至少約1至26個、或整個GAA訊號肽，例如或至少約1至27個連續胺基酸。換言之，在一些實施例中，異源核酸序列在5'至3'方向上可包含：編碼SEQ ID NO: 59之整個GAA訊號肽或SEQ ID NO: 59之內源GAA訊號肽之一部分的核酸序列；編碼異源訊號肽(例如非GAA訊號肽)之核酸序列；及編碼GAA多肽之核酸序列，諸如野生型核酸序列；或編碼至少1至3個胺基酸變異體之序列；或編碼包括N端GAA截短之GAA多肽之經密碼子最佳化之核酸序列。例如，在一些實施例中，編碼GAA多肽之核酸序列編碼N端截短GAA多肽，諸如本文中之表1中所揭示之彼等者。

【0171】 在一些實施例中，改變訊號肽之次序，例如在一些實施例中，異源核酸序列在5'至3'方向上可包含：編碼如本文所揭示之異源訊號肽、SEQ ID NO: 59之整個GAA訊號肽或SEQ ID NO: 59之內源GAA訊號肽之一部分的核酸序列；及編碼包括N端GAA截短之GAA多肽的野生型或經密碼子最佳化之核酸序列。

【0172】 在一些實施例中，GAA多肽之一部分，例如位於SEQ ID NO: 1之胺基酸28至56之區中的任何1個胺基酸、或2個胺基酸、或超過2個連續胺基酸)，位於GAA訊號肽(或其部分)與異源訊號肽之間，且位於N端截短GAA多肽之上游(例如N端)。例如且不希望受理論所束縛，在一些實施例中，異源核酸序列在5'至3'方向上可包含：(i)如本文所揭示之整個全長GAA訊號肽或其部分；(ii)GAA多肽之一部分，例如SEQ ID NO: 1之胺基酸28至35、SEQ ID NO: 1之胺基酸28、或SEQ ID NO: 1之胺基酸28至31；(iii)異源訊號肽；及(iv) GAA多肽，例如起始於SEQ ID NO: 1之胺基酸57的N端截短GAA多肽。設想位於GAA多肽與異源訊號肽之間的

GAA多肽之部分可為任何長度，例如SEQ ID NO: 1之殘基28至56之至少1、2、3、4、5、6、7、8、9、10、10至12、12至14、14至16、16至18、18至20個或超過20個胺基酸，且N端GAA多肽不需要起始於早期GAA多肽部分之接下來的或相繼的胺基酸。此28至56個胺基酸的區域中之某些胺基酸可引起細胞滯留。在一個實施例中，移除或替代彼等胺基酸。

【0173】 在一些實施例中，編碼GAA-訊號肽之核酸序列編碼SEQ ID NO: 59之內源GAA訊號肽之至少1至5個、或至少1至10個、或至少1至20個、或至少約1至23個、或至少約1至24個、或至少約1至25個、或至少約1至26個、或至少約1至27個連續胺基酸(亦即完全GAA訊號肽序列)或非連續胺基酸。在一些實施例中，編碼GAA-訊號肽之核酸序列編碼GAA訊號肽，其包含SEQ ID NO: 59之至少1個、或至少2個、或至少3個、或至少4個、或至少5個、或至少6個、或至少7個、或至少8個、或至少9個、或至少10個、或至少11個、或至少12個、或至少13個、或至少14個、或至少15個、或至少16個、或至少17個、或至少18個、或至少19個、或至少20個胺基酸的至少一個缺失，其中該一或多個缺失可為連續或非連續缺失。

【0174】 在一些實施例中，編碼GAA-訊號肽之核酸序列可包含SEQ ID NO: 57之整個核酸(編碼包含SEQ ID NO: 59之胺基酸1至27之GAA訊號肽)。在替代實施例中，編碼GAA-訊號肽之核酸序列可包含SEQ ID NO: 53之核酸序列之一部分，例如在SEQ ID NO: 53之核酸序列之任何區中選自SEQ ID NO: 53之長度為以下中任一者的連續鹼基之SEQ ID NO: 53的各部分：1至3bp、1至4bp、1至5bp、1至6bp、1至7bp、1至

8bp、1至9bp、1至10bp、1至11bp、1至12bp、1至13bp、1至14bp、1至15bp、1至16bp、1至17bp、1至18bp、1至19bp、1至20bp、1至21bp、1至22bp、1至23bp、1至24bp、1至25bp、1至26bp、1至27bp、1至28bp、1至29bp、1至30bp、1至33bp、1至36bp、1至39bp、1至42bp、1至45bp、1至48bp、1至51bp、1至54bp、1至57bp、1至60bp、1至63bp、1至66bp、1至69bp、1至72b、1至75bp及1至78bp。亦即，使用SEQ ID NO: 53之21 bp部分作為例示性實例，GAA訊號肽可包含為SEQ ID NO: 53之21 bp部分的核酸，其中21 bp可為SEQ ID NO: 53之任何21連續鹼基對。例如，起始於SEQ ID NO: 53之鹼基對1的1至21bp部分將編碼包含SEQ ID NO: 59之胺基酸1至7的GAA-訊號肽，而起始於SEQ ID NO: 53之鹼基對15的1至21bp部分將編碼包含SEQ ID NO: 59之胺基酸5至12的GAA-訊號肽。在一些實施例中，SEQ ID NO: 59之GAA訊號肽之部分為SEQ ID NO: 59之N端部分(亦即在SEQ ID NO: 59之C端處具有至少1個、或至少2個、或至少3個、或至少4個、或至少5個、或至少6個、或至少7個、或至少8個、或至少9個、或至少10個、或至少11個、或至少12個、或至少13個、或至少14個、或至少15個胺基酸、或超過15個胺基酸之缺失)。

【0175】 在一些實施例中，編碼如本文所揭示之異源訊號肽之核酸可插入編碼GAA-訊號肽之核酸序列中。插入可在SEQ ID NO: 53之1至81 bp之任何位置發生。在一些實施例中，將編碼如本文所揭示之異源訊號肽之核酸序列插入編碼GAA-訊號肽之核酸之一部分中，從而例如產生包含例如編碼GAA訊號肽之一部分(例如SEQ ID NO: 53之一部分，如上文所論述)之5'核酸序列且連接至該序列之3'的嵌合訊號肽，即編碼如本文所揭

示之異源訊號肽之核酸。在一些實施例中，亦可存在如下核酸，其編碼此後具有胺基酸缺失之GAA多肽之N端部分的核酸，例如，編碼SEQ ID NO: 1之胺基酸28、28至29、28至30、28至31、28至32、28至33等，並且具有SEQ ID NO: 1之約4至40個胺基酸之缺失。在一些實施例中，異源訊號肽可緊接在N端胺基酸之後，例如在位置28、29、30、31、32或33之後插入。

【0176】 在本文所描述之組合物及方法的一些實施例中，訊號肽用於幫助GAA多肽自肝細胞分泌至血液中之一般目的，其中其可行進且靶向哺乳動物細胞(例如，人類心臟及骨胳肌肉細胞)之溶酶體，如本文所描述。在一些實施例中，異源訊號肽係選自以下中之任一者：AAT訊號肽、纖維結合蛋白訊號肽(FN1)、201訊號肽、wtIL2訊號肽、mutIL2訊號肽、A2M訊號肽、PZP訊號肽或具有分泌訊號活性之AAT、FN1、201、wtIL2、mutIL2、A2M或PZP訊號肽之活性片段。

【0177】 在一些實施例中，訊號肽對於所關注之多肽為異源的(亦即，外來的或外源的)。例如，異源訊號肽為纖維結合蛋白分泌訊號肽，所關注之多肽不為纖維結合蛋白。在一些實施例中，訊號肽係選自以下中之任一者：具有分泌訊號活性之FN1、201訊號肽、wtIL2訊號肽、mutIL2訊號肽、A2M訊號肽、PZP訊號肽。在替代實施例中，訊號肽對GAA不為異源的，亦即，訊號肽為GAA訊號肽(亦即，為內源GAA多肽之SEQ ID NO: 1之殘基1至27)。

【0178】 在一些實施例中，SEQ ID NO: 1之胺基酸1至27之內源GAA訊號序列(亦即MGVRHPPCSHRLLAVCALVSLATAALL，SEQ ID NO: 59)經不同訊號肽(前導肽)替代。例如，GAA之內源訊號肽(SEQ ID

NO: 59)可經以下任一者替代： (i)具有由核酸序列SEQ ID NO: 54編碼之MEFGLSWVFLVALLKGVQCE (SEQ ID NO: 60)之胺基酸序列的IgG1訊號肽(在本文中被稱作「201訊號肽」或「201lp」)；(ii) wtIL2 lp：由核酸序列SEQ ID NO: 55編碼之MYRMQLLSCIALSLALVTNS (SEQ ID NO: 61)；或(iii) mutIL2 lp：由核酸序列SEQ ID NO: 56編碼之MYRMQLL***LLI***ALSLALVTNS (SEQ ID NO: 62)；(iv)由核酸序列SEQ ID NO: 57編碼之A2M訊號肽MGKNKLLHPSLVLLLLVLLPTDA (SEQ ID NO: 63)；(iv)由核酸序列SEQ ID NO: 58編碼之MRKDRLLHLCLVLLLILLSASDSNS (SEQ ID NO: 64)。在一些實施例中，異源訊號肽可經截短。

【0179】在一些實施例中，內源GAA訊號肽(SEQ ID NO: 59)或其片段或部分仍存在，且添加另外的訊號肽，例如如本文所揭示之訊號肽AAT、FN1、201訊號肽、wtIL2訊號肽、mutIL2訊號肽、A2M訊號肽、PZP訊號肽中之任一者或多者。在一些實施例中，SEQ ID NO: 1之胺基酸1至27之內源GAA訊號肽(亦即MGVRHPPCSHRLLAVCALVSLATAALL，SEQ ID NO: 59)經不同或異源訊號肽替代。例如，GAA (SEQ ID NO: 59)之內源訊號肽可經選自以下之異源訊號肽中之任一者替代：(i)具有由核酸序列SEQ ID NO: 54編碼之MEFGLSWVFLVALLKGVQCE (SEQ ID NO: 60)之胺基酸序列的IgG1訊號肽(在本文中被稱作「201訊號肽」或「201lp」)；(ii) wtIL2 lp：由核酸序列SEQ ID NO: 55編碼之MYRMQLLSCIALSLALVTNS (SEQ ID NO: 61)；或(iii) mutIL2 lp：由核酸序列SEQ ID NO: 56編碼之MYRMQLL***LLI***ALSLALVTNS (SEQ ID NO: 62)；(iv)由核酸序列SEQ

ID NO: 57編碼之A2M訊號肽MGKNKLLHPSLVLLLLVLLPTDA (SEQ ID NO: 63)；(iv)由核酸序列SEQ ID NO: 58編碼之MRKDRLLHLCLVLLLILLSASDSNS (SEQ ID NO: 64)。

【0180】在一些實施例中，rAAV載體或rAAV基因體中之核酸序列為選自SEQ ID NO: 470至512之序列。在一個實施例中，rAAV載體或rAAV基因體中之核酸序列包含至少一部分選自SEQ ID NO: 470至512之序列(亦即，佔SEQ ID NO: 470至512之序列之至少10%、20%、30%、40%、50%、60%、70%、80%、90%、95%或更多的序列)。

【0181】在一些實施例中，如本文所揭示之rAAV載體或rAAV基因體中之例示性核酸序列顯示於下文提供之例示性構築體中：

- pP065為一種質體，其在5'至3'方向上包含：[L-ITR]- [(LSP:肝特異性啟動子)]-[5'UTR]-[1-28aa GAA-SP]-[起始於SEQ ID NO:1之胺基酸57之GAA多肽]-[3'UTR]-[hGH 多腺苷酸訊號及終止子]-[RNA聚合酶II轉錄暫停訊號]- [R-ITR]。參見例如SEQ ID NO: 470。
- pP066為一種質體，其在5'至3'方向上包含：[L-ITR]- [(LSP:肝特異性啟動子)]-[5'UTR]-[1-28aa GAA-SP]-[起始於SEQ ID NO:1之胺基酸57之GAA多肽]-[3'UTR]-[hGH 多腺苷酸訊號及終止子]-[RNA聚合酶II轉錄暫停訊號]- [R-ITR]。參見例如SEQ ID NO: 471。
- pP067為一種質體，其在5'至3'方向上包含：[L-ITR]- [(LSP:肝特異性啟動子)]-[5'UTR]-[來自GAA-SP之aa1]-[28-31aa GAA]-[IL-2訊號序列]-[起始於SEQ ID NO:1之胺基酸57之GAA多肽]-[3'UTR]-[hGH 多腺苷酸訊號及終止子]-[RNA聚合酶II轉錄暫停訊號]-[R-ITR]。參見例如SEQ ID NO: 472。

• pP068為一種質體，其在5'至3'方向上包含：[L-ITR]- [(LSP:肝特異性啟動子)]-[5'UTR]-[來自GAA-SP之aa1]-[28-31aa GAA]-[201Ig]-[起始於SEQ ID NO:1之胺基酸57之GAA多肽]-[3'UTR]-[hGH 多腺苷酸訊號及終止子]-[RNA聚合酶II轉錄暫停訊號]-[R-ITR]。參見例如SEQ ID NO: 473。

• pP069為一種質體，其在5'至3'方向上包含：[L-ITR]-[(LSP:肝特異性啟動子)]-[5'UTR]-[來自seq100之GAA-SP之aa1]-[來自seq3之28-31aa GAA]-[IL-2訊號序列]-[起始於seq3之胺基酸57之GAA多肽]-[3'UTR]-[hGH 多腺苷酸訊號及終止子]-[RNA聚合酶II轉錄暫停訊號]-[ITR-鄰域]-[R-ITR]。參見例如SEQ ID NO: 474。

• pP070為一種質體，其在5'至3'方向上包含：[L-ITR]-[(LSP:肝特異性啟動子)]-[5'UTR]-[來自GAA-SP之aa1]-[28-31aa GAA]-[201Ig]-[起始於SEQ ID NO:1之胺基酸57之GAA多肽]-[3'UTR]-[hGH 多腺苷酸訊號及終止子]-[RNA聚合酶II轉錄暫停訊號]-[R-ITR]。參見例如SEQ ID NO: 475。

• pP071為一種質體，其在5'至3'方向上包含：[L-ITR]- [(LSP:肝特異性啟動子)]-[5'UTR]-[1-24aa GAA]-[IL-2訊號序列]-[起始於SEQ ID NO:1之胺基酸57之GAA多肽]-[3'UTR]-[hGH 多腺苷酸訊號及終止子]-[RNA聚合酶II轉錄暫停訊號]-[R-ITR]。參見例如SEQ ID NO: 476。

• pP072為一種質體，其在5'至3'方向上包含：[L-ITR]-[(LSP:肝特異性啟動子)]-[5'UTR]-[1-24aa GAA]-[201Ig]-[起始於SEQ ID NO:1之胺基酸57之GAA多肽]-[3'UTR]-[hGH 多腺苷酸訊號及終止子]-[RNA聚合酶II轉錄暫停訊號]-[R-ITR]。參見例如SEQ ID NO: 477。

• pP073為一種質體，其在5'至3'方向上包含：[L-ITR]-[(LSP:肝特異性啟動子)]-[5'UTR]-[1-24aa GAA]-[IL-2訊號序列]-[起始於SEQ ID NO:1之胺基酸57之GAA多肽]-[3'UTR]-[hGH 多腺苷酸訊號及終止子]-[RNA聚合酶II轉錄暫停訊號]-[R-ITR]。參見例如SEQ ID NO: 478。

• pP074為一種質體，其在5'至3'方向上包含：[L-ITR]-[(LSP:肝特異性啟動子)]-[5'UTR]-[1-24aa GAA]-[201Ig]-[起始於SEQ ID NO:1之胺基酸57之GAA多肽]-[3'UTR]-[hGH 多腺苷酸訊號及終止子]-[RNA聚合酶II轉錄暫停訊號]-[R-ITR]。參見例如SEQ ID NO: 479。

• pP075為一種質體，其在5'至3'方向上包含：[L-ITR]-[(LSP:肝特異性啟動子)]-[5'UTR]-[1-23aa GAA]-[IL-2訊號序列]-[起始於SEQ ID NO:1之胺基酸57之GAA多肽]-[3'UTR]-[hGH 多腺苷酸訊號及終止子]-[RNA聚合酶II轉錄暫停訊號]-[R-ITR]。參見例如SEQ ID NO: 480。

• pP076為一種質體，其在5'至3'方向上包含：[L-ITR]-[(LSP:肝特異性啟動子)]-[5'UTR]-[1-23aa GAA]-[201Ig]-[起始於SEQ ID NO:1之胺基酸57之GAA多肽]-[3'UTR]-[hGH 多腺苷酸訊號及終止子]-[RNA聚合酶II轉錄暫停訊號]-[R-ITR]。參見例如SEQ ID NO: 481。

• pP077為一種質體，其在5'至3'方向上包含：[L-ITR]-[(LSP:肝特異性啟動子)]-[5'UTR]-[1-23aa GAA]-[IL-2訊號序列]-[起始於SEQ ID NO:1之胺基酸57之GAA多肽]-[3'UTR]-[hGH 多腺苷酸訊號及終止子]-[RNA聚合酶II轉錄暫停訊號[R-ITR]。參見例如SEQ ID NO: 482。

• pP078為一種質體，其在5'至3'方向上包含：[L-ITR]-[(LSP:肝特異性啟動子)]-[5'UTR]-[1-23aa GAA]-[201Ig]-[起始於SEQ ID NO:1之胺基酸57之GAA多肽]-[3'UTR]-[hGH 多腺苷酸訊號及終止子]-[RNA聚合酶

II轉錄暫停訊號]-[R-ITR]。參見例如SEQ ID NO: 483。

• pP079為一種質體，其在5'至3'方向上包含：[L-ITR]-[(LSP:肝特異性啟動子)]-[5'UTR]-[1-2aa GAA]-[IL-2訊號序列(移除了Met1)]-[起始於SEQ ID NO:1之胺基酸57之GAA多肽]-[3'UTR]-[hGH 多腺苷酸訊號及終止子]-[RNA聚合酶II轉錄暫停訊號]-[R-ITR]。參見例如SEQ ID NO: 484。

• pP080為一種質體，其在5'至3'方向上包含：[L-ITR]-[(LSP:肝特異性啟動子)]-[5'UTR]-[1-2aa GAA]-[201Ig(移除了Met1)]-[起始於SEQ ID NO:1之胺基酸57之GAA多肽]-[3'UTR]-[hGH 多腺苷酸訊號及終止子]-[RNA聚合酶II轉錄暫停訊號]-[R-ITR]。參見例如SEQ ID NO: 485。

• pP081為一種質體，其在5'至3'方向上包含：[L-ITR]-[(LSP:肝特異性啟動子)]-[5'UTR]-[1-2aa GAA]-[IL-2訊號序列(移除了Met1)]-[起始於SEQ ID NO:1之胺基酸57之GAA多肽]-[3'UTR]-[hGH 多腺苷酸訊號及終止子]-[RNA聚合酶II轉錄暫停訊號]-[R-ITR]。參見例如SEQ ID NO: 486。

• pP082為一種質體，其在5'至3'方向上包含：[L-ITR]-[(LSP:肝特異性啟動子)]-[5'UTR]-[1-2aa GAA]-[201Ig(移除了Met1)]-[起始於SEQ ID NO:1之胺基酸57之GAA多肽]-[3'UTR]-[hGH 多腺苷酸訊號及終止子]-[RNA聚合酶II轉錄暫停訊號]-[R-ITR]。參見例如SEQ ID NO: 487。

• pP083為一種質體，其在5'至3'方向上包含：[L-ITR]-[(LSP:肝特異性啟動子)]-[5'UTR]-[1-4aa GAA]-[IL-2訊號序列(移除了Met1)]-[起始於SEQ ID NO:1之胺基酸57之GAA多肽]-[3'UTR]-[hGH 多腺苷酸訊號及終止子]-[RNA聚合酶II轉錄暫停訊號]-[R-ITR]。參見例如SEQ ID NO:

488。

• pP084為一種質體，其在5'至3'方向上包含：[L-ITR]-[(LSP:肝特異性啟動子)]-[5'UTR]-[1-4aa GAA]-[201Ig(移除了Met1)]-[起始於SEQ ID NO:1之胺基酸57之GAA多肽]-[3'UTR]-[hGH 多腺苷酸訊號及終止子]-[RNA聚合酶II轉錄暫停訊號]-[R-ITR]。參見例如SEQ ID NO: 489。

• pP085為一種質體，其在5'至3'方向上包含：[L-ITR]-[(LSP:肝特異性啟動子)]-[5'UTR]-[1-4aa GAA]-[IL-2訊號序列(移除了Met1)]-[起始於SEQ ID NO:1之胺基酸57之GAA多肽]-[3'UTR]-[hGH 多腺苷酸訊號及終止子]-[RNA聚合酶II轉錄暫停訊號]-[R-ITR]。參見例如SEQ ID NO: 490。

• pP086為一種質體，其在5'至3'方向上包含：[L-ITR]-[(LSP:肝特異性啟動子)]-[5'UTR]-[1-4aa GAA]-[201Ig(移除了Met1)]-[起始於SEQ ID NO:1之胺基酸57之GAA多肽]-[3'UTR]-[hGH 多腺苷酸訊號及終止子]-[RNA聚合酶II轉錄暫停訊號]-[R-ITR]。參見例如SEQ ID NO: 491。

• pP087為一種質體，其在5'至3'方向上包含：[L-ITR]-[(LSP:肝特異性啟動子)]-[5'UTR]-[1-10aa GAA]-[IL-2訊號序列(移除了Met1)]-[起始於SEQ ID NO:1之胺基酸57之GAA多肽]-[3'UTR]-[hGH 多腺苷酸訊號及終止子]-[RNA聚合酶II轉錄暫停訊號]-[R-ITR]. 參見例如SEQ ID NO: 492。

• pP088為一種質體，其在5'至3'方向上包含：[L-ITR]-[(LSP:肝特異性啟動子)]-[5'UTR]-[1-10aa GAA]-[201Ig(移除了Met1)]-[起始於SEQ ID NO:1之胺基酸57之GAA多肽]-[3'UTR]-[hGH 多腺苷酸訊號及終止子]-[RNA聚合酶II轉錄暫停訊號]-[R-ITR]. 參見例如SEQ ID NO: 493。

• pP089為一種質體，其在5'至3'方向上包含：[L-ITR]-[(LSP:肝特異性啟動子)]-[5'UTR]-[1-10aa GAA]-[IL-2訊號序列(移除了Met1)]-[起始於SEQ ID NO:1之胺基酸57之GAA多肽]-[3'UTR]-[hGH 多腺苷酸訊號及終止子]-[RNA聚合酶II轉錄暫停訊號]-[R-ITR]. 參見例如SEQ ID NO: 494。

• pP090為一種質體，其在5'至3'方向上包含：[L-ITR]-[(LSP:肝特異性啟動子)]-[5'UTR]-[1-10aa GAA]-[201Ig(移除了Met1)]-[起始於SEQ ID NO;1之胺基酸57之GAA多肽]-[3'UTR]-[hGH 多腺苷酸訊號及終止子]-[RNA聚合酶II轉錄暫停訊號]-[R-ITR]. 參見例如SEQ ID NO: 495。

• pP091為一種質體，其在5'至3'方向上包含：[L-ITR]-[(LSP:肝特異性啟動子)]-[5'UTR]-[1-27aa GAA]-[IL-2訊號序列(移除了Met1)]-[起始於SEQ ID NO:1之胺基酸57之GAA多肽]-[3'UTR]-[hGH 多腺苷酸訊號及終止子]-[RNA聚合酶II轉錄暫停訊號]-[R-ITR]. 參見例如SEQ ID NO: 496。

• pP092為一種質體，其在5'至3'方向上包含：[L-ITR]-[(LSP:肝特異性啟動子)]-[5'UTR]-[1-27aa GAA]-[201Ig(移除了Met1)]-[起始於SEQ ID NO:1之胺基酸57之GAA多肽]-[3'UTR]-[hGH 多腺苷酸訊號及終止子]-[RNA聚合酶II轉錄暫停訊號]-[R-ITR]. 參見例如SEQ ID NO: 497。

• pP093為一種質體，其在5'至3'方向上包含：[L-ITR]-[(LSP:肝特異性啟動子)]-[5'UTR]-[1-27aa GAA]-[IL-2訊號序列(移除了Met1)]-[起始於SEQ ID NO:1之胺基酸57之GAA多肽]-[3'UTR]-[hGH 多腺苷酸訊號及終止子]-[RNA聚合酶II轉錄暫停訊號]-[ITR-鄰域]-[R-ITR]. 參見例如SEQ ID NO: 498。

• pP094為一種質體，其在5'至3'方向上包含：[L-ITR]-[(LSP:肝特異性啟動子)]-[5'UTR]-[1-27aa GAA]-[201Ig(移除了Met1)]-[起始於SEQ ID NO:1之胺基酸57之GAA多肽]-[3'UTR]-[hGH 多腺苷酸訊號及終止子]-[RNA聚合酶II轉錄暫停訊號]-[R-ITR]. 參見例如SEQ ID NO: 499。

• pP098為一種質體，其在5'至3'方向上包含：[L-ITR]-[(LSP:肝特異性啟動子)]-[5'UTR]-[1-28aa GAA]-[起始於SEQ ID NO:1之胺基酸57之GAA多肽]-[3'UTR]-[hGH 多腺苷酸訊號及終止子]-[RNA聚合酶II轉錄暫停訊號]-[R-ITR]. 參見例如SEQ ID NO: 500。

• pP099為一種質體，其在5'至3'方向上包含：[L-ITR]-[(LSP:肝特異性啟動子)]-[5'UTR]-[1-28aa GAA]-[起始於SEQ ID NO:1之胺基酸57之GAA多肽]-[3'UTR]-[hGH 多腺苷酸訊號及終止子]-[RNA聚合酶II轉錄暫停訊號]-[R-ITR]. 參見例如SEQ ID NO: 501。

• pP110為一種質體，其在5'至3'方向上包含：[ITR2]-[LSP]-[1-28aa GAA]-[起始於SEQ ID NO:1之胺基酸57之GAA多肽]-[3'UTR]-[hGH 多腺苷酸]-[ITR2]. 參見例如SEQ ID NO: 502。

• pP111為一種質體，其在5'至3'方向上包含：[ITR2]-[LSP]-[1-24aa GAA]-[起始於SEQ ID NO:1之胺基酸57之GAA多肽]-[3'UTR]-[hGH 多腺苷酸]-[ITR2]. 參見例如SEQ ID NO: 503。

• pP112為一種質體，其在5'至3'方向上包含：[ITR2]-[LSP]-[1-27aa GAA]-[201lp(移除了Met1)]-[起始於SEQ ID NO:1之胺基酸57之GAA多肽]-[3'UTR]-[hGH 多腺苷酸]-[ITR2]. 參見例如SEQ ID NO: 504。

• pP113為一種質體，其在5'至3'方向上包含：[ITR2]-[LSP]-[1-24aa GAA]-[201lp]-[起始於SEQ ID NO:1之胺基酸57之GAA多肽]-[3'UTR]-

[hGH 多腺苷酸]-[ITR2]. 參見例如SEQ ID NO: 505。

• pP114為一種質體，其在5'至3'方向上包含：[ITR2]-[LSP]-[1-2aa GAA]-[IL-2訊號序列(移除了Met1)]-[起始於SEQ ID NO:1之胺基酸57之GAA多肽]-[3'UTR]-[hGH 多腺苷酸]-[ITR2]. 參見例如SEQ ID NO: 506。

• pP150為一種質體，其在5'至3'方向上包含：[ITR2]-[LSP]-[1-24aa GAA]-[201Ip]-[起始於SEQ ID NO:1之胺基酸57之GAA多肽]-[3'UTR]-[hGH 多腺苷酸]-[ITR2]. 參見例如SEQ ID NO: 507。

• pP151為一種質體，其在5'至3'方向上包含：[ITR2]-[LSP]-[5'UTR]-[1-24aa GAA]-[201Ip]-[起始於SEQ ID NO:1之胺基酸57之GAA多肽]-[3'UTR]-[hGH 多腺苷酸]-[ITR2]. 參見例如SEQ ID NO: 508。

• pP152為一種質體，其在5'至3'方向上包含：[ITR2]-[LSP]-[1-24aa GAA]-[201Ip]-[起始於SEQ ID NO:1之胺基酸57之GAA多肽]-[3'UTR]-[hGH 多腺苷酸]-[ITR2]. 參見例如SEQ ID NO: 509。

• pP153為一種質體，其在5'至3'方向上包含：[ITR2]-[LSP]-[5'UTR]-[1-24aa GAA]-[201Ip]-[起始於SEQ ID NO:1之胺基酸57之GAA多肽]-[3'UTR]-[hGH 多腺苷酸]-[ITR2]. 參見例如SEQ ID NO: 510。

• pP155為一種質體，其在5'至3'方向上包含：[L-ITR]-[P5之片段]-[LSP]-[1-24aa GAA]-[201Ip]-[起始於Seq ID NO;1之胺基酸57之GAA多肽]-[3'UTR]-[hGH 多腺苷酸]-[R-ITR]. 參見例如SEQ ID NO: 511。

• pP157為一種質體，其在5'至3'方向上包含：[L-ITR]-[P5之片段]-[LSP]-[來自ACTUS之1-28aa GAA]-[起始於SEQ ID NO:1之胺基酸57之GAA多肽]-[3'UTR]-[hGH 多腺苷酸]-[R-ITR]. 參見例如SEQ ID NO: 512。

【0182】在一些實施例中，例示性構築體具有經密碼子最佳化之GAA，包括經密碼子最佳化之GAA訊號肽或其部分，例如GAA及/或GAA訊號肽由seq 100 (SEQ ID NO: 3)或seq3 (SEQ ID NO: 4)或其片段編碼。在本發明之一些實施例中，例示性構築體中之GAA及/或GAA訊號肽或其部分未經密碼子最佳化，例如GAA及/或GAA訊號肽由SEQ ID NO: 2或其片段編碼。

【0183】在一些實施例中，本文所描述之例示性構築體可在質體DNA主鏈中，或在封閉線性雙螺旋DNA主鏈或封閉線性雙螺旋DNA主鏈之前驅體質體中。

【0184】在一些實施例中，本文所描述之例示性構築體包含如本申請案中所描述之5'UTR，包括但不限於SEQ ID NO: 40或SEQ ID NO: 41。

【0185】在一些實施例中，編碼本發明之GAA的核酸(包括但不限於例示性構築體)具有130 bp ITR。在本發明之一些實施例中，編碼本發明之GAA之核酸(包括但不限於例示性構築體)具有145 bp ITR。

【0186】在一些實施例中，**表10**中顯示如本文所揭示之rAAV載體或rAAV基因體中之例示性核酸序列。

【0187】**表10**：在5'至3'方向上編碼GAA-訊號肽或其部分、異源訊號肽及GAA多肽之例示性構築體(參見例如圖29)。在表10中，出於例示性目的顯示起始於SEQ ID NO: 1之胺基酸57之GAA多肽，但設想了任何GAA多肽，包括本文表1中所揭示之任何N端截短以及野生型GAA多肽、經密碼子最佳化之GAA多肽、ACTUS-101 GAA多肽及其N端截短。(Hetero-SP或SP係指如本文所揭示之異源訊號肽，GAA-SP係指SEQ ID NO: 59之GAA的內源(同源)訊號肽或其一部分)。

名稱	描述	構築體概述	胺基酸構築體	核酸構築體

P026	Δ 2-56	[1aa GAA-SP]-[hetro-SP]-[δ1-56 GAA/M5]	[SEQ ID NO: 59之1aa]-[hetro-SP]-[SEQ ID NO: 1之57-952aa]	[SEQ ID NO: 53之1-3bp]-[SP]-[SEQ ID NO: 3之169-2859bp]
P065	Δ 29-56	[1-27 aa GAA-SP]-[δ 29-56 GAA]	[SEQ ID NO: 59之1-27aa]-[SEQ ID NO:1之28aa][SEQ ID NO: 1之57-952aa]	[SEQ ID NO: 53之1-81bp]-[SEQ ID NO: 3之82-84][SEQ ID NO: 3之169-2859bp]
P067	保留28-31 [28-31aa GAA]-[SP]-[δ32-56])	[1-27 aa GAA-SP]-[GAA 之28-31aa]-[hetero-SP]--[δ32-56 GAA]	[SEQ ID NO: 59之1-27aa]-[SEQ ID NO:1 之 28-31aa]-[hetro-SP]-[SEQ ID NO: 1之57-952aa]	[SEQ ID NO: 53之1-81bp]-[SEQ ID NO: 3之82-94bp]-[SP]-[SEQ ID NO: 3之169-2859bp]
P072	保留1-24 [1-24aa GAA-SP]-[SP]-[δ25-56])	[1-24 aa GAA-SP]-[hetero-SP]--[δ25-56 GAA]	[SEQ ID NO: 59之1-24aa]-[hetro-SP]-[SEQ ID NO: 1之57-952aa]	[SEQ ID NO: 53之1-72bp]-[SP]-[SEQ ID NO: 3之169-2859bp]
P075	保留1-23 [1-23aa GAA-SP]-[SP]-[δ24-56])	[1-23 aa GAA-SP]-[hetero-SP]--[δ24-56 GAA]	[SEQ ID NO: 59之1-23aa]-[hetro-SP]-[SEQ ID NO: 1之57-952aa]	[SEQ ID NO: 53之1-69bp]-[SP]-[SEQ ID NO: 3之169-2859bp]
P092	保留1-27 [1-27aa GAA-SP][28aa GAA]-[SP]-[δ29-56])	[1-27 aa GAA-SP]-[GAA 之28aa]-[hetero-SP]--[δ 29-56 GAA]	[SEQ ID NO: 59之1-27aa]-[SEQ ID NO: 1 之 hetro-SP]-[57-952aa]	[SEQ ID NO: 53之1-81bp]-[SEQ ID NO: 3之82-84]-[SP]-[SEQ ID NO: 3之169-2859bp]

【0188】 在一個實施例中，**表10**中所描述之構築體在投與後4週時在活體內投與後達到**表11**中所描述之力價。

表11.投與後4週之活體內結果之概述。

小組	血清 GAA	血清 4MU	心臟 4MU	心臟肝醣	肝臟滯留率
GAA KO	3.4e4	2.6e3	59.3	38.0	2.1e4
002/M4	2.0e5	4.5e3	65.0	30.7	2.8e6
026/M5	6.6e6	2.7e4	366.4	21.9	5.5e5
065	6.6e6	1.5e4	343.8	26.1	2.2e5
067	5.9e6	1.9e4	294.9	20.5	1.1e6
072	6.6e6	3.9e4	512.9	18.1	6.4e5
075	5.8e6	2.6e4	626.6	27.6	4.6e5
092	4.2e5	6.6e3	193.2	17.3	4.0e4
WT mice	ND	ND	482.1	20.6	ND

【0189】 在**表11**中，「血清GAA」描述在投與後4週在所注射小鼠之血清中發現的GAA表現量；「血清4MU」描述在投與後4週在所注射小

鼠之血清中發現的GAA活性水準；「心臟4MU」描述在投與後4週在所注射小鼠之心臟中發現的GAA活性水準；「心臟肝醣」描述在投與後4週在所注射小鼠之心臟中發現的葡萄糖水準；且「肝臟滯留率」描述在投與後4週在所注射小鼠之肝臟中發現的GAA表現量。

【0190】 大體而言，GAA-訊號肽及/或異源訊號肽將位於GAA多肽之胺基端(N端)處(亦即，編碼訊號肽之核酸區段在如本文所揭示之rAAV載體或rAAV基因體中之編碼GAA肽之異源核酸的5'處)。或者，訊號肽可位於羧基端或嵌入GAA多肽內，只要訊號肽可操作地與其締合且引導所關注之GAA多肽或GAA融合多肽(在來自GAA多肽之訊號肽裂解或不裂解的情況下)自細胞分泌。

【0191】 訊號肽可操作地與GAA多肽締合，包括如本文表1中所揭示之N端截短GAA多肽，其靶向分泌路徑。換言之，訊號肽可操作地與GAA多肽締合，使得GAA-多肽以高於在不存在分泌訊號肽下的量(亦即更大量)自細胞分泌。一般而言，與不存在分泌訊號肽連接的情況相比，通常至少約20%、30%、40%、50%、70%、80%、85%、90%、95%或更多之GAA-多肽在連接訊號肽時自細胞分泌。在其他實施例中，基本上所有可偵測多肽(單獨及/或呈融合多肽形式)係自細胞分泌。

【0192】 藉由片語「自細胞分泌」，多肽可分泌至細胞外部之任何區室(例如，流體或間隙)中(包括但不限於)：隙間間隙、血液、淋巴、腦脊髓液、腎小管、氣道(例如，肺泡、細支氣管、支氣管、鼻腔通道等)、胃腸道(例如，食道、胃、小腸、結腸等)、眼睛中之玻璃體流體及耳蝸內淋巴及其類似物。

【0193】 因此，在一些實施例中，適用於如本文所揭示之治療龐貝

症之方法的表現GAA之AAV包含5'ITR及3'ITR序列及位於5'ITR與3'ITR序列之間的肝特異性啟動子，該肝特異性啟動子可操作地連接至編碼分泌肽之異源核酸及編碼α-葡萄糖苷酶(GAA)多肽之核酸(亦即，異源核酸編碼包含訊號肽-GAA多肽之GAA多肽或N端GAA多肽)。

【0194】 在替代實施例中，適用於如本文所揭示之治療龐貝症之方法的表現GAA之AAV包含5' ITR及3' ITR序列，及位於5' ITR與3' ITR之間的可操作地連接至編碼分泌肽之異源核酸及編碼α-葡萄糖苷酶(GAA)多肽之核酸的啟動子。

【0195】 一般而言，分泌訊號肽在內質網內裂解，且在一些實施例中，訊號肽在分泌之前自GAA多肽裂解。然而，不需要使訊號肽裂解，只要來自細胞之GAA多肽的分泌增強且GAA多肽具有功能性即可。因此，在一些實施例中，訊號肽部分或完全保留。

【0196】 在一些實施例中，如本文所揭示之rAAV基因體或經分離核酸包含編碼嵌合多肽之核酸，該嵌合多肽包含可操作地連接至分泌訊號肽之GAA多肽，且該嵌合多肽由用rAAV載體轉導之細胞表現及產生，且GAA多肽自細胞分泌。在分泌訊號肽之全部或一部分裂解之後，可以分泌GAA多肽。或者，GAA多肽可保留訊號肽(亦即，訊號肽未裂解)。因此，在此上下文中，「GAA多肽」可為包含分泌肽之嵌合多肽。

【0197】 涵蓋以供如本文所揭示之方法及組合物中使用的其他訊號肽。例如，引導自細胞分泌之大量分泌蛋白及序列為此項技術中已知的，揭示於美國專利9,873,868中，其以全文引用之方式併入本文中。例示性分泌蛋白(及其分泌訊號)包括(但不限於)：紅血球生成素、凝血因子IX、胱抑素、乳運鐵蛋白、血漿蛋白酶C1抑制劑、脂蛋白元(例如，APO A、

C、E)、MCP-1、α-2-HS-醣蛋白、α-1-微球蛋白、補體(例如，C1Q、C3)、玻璃連結蛋白、淋巴毒素-α、天青殺素、VIP、金屬蛋白酶抑制劑2、磷脂醯肌醇蛋白聚糖-1、胰臟激素、凝聚素、肝細胞生長因子、胰島素、α-1-抗胰凝乳蛋白酶、生長激素、IV型膠原蛋白酶、鳥苷蛋白、備解素、腦啡肽原A、抑制素β (例如，A鏈)、前白蛋白、血管緊張素、促黃體素(例如，β鏈)、類胰島素生長因子結合蛋白質1及2、前激活多肽、血纖維蛋白原(例如，β鏈)、胃三醯丙三醇脂肪酶、中期因子、嗜中性白血球預防素1、2及3、α-1-抗胰蛋白酶、基質gla-蛋白質、α-類胰蛋白酶、膽鹽活化脂肪酶、胰凝乳蛋白酶原B、彈性蛋白、IG λ鏈V區、血小板因子4變異體、染色粒子素A、WNT-1原癌基因蛋白質、抑瘤素M、β-新內啡肽-強啡肽、馮威里氏因子、血漿絲胺酸蛋白酶抑制劑、血清澱粉樣蛋白A蛋白質、巢蛋白、纖維結合蛋白、凝乳酶、黏骨素、組胺素3、磷脂酶A2、軟骨基質蛋白、GM-CSF、基質溶素、神經內分泌蛋白質7B2、胎盤蛋白質11、膠溶素、M-CSF、鈷胺載運蛋白I、乳糖酵素-根皮苷水解酶、彈性蛋白酶2B、胃蛋白酶原A、MIP 1-β、促乳素、胰蛋白酶原II、釋放胃泌素之肽II、心房利尿鈉因子、分泌鹼性磷酸酶、胰臟α-澱粉酶、分泌粒素I、β-酪蛋白、血清鐵傳遞蛋白、組織因子路徑抑制劑、促濾泡素β-鏈、凝血因子XII、釋放生長激素因子、前列腺精液血漿蛋白質、介白素(例如，2、3、4、5、9、11)、抑制素(例如，α鏈)、血管緊縮素原、甲狀球蛋白、IG重鏈或輕鏈、纖維蛋白溶酶原活化抑制劑-1、溶菌酶C、纖維蛋白溶酶原活化劑、抗白細胞蛋白酶1、酪蛋白、纖蛋白-1、同功型B、尿調素、甲狀腺素結合球蛋白、軸突蛋白-1、子宮內膜α-2球蛋白、干擾素(例如，α、β、γ)、β-2-微球蛋白、促膽囊收縮素、前胃素、前列腺酸性

磷酸酶、骨骼唾液蛋白II、脂肪酶、阿茲海默氏澱粉樣蛋白A4蛋白質、PDGF (例如，A或B鏈)、凝血因子V、三醯丙三醇脂肪酶、觸珠蛋白-2、皮質類固醇結合球蛋白、三醯丙三醇脂肪酶、鬆弛素原H2、卵泡抑素1及2、血小板醣蛋白IX、GCSF、VEGF、肝素輔因子II、抗凝血酶-III、白血病抑制因子、間質性膠原蛋白酶、多效生長因子、小誘導性細胞介素A1、黑色素濃縮激素、血管收縮素轉化酶、胰臟胰蛋白酶抑制劑、凝血因子VIII、α-胎蛋白、α-乳白蛋白、色諾格林II、κ酪蛋白、升糖素、促甲狀腺激素β鏈、鈷胺載運蛋白II、血小板反應蛋白1、副甲狀腺激素、血管加壓素肽、組織因子、腸動素、MPIF-1、激肽原、神經內分泌轉化酶2、幹細胞因子原膠原α1鏈、血漿激肽釋放酶角質細胞生長因子以及任何其他分泌激素、生長因子、細胞介素、酶、凝血因子、乳蛋白、免疫球蛋白鏈及其類似物。

【0198】在一些實施例中，由rAAV基因體編碼且在如本文所揭示之rAAV載體中之其他分泌訊號肽可選自但不限於來自前原組織蛋白酶L (例如，GenBank寄存號KHRTL、NP_037288、NP_034114、AAB81616、AAA39984、P07154、CAA68691；其揭示內容以全文引入之方式併入本文中)及前原-α 2型膠原蛋白(例如，GenBank寄存號CAA98969、CAA26320、CGHU2S、NP_000080、BAA25383、P08123；其揭示內容以全文引入之方式併入本文中)之訊號序列以及其對偶基因變化形式、修飾及功能片段(如上文關於纖維結合蛋白訊號肽序列所論述)。例示性訊號肽序列包括前原組織蛋白酶L (褐家鼠(Rattus norvegicus)，MTPLLLLAVLCLGTALA [SEQ ID NO: 77]；寄存號CAA68691) 及前原-α 2型膠原蛋白(智人，

MLSFVDTRTLLLLAVTLCLATC [SEQ ID NO: 78]；寄存號CAA98969)。亦涵蓋更長胺基酸序列，其包含來自前原組織蛋白酶L及前原-α 2型膠原蛋白之全長訊號肽序列或其功能片段(如上文關於纖維結合蛋白訊號肽序列所論述)。

【0199】 在一些實施例中，訊號肽部分地或全部衍生自由肝細胞產生之所分泌多肽。在一些實施例中，訊號肽可進一步全部或部分地為合成或人工的。合成或人工分泌訊號肽為此項技術中已知的，參見例如Barash等人，「Human signal peptide description by hidden Markov model and generation of a strong artificial signal peptide for secreted protein expression」, Biochem. Biophys. Res. Comm. 294:835-42 (2002)；其揭示內容全文併入本文中。在特定實施例中，訊號肽包含以下、基本上由以下組成或由以下組成：人工分泌訊號：MWWRLWWLLLLLLLLWPMVWA (SEQ ID NO: 65)或其具有1、2、3、4或5個胺基酸取代(視情況存在之保守胺基酸取代，保守胺基酸取代為此項技術中已知的)之變化形式。

【0200】 用於如本文所揭示之方法及組合物中之例示性訊號肽可選自表2中所揭示之任何訊號肽或其部分或其功能變異體。例示性訊號肽為纖維結合蛋白(FN1)或AAT。在本文所揭示之方法及組合物之一些實施例中，rAAV載體組合物包含編碼分泌訊號肽之核酸，例如編碼選自以下之訊號肽之核酸：AAT訊號肽(例如，SEQ ID NO: 67)、纖維結合蛋白訊號肽(FN1) (例如，SEQ ID NO: 68-71)、hIGF2訊號肽(例如，SEQ ID NO: 72)或其具有分泌訊號活性之活性片段，例如編碼與SEQ ID NO: 67-72具有至少約75%、或80%、或85%、或90%、或95%、或98%、或99%序列

一致性之胺基酸序列之核酸。

【0201】 在如本文所揭示之方法及組合物的一些實施例中，編碼訊號肽之核酸係選自SEQ ID NO: 54至58、67、72至76及72中之任一者，或與SEQ ID NO: 54至58、67、72至76及72中之任一者具有至少約75%、或80%、或85%、或90%、或95%、或98%或99%序列一致性之核酸序列。

【0202】 ***纖維結合蛋白分泌訊號肽：***

【0203】 在一些實施例中，訊號肽為纖維結合蛋白分泌訊號肽或其一部分或其功能變異體，該術語包括天然存在之序列的修飾(如下文更詳細地描述)。

【0204】 在一些實施例中，訊號肽為纖維結合蛋白訊號肽，例如人類纖維結合蛋白之訊號序列或來自大鼠纖維結合蛋白之訊號序列。涵蓋用於本文所描述之rAAV基因體及rAAV載體中之纖維結合蛋白(FN1)訊號序列及經修飾FN1訊號肽揭示於美國專利7,071,172中，其以全文引用之方式併入本文中；且揭示於2019年11月19日申請之臨時申請案62/937,556或國際申請案WO2021102107之表3中，其以引用之方式併入本文中。例示性纖維結合蛋白訊號肽序列之實例包括(但不限於)美國專利7,071,172之表1中列出之彼等者，該專利以全文引用之方式併入本文中。

【0205】 **表2：**例示性纖維結合蛋白(FN1)分泌訊號肽

物種	訊號肽序列	核酸序列
智人	MLRGPGPGLLLLAVQCLGT AVPSTGA (SEQ ID NO: 70)	ATG CTT AGG GGT CCG GGG CCC GGG CTG CTG CTG CTG GCC GTC CAG TGC CTG GGG ACA GCG GTG CCC TCC ACG GGA GCC (SEQ ID NO: 75)
褐家鼠	MLRGPGPGRLLLLAVLCLGT SVRCTETGKSKR (SEQ ID NO: 68)	5′-ATGCTCAGGGGTCCGGGACCCGGGCGG CTGCTGCTGCTAGCAGTCCTGTGCCTGG GGACATCGGTGCGCTGCACCGAAACCG GGAAGAGCAAGAGG-3 (SEQ ID NO: 73)
褐家鼠	MLRGPGPGRLLLLAVLCLGT SVRCTETGKSKR ↑ LALQIV	5′-ATG CTC AGG GGT CCG GGA CCC GGG CGG CTG CTG CTG CTA GCA GTC

	(SEQ ID NO: 69)	CTG TGC CTG GGG ACA TCG GTG CGC TGC ACC GAA ACC GGG AAG AGC AAG AGG ↑ CAG GCT CAG CAA ATC GTG-3′. (SEQ ID NO: 74) (↑指示裂解位點)
非洲爪蟾	MRRGALTGLLLVLCLSVVLR AAPSATSKKRR (SEQ ID NO: 71)	ATG CGC CGG GGG GCC CTG ACC GGG CTG CTC CTG GTC CTG TGC CTG AGT GTT GTG CTA CGT GCA GCC CCC TCT GCA ACA AGC AAG AAG CGC AGG (SEQ ID NO: 76)

【0206】 ***肽酶裂解位點***

【0207】 在一些實施例中，一或多個外源肽酶裂解位點可插入訊號肽-GAA多肽中，例如插入訊號肽與GAA多肽之間。在特定實施例中，自體蛋白酶(例如，口蹄疫病毒2A自體蛋白酶)插入訊號肽與GAA多肽之間。在其他實施例中，採用可藉由添加外源蛋白酶控制之蛋白酶識別位點(例如，胰蛋白酶之Lys-Arg識別位點、麴菌屬(Aspergillus) KEX2樣蛋白酶之Lys-Arg識別位點、金屬蛋白酶之識別位點、絲胺酸蛋白酶之識別位點及其類似識別位點)。修飾GAA多肽以使天然蛋白酶位點缺失或失活包含於本文中，且揭示於2019年11月19日申請之美國臨時申請案62,937,556及國際申請案WO2021102107中，該申請案以其引用之方式併入本文中。

D. GAA多肽之間隔子及融合接合處

【0208】 在用異源訊號肽表現GAA之情況下，訊號肽可直接融合至GAA多肽或可藉由連接子與GAA多肽分離。胺基酸連接子(在本文中亦稱為「間隔子」)併入除在天然蛋白質中之該位置處出現之胺基酸外的一或多個胺基酸。間隔子一般可設計成具可撓性或設計成在兩個蛋白質部分之間插入諸如α-螺旋之結構。

【0209】 因此，在本文所揭示之方法及組合物的一些實施例中，重組AAV載體包含編碼GAA多肽之異源核酸序列，其中該GAA蛋白進一步

包含含有長度為至少1個胺基酸之核苷酸序列的間隔子，該核苷酸序列位於GAA多肽之N端。

【0210】 在一個實施例中，間隔子與序列GGGTVGDDDDK (SEQ ID NO: 520)至少50%一致。

【0211】 在一些實施例中，間隔子或連接子可為相對短的，例如至少1、2、3、4或5個胺基酸，或諸如序列Gly-Ala-Pro或Gly-Gly-Gly-Gly-Gly-Pro (SEQ ID NO: 521)，或可為較長的，諸如長度為5至10個胺基酸或長度為10至25個胺基酸。例如，已描述該序列之3至4個複本之可撓性重複連接子(例如GGGGS (SEQ ID NO: 522))及該序列之2至5個複本之a-螺旋重複連接子(例如EAAAK (SEQ ID NO: 523)) (Arai等人(2004) Proteins: Structure, Function and Bioinformatics 57:829-838)。在一些實施例中，亦涵蓋包含GGGTVGDDDDK (SEQ ID NO: 520) 之連接子以供使用。併入人類血清蛋白之a-螺旋部分的連接子可用於使連接區之免疫原性降至最低。在一些實施例中，間隔子由核酸GGCGCGCGCCG編碼，該等核酸編碼包含胺基酸GAP或Gly-Ala-Pro之胺基酸間隔子。

【0212】 應小心地選擇與訊號肽融合之GAA多肽中之融合接合處的位點，以促進融合蛋白中之各多肽的適當摺疊及活性且防止訊號肽自GAA多肽過早分離。

【0213】 在一些實施例中，間隔子具有螺旋結構。在另一特定實施例中，間隔子與序列GGGTVGDDDDK (SEQ ID NO: 520)至少50%一致。

【0214】 在一些實施例中，訊號肽可直接或藉由間隔子融合至如本文表1中所揭示之GAA多肽的胺基酸，允許GAA多肽或N端截短GAA多肽之表現及如本文實例中所描述之GAA多肽的適當分泌。

【0215】 為了促進訊號肽之摺疊，可修飾鄰近融合接合處之GAA胺基酸殘基。舉例而言，由於GAA半胱胺酸殘基可能干擾訊號肽之適當摺疊，因此末端GAA半胱胺酸952可缺失或經絲胺酸取代以容納C端訊號肽。訊號肽亦可緊接在最終Cys952之前融合。次末端的cys938可與最終Cys952向絲胺酸之突變結合變為脯胺酸。

F.肝特異性啟動子(LSP)

【0216】 在一些實施例中，為達成適當的GAA表現量，rAAV基因型包含肝特異性啟動子(LSP)。LSP允許可操作地連接之基因在肝臟中表現，且在一些實施例中可為可誘導LSP。在一實施例中，LSP位於5'上游，且可操作地連接至編碼GAA蛋白之異源核酸序列。

【0217】 根據本文所揭示之方法適用於治療龐貝症之AAV中的例示性肝特異性啟動子揭示於國際WO2020102645及WO2021102107中，該等文獻以全文引用之方式併入本文中。

【0218】 在一些實施例中，本文包含WO2020102645及WO2021102107中所揭示之任何肝特異性啟動子，其中LSP已經改良。舉例而言，適用於如本文所揭示之rAAV載體的肝特異性啟動子為國際WO2020102645及WO2021102107中所揭示之任何LSP，其已經修飾以將WO2021102107中之任何LSP序列中之SEQ ID NO: 450之序列(對應於WO2021102107中之SEQ ID NO:126或被稱為CRE0052或LVR_CRE_0052_G6PC序列)替代為選自SEQ ID NO: 40或41之序列或與其具有至少85%、90%、95%、96%、97%、98%或99%核苷酸序列一致性之序列。在本申請案中，使用SP131A1 (或LVR131_A1)啟動子作為例示性啟動子，其揭示為WO2021102107中之SEQ ID NO: 94，啟動子已經

修飾以將換SEQ ID NO 450 (對應於WO2021102107中之SEQ ID NO: 126)替代為SEQ ID NO: 40或41或與其具有至少85%、90%、95%、96%、97%、98%或99%核苷酸序列一致性之序列。涵蓋WO2021102107中所揭示之任何啟動子以供使用，其中若啟動子包含SEQ ID NO 450 (對應於WO2021102107中之SEQ ID NO: 126)，則其可經替代為SEQ ID NO: 40或41或與其具有至少85%、90%、95%、96%、97%、98%或99%核苷酸序列一致性的序列。

【0219】在一些實施例中，啟動子為LP1啟動子(SEQ ID NO: 432)，或具有至少一與其具有至少85%、90%、95%、96%、97%、98%或99%核苷酸序列一致性之序列的變異體。

【0220】在治療本文所揭示之龐貝症之方法的一些實施例中，適用於AAV載體之合成肝特異性啟動子為：選自如本文所揭示之SEQ ID NO: 86、88、91至96、146至150、439至441之任何LSP啟動子；或選自如本文所揭示之SEQ ID NO: 270至341或342至430之任何LSP；或其合成肝特異性啟動子，其能夠促進肝特異性轉殖基因表現且在肝細胞中之活性為如國際申請案WO2021102107中的包含SEQ ID NO: 431之TTR啟動子之活性的至少15%、20%、30%、40%、50%、60%、70%、80%、90%、100%、125%、150%、175%、200%、250%、300%、350%或400%；或國際申請案WO2021102107之表4中所揭示之合成啟動子，該國際申請案以全文引用之方式併入本文中。

【0221】在一些實施例中，合成肝特異性啟動子係選自以下中之任一者：如本文所揭示之SEQ ID NO: 86、88、91至96、146至150、或270至430；或與其或與源調節核酸序列至少80%、或至少90%或95%一致的

核酸序列。

【0222】在一些實施例中，如本文所揭示且適用於如本文所揭示之治療龐貝症之方法的表現GAA多肽之AAV中的肝特異性啟動子(LSP)包含選自以下所列之任何啟動子的核酸序列：如本文所揭示之SEQ ID NOS: 86 (CRM 0412)、SEQ ID NO: 91 (SP0412)或SEQ ID NO: 92 (SP0422)、SEQ ID NOS: 93 (SP0239)、SEQ ID NO: 94 (SP0265)、SEQ ID NO: 95 (SP0240)或SEQ ID NO: 96 (SP0246)、或SEQ ID NO: 146 (SP0265-UTR)、SEQ ID NO: 147 (SP0239-UTR)、SEQ ID NO: 148 (SP0240-UTR)、SEQ ID NO: 149 (SP0246-UTR)或SEQ ID NO: 150 (SP0131-A1-UTR)、SEQ ID NO: 439 (LVR_0243)、SEQ ID NO: 440 (LVR_0412)及SEQ ID NO: 441 (A1啟動子)；或選自SEQ ID NO: 270至341或342至430之任何LSP的功能片段或變異體；或其SEQ ID NOS: 86、88、91至96、或146至150、439至441或270至430的功能片段或變異體。

【0223】在治療本文所揭示之龐貝症之方法之一些實施例中，合成肝特異性啟動子選自以下任何LSP啟動子：SEQ ID NOS: 86 (CRM 0412)、SEQ ID NO: 91 (SP0412)或SEQ ID NO: 92 (SP0422)、SEQ ID NOS: 93 (SP0239)、SEQ ID NO: 94 (SP0265)、SEQ ID NO: 95 (SP0240)或SEQ ID NO: 96 (SP0246)、或SEQ ID NO: 146 (SP0265-UTR)、SEQ ID NO: 147 (SP0239-UTR)、SEQ ID NO: 148 (SP0240-UTR)、SEQ ID NO: 149 (SP0246-UTR)或SEQ ID NO: 150 (SP0131-A1- UTR)、SEQ ID NO: 439 (LVR_0243)、SEQ ID NO: 440 (LVR_0412)及SEQ ID NO: 441 (A1啟動子)，或為選自如本文所揭示之SEQ ID NO: 270至341或342至430之任何LSP，其中該合成肝特異性啟動子能夠促進肝特異性轉殖基因表現

且在肝細胞中之活性為SEQ ID NO: 435之TBG啟動之活性的至少15%、20%、30%、40%、50%、60%、70%、80%、90%、100%、125%、150%、175%、200%、250%、300%、350%或400%。

【0224】在本文所揭示之治療龐貝症之方法的一些實施例中，合成肝特異性啟動子選自以下任何LSP啟動子：SEQ ID NO: 97、SEQ ID NO: 98或SEQ ID NO: 99或具有至少一與其具有至少85%、90%、95%、96%、97%、98%或99%核苷酸序列一致性之序列的變異體。在本文所揭示之治療龐貝症之方法的一些實施例中，合成肝特異性啟動子選自以下任何LSP啟動子：SEQ ID NO: 97、SEQ ID NO: 98或SEQ ID NO: 99或具有至少一與其具有至少85%、90%、95%、96%、97%、98%或99%核苷酸序列一致性之序列的變異體，其中合成肝特異性啟動子能夠促進肝特異性轉殖基因表現且在肝細胞中之活性為SEQ ID NO: 435之TBG啟動子之活性的至少15%、20%、30%、40%、50%、60%、70%、80%、90%、100%、125%、150%、175%、200%、250%、300%、350%或400%。

【0225】在一些實施例中，為達成適當的GAA表現量，rAAV基因型包含肝特異性啟動子(LSP)。LSP允許可操作地連接之基因在肝臟中表現，且在一些實施例中可為可誘導LSP。在一實施例中，LSP位於5'上游，且可操作地連接至編碼GAA蛋白之異源核酸序列。例示性肝特異性啟動子揭示於本文中，且包括例如包含SEQ ID NO: 99之序列之M3肝特異性啟動子，或功能變異體具有SEQ ID NO:99之至少60%、至少65%、至少70%、至少75%、至少80%、至少85%、至少86%、至少87%、至少88%、至少89%、至少90%、至少91%、至少92%、至少93%、至少94%、至少95%、至少96%、至少97%、至少98%至少99%或更多。

【0226】在一個實施例中，肝啟動子為在肝臟中具有一些表現之啟動子。在一個實施例中，在肝臟中具有一些表現之啟動子為包含SEQ ID NO: 98之序列之M2肝啟動子，或功能變異體具有SEQ ID NO:98之至少60%、至少65%、至少70%、至少75%、至少80%、至少85%、至少86%、至少87%、至少88%、至少89%、至少90%、至少91%、至少92%、至少93%、至少94%、至少95%、至少96%、至少97%、至少98%至少99%或更多。

【0227】在一些實施例中，合成肝特異性啟動子包含SEQ ID NO: 99或與源調節核酸序列至少50%、較佳60%、70%、80%、90%或95%一致之核酸序列。在一些實施例中，合成肝特異性啟動子包含SEQ ID NO: 99，或與SEQ ID NO: 99之核苷酸1至26至少80%、或至少90%、或95%一致的核酸序列。

【0228】在一些實施例中，與SEQ ID NO: 99至少50%、60%、70%、80%、90%或95%一致之合成肝特異性啟動子包含其中SEQ ID NO: 99之2%或1%或更少核苷酸改變的核酸序列。在一些實施例中，適用於如本文所揭示之方法及組合物之合成肝特異性啟動子之長度與SEQ ID NO: 99之長度相同，或實質上未改變，或比SEQ ID NO: 99之長度長1、2、3、4、5或6個核苷酸，或短1、2、3、4、5或6個核苷酸。

在一些實施例中，與SEQ ID NO: 99相比，無核苷酸缺失。在一些實施例中，與SEQ ID NO: 99相比，未插入核苷酸。在一些實施例中，對SEQ ID NO: 99進行之所有修飾為核苷酸取代。

【0229】在一些實施例中，與SEQ ID NO: 99至少50%、60%、70%、80%、90%或95%一致之合成肝特異性啟動子包含：在肝臟中具有

活性之源調節核酸序列，其中第二類型之細胞或組織為肌肉；或在肝臟中具有活性之源調節核酸序列，其中第二類型之細胞或組織為CNS；或在肌肉中具有活性之源調節核酸序列，其中第二類型之細胞或組織為肝臟；或在肌肉中具有活性之源調節核酸序列，其中第二類型之細胞或組織為CNS。

【0230】 在一些實施例中，作為給定啟動子元件之功能變異體的肝特異性啟動子較佳保留其活性之至少80%，更佳保留其活性之至少90%，更佳保留其活性之至少95%，且又更佳保留其活性之100% (與包含未經修飾之啟動子元件之參考啟動子進行比較)。用於評定肝特異性啟動子活性之適合分析揭示於國際申請案WO2021102107之實例12及13中，該申請案以全文引用之方式併入本文中。

【0231】 在一些實施例中，肝特異性啟動子包括(但不限於)甲狀腺素運載蛋白啟動子(TTR)、LSP啟動子(LSP)、合成肝特異性啟動子。例如，在如本文所揭示之方法及組合物的一些實施例中，啟動子為肝特異性啟動子(LSP)，且可選自任何肝特異性啟動子，包括(但不限於)甲狀腺素運載蛋白啟動子(TTR)、例如如5,863,541 (TTR啟動子)中所揭示之肝特異性啟動子(LSP)、或LSP啟動子(PNAS; 96: 3906-3910, 1999。參見例如3906頁，Materials and Methods, rAAV construction)、合成肝啟動子，該等參考文獻以全文引用之方式併入本文中。可使用其他肝啟動子，例如合成肝啟動子。

【0232】 在一些實施例中，TTR啟動子為截短TTR啟動子，例如包含如國際WO2020102645中所揭示之SEQ ID NO: 431或SEQ ID NO: 12，該文獻以全文引用之方式併入本文中；或與其至少具有至少85%、90%、

95%、96%、97%、98%或99%核苷酸序列一致性之序列的變異體。在一些實施例中，LSP為例如包含SEQ ID NO: 435之TBG啟動子或與其至少具有至少85%、90%、95%、96%、97%、98%或99%核苷酸序列一致性之序列的變異體。

【0233】 其他肝特異性啟動子包括(但不限於) LDL受體之啟動子、因子VIII、因子IX、苯丙胺酸羥化酶(PAH)、鳥胺酸胺基甲醯轉移酶(OTC)及1-抗胰蛋白酶(hAAT)及HCB啟動子。在其他肝特異性啟動子中，包括AFP (α胎兒蛋白質)基因啟動子及白蛋白基因啟動子(如EP專利公開案0 415 731所揭示)，a-1抗胰蛋白酶基因啟動子(如Rettenger, Proc. Natl. Acad. Sci. 91 (1994) 1460-1464所揭示)，血纖維蛋白原基因啟動子、APO-A1 (脂蛋白元Al)基因啟動子及用於肝臟轉移酶類之啟動子基因，諸如SGOT、SGPT及g-麸胺醯胺轉移酶。亦參見2001/0051611及PCT專利公開案WO 90/07936及WO 91/02805，其以全文引用之方式併入本文中。在一些實施例中，肝特異性啟動子為重組肝特異性啟動子，例如US20170326256A1中所揭示，其以全文引用之方式併入本文中。

【0234】 在一些實施例中，肝特異性啟動子為B型肝炎X基因啟動子及B型肝炎核心蛋白啟動子。在一些實施例中，肝特異性啟動子可與其相應強化子一起使用。強化子元件可連接在編碼GAA多肽之核酸的5'或3'端處。B型肝炎X基因啟動子及其強化子可作為332鹼基對EcoRV-NcoI DNA片段自病毒基因體獲得，採用在Twu, J Virol. 61 (1987) 3448-3453中所描述之方法。B型肝炎核心蛋白啟動子可作為584鹼基對BamHI-Bglll DNA片段自病毒基因體獲得，採用在Gerlach, Virol 189 (1992) 59-66中所描述之方法。可能有必要在插入BamHI-Bglll片段之前移除BamHI-

BglII片段中之負調節序列。

【0235】 設想用於表現GAA多肽之特異性啟動子與訊號序列之選擇組合或結合該訊號序列之選擇來選擇。特別地，不希望受理論束縛，若選擇較強肝特異性啟動子，則應選擇足以將所表現GAA分泌至細胞之外的訊號序列，以避免細胞中之GAA累積及任何相關細胞毒性，及/或避免產生抗GAA抗體。

【0236】 包涵LSP與訊號序列結合來選擇，使得以可操作方式連接於編碼GAA多肽之核酸的肝特異性啟動子(LSP)之強度可與細胞分泌所表現GAA蛋白之能力平衡。因此，若肝特異性啟動子較強，則特異性訊號序列必須足夠有效地允許所表現GAA可自細胞分泌，使得GAA不積聚且產生細胞毒性及/或誘發免疫反應。因此，細胞分泌路徑及所選擇訊號序列必須能夠匹配AAV所表現的GAA含量，其中GAA表現量取決於AAV轉導效率(藉由AAV劑量及衣殼確定)及肝特異性啟動子強度。

G. UTR、調節序列及內含子序列

【0237】 在一些實施例中，如上文所闡述之肝特異性啟動子可操作地連接至一或多個另外調節序列。舉例而言，與未可操作地連接另外調節序列之肝特異性啟動子相比，另外調節序列可增強表現。大體而言，較佳地，另外的調節序列不實質上降低肝特異性啟動子之特異性。

【0238】 例如，肝特異性啟動子可以可操作地連接至編碼UTR(例如5'及/或3' UTR)、內含子、UTR(例如5'或3')+內含子等之序列。在一些實施例中，肝特異性啟動子可操作地連接至編碼UTR，例如5' UTR之序列。5' UTR可含有可調節基因表現之各種元件。天然基因中之5' UTR起始於轉錄起始位點，且終止於編碼區之起始密碼子之前的一個核苷酸。應注

意，如本文所提及之5' UTR可為整個天然存在之5' UTR，或其可為天然存在之5' UTR之一部分。5' UTR亦可為部分地或完全合成的。在真核生物中，5' UTR具有大約150 nt之中值長度，但在一些情況下其可顯著較長。可在5' UTR中發現的調節序列揭示於國際申請案WO2021102107中，該申請案以全文引用之方式併入本文中。

【0239】 在一些實施例中，5-UTR序列位於如本文所揭示之肝特異性啟動子的3'處及異源核酸序列(例如編碼訊號肽及GAA多肽)之5'處。

【0240】 在一個實施例中，例示性5-UTR序列包含例如SEQ ID NO: 41之24 bp序列，或功能變異體具有SEQ ID NO: 41之至少60%、至少65%、至少70%、至少75%、至少80%、至少85%、至少86%、至少87%、至少88%、至少89%、至少90%、至少91%、至少92%、至少93%、至少94%、至少95%、至少96%、至少97%、至少98%、至少99%或更多。

【0241】 在一個實施例中，包含SEQ ID NO: 41之例示性5-UTR序列為SEQ ID NO: 40之序列，或功能變異體具有SEQ ID NO: 40之至少60%、至少65%、至少70%、至少75%、至少80%、至少85%、至少86%、至少87%、至少88%、至少89%、至少90%、至少91%、至少92%、至少93%、至少94%、至少95%、至少96%、至少97%、至少98%、至少99%或更多。

【0242】 在一些實施例中，該5-UTR序列包含SEQ ID NO: 41或SEQ ID NO: 40，或與源調節核酸序列至少50%、較佳60%、70%、80%、90%或95%一致的核酸序列。在一些實施例中，5-UTR序列包含SEQ ID NO: 41或SEQ ID NO: 40，或與SEQ ID NO: 41或SEQ ID NO: 40

之核苷酸至少80%、或至少90%、或95%一致之核酸序列。

【0243】 在一些實施例中，與SEQ ID NO: 41或SEQ ID NO: 40至少50%、60%、70%、80%、90%或95%一致之5-UTR包含其中SEQ ID NO: 41或SEQ ID NO: 40之2%或1%或更少核苷酸改變的核酸序列。在一些實施例中，適用於如本文所揭示之方法及組合物中之5-UTR序列之長度與SEQ ID NO: 41或SEQ ID NO: 40之長度相同，或實質上未改變，或比SEQ ID NO: 41或SEQ ID NO: 40之長度長1、2、3、4、5或6個核苷酸或短1、2、3、4、5或6個核苷酸。

【0244】 5' UTR內之內含子已與基因表現及mRNA輸出之調節相關。在一些實施例中，如上文所闡述之肝特異性啟動子可操作地連接至編碼衍生自CMV主要立即基因(CMV-IE基因)之5' UTR的序列。舉例而言，來自CMV-IE基因之5' UTR適當地包含CMV-IE基因外顯子1及CMV-IE基因外顯子1或其部分。在一些情況下，鑒於與5' UTR之鍵聯，啟動子元件可經修飾，例如可移除啟動子元件中之轉錄起始位點(TSS)下游之序列(例如，經5' UTR替代)。

【0245】 CMV-IE 5' UTR描述於Simari,等人, Molecular Medicine 4: 700-706, 1998「Requirements for Enhanced Transgene Expression by Untranslated Sequences from the Human Cytomegalovirus Immediate-Early Gene」中，該文獻以引用之方式併入本文中。Simari等人中所論述之CMV-IE 5' UTR序列之變異體亦闡述於W02002/031137中，其以引入之方式併入，且亦可使用其中所揭示之調節序列。可與啟動子組合使用之其他UTR為此項技術中已知的，例如在Leppek, K., Das, R. & Barna, M.「Functional 5′ UTR mRNA structures in eukaryotic translation

regulation and how to find them」. Nat Rev Mol Cell Biol 19, 158-174 (2018)中已知的，其以引用之方式併入。

【0246】 在一些實施例中，編碼5' UTR之序列包含如本文所揭示之SEQ ID NO: 145或其功能變異體。在一些實施例中，功能變異體可具有與其至少60%、65%、70%、75%、80%、85%、90%、95%、96%、97%、98%或99%一致之序列。如本文所揭示之SEQ ID NO: 145編碼CMV-IE 5' UTR。

【0247】 在一些實施例中，編碼5' UTR之序列包含如本文所揭示之SEQ ID NO: 446或其功能變異體。在一些實施例中，功能變異體可具有與其至少60%、65%、70%、75%、80%、85%、90%、95%、96%、97%、98%或99%一致之序列。如本文所揭示之SEQ ID NO: 446，其為經修飾CMV-IE內含子序列。

【0248】 在一些實施例中，5' UTR包含充當蛋白質轉譯起始位點之核酸模體，例如限定所產生mRNA中之Kozak序列的序列。例如，在一些實施例中，編碼5' UTR之序列在其3'端處或附近包含序列模體GCCACC。可使用其他Kozak序列或其他蛋白質轉譯起始位點，如此項技術中已知(例如，Marilyn Kozak, 「Point Mutations Define a Sequence Flanking the AUG Initiator Codon That Modulates Translation by Eukaryotic Ribosomes」 Cell，第44卷, 283-292, 1986年1月31日；Marilyn Kozak 「At Least Six Nucleotides Preceding the AUG Initiator Codon Enhance Translation in Mammalian Cells」 J. Mol. Rid. (1987) 196, 947-950；Marilyn Kozak 「An analysis of 5'-noncoding sequences from 699 vertebrate messenger RNAs」 Nucleic Acids Research.第15卷(20) 1987，

所有該等文獻以引用之方式併入本文中)。蛋白質轉譯起始位點(例如，Kozak序列)較佳緊鄰起始密碼子定位。

【0249】 在一些實施例中，編碼5' UTR之序列包含如本文所揭示之SEQ ID NO: 438或其功能變異體。在一些實施例中，功能變異體可具有與其至少60%、65%、70%、75%、80%、85%、90%、95%、96%、97%、98%或99%一致之序列。此5' UTR包含GCCACC之六個核苷酸，其在CMV-IE 5' UTR之3'端處限定Kozak序列。

【0250】 在一些實施例中，用於治療如本文所揭示之龐貝症之方法中的表現GAA之rAAV包含位於啟動子序列之3'及異源核酸之5' (亦即編碼訊號肽及GAA多肽之核酸之5')處的內含子序列。內含子序列用以增加以下中之一或多者：mRNA穩定性、mRNA轉運出細胞核及/或所表現GAA多肽之表現及/或調節。在替代實施例中，rAAV基因型不包含內含子序列。

【0251】 在一個實施例中，本文所描述之UTR序列可用作3'UTR。

【0252】 根據本發明之合成肝特異性啟動子可操作地連接至編碼UTR (例如5'及/或3' UTR)及/或內含子或諸如此類之序列。在一些實施例中，如本文所闡述之合成肝特異性啟動子可操作地連接至編碼5' UTR及內含子之序列。在一些實施例中，5' UTR及內含子衍生自CMV主要即刻基因(CMV-IE基因)。CMV-IE 5'UTR描述於Simari等人，Molecular Medicine 4: 700-706, 1998 「Requirements for Enhanced Transgene Expression by Untranslated Sequences from the Human Cytomegalovirus Immediate-Early Gene」中，該文獻以引用之方式併入本文中。 Simari等人中所論述之CMV-IE 5' UTR序列之變異體亦闡述於WO2002/031137

中，其以引入之方式併入，且亦可使用其中所揭示之調節序列。在一些實施例中，5' UTR或5' UTR 及內含子適當地包含核酸模體，其充當蛋白質轉譯起始位點，例如限定所產生之mRNA中之kozak序列的序列。例如，在一些實施例中，編碼5' UTR之序列在其3'端處或附近包含序列模體GCCACC。可使用其他Kozak序列或其他蛋白質轉譯起始位點，如此項技術中已知(例如，Marilyn Kozak, 「Point Mutations Define a Sequence Flanking the AUG Initiator Codon That Modulates Translation by Eukaryotic Ribosomes」 Cell,第44卷, 283-292, 1986年1月31日；Marilyn Kozak 「At Least Six Nucleotides Preceding the AUG Initiator Codon Enhance Translation in Mammalian Cells」 J. Mol. Rid. (1987) 196, 947-950；Marilyn Kozak 「An analysis of 5'-noncoding sequences from 699 vertebrate messenger RNAs」 Nucleic Acids Research.第15卷(20) 1987，所有該等文獻以引用之方式併入本文中)。蛋白質轉譯起始位點(例如，Kozak序列)較佳緊鄰起始密碼子定位。

【0253】 在一些實施例中，本文所描述之啟動子中之任一者或其變異體連接至編碼5' UTR及/或5'UTR及內含子之序列以提供複合啟動子。在本文中，為簡潔起見，此類複合啟動子可簡稱為「複合啟動子」，或在一些情況下簡稱為「啟動子」。

【0254】 在一些實施例中，內含子序列為MVM內含子序列，例如但不限於SEQ ID NO: 442之內含子序列或與其具有至少80%、85%、90%、95%、96%、97%、98%或99%核苷酸序列一致性之核酸序列。

【0255】 在一些實施例中，內含子序列為HBB2內含子序列，例如但不限於SEQ ID NO: 443或SEQ ID NO: 444之內含子序列或與其具有至

少80%、85%、90%、95%、96%、97%、98%或99%核苷酸序列一致性之核酸序列。

【0256】在本文所揭示之方法及組合物之一些實施例中，重組AAV載體包含異源核酸序列，其進一步包含位於編碼分泌訊號肽之序列之5'及啟動子之3'處的內含子序列。在一些實施例中，內含子序列包含MVM序列或HBB2序列，其中該MVM序列包含SEQ ID NO: 442之核酸序列或與SEQ ID NO: 442具有至少約75%、或80%、或85%、或90%、或95%、或98%、或99%序列一致性之核酸序列，且該HBB2序列包含SEQ ID NO: 443或SEQ ID NO: 444之核酸序列或與SEQ ID NO: 443或SEQ ID NO: 444具有至少約75%、或80%、或85%、或90%、或95%、或98%、或99%序列一致性之核酸序列。

【0257】在一些實施例中，內含子序列為泛蛋白C (UBC)內含子序列，例如來自UBC基因之內含子1或其部分，例如如Bianchi等人，2009, Gene, 448 (1); 88-101中所揭示，其中UBC基因之內含子1序列為812bp且起始於染色體位置124、914、586處且結束於124、913、775處。在一些實施例中，內含子序列為UBC內含子，例如(但不限於) SEQ ID NO: 445之內含子序列，或與SEQ ID NO: 445具有至少80%、85%、90%、95%、96%、97%、98%或99%核苷酸序列一致性的核酸序列。

【0258】在一些實施例中，rAAV基因型包含選自由以下組成之群的內含子序列：人類β血球蛋白b2 (或HBB2)內含子、FIX內含子、雞β-血球蛋白內含子、CMVIE內含子、UBC內含子、HBB內含子序列、MVM序列及SV40內含子。在一些實施例中，內含子係來自人類RNA pol II之內含子1。在一些實施例中，內含子視情況為經修飾之內含子，諸如經修飾

之HBB2內含子(參見例如WO2018046774A1中之SEQ ID NO: 17)、經修飾之FIX內含子(參見例如WO2018046774A1中之SEQ ID NO: 19)或經修飾之雞β血球蛋白內含子(例如，參見WO2018046774A1中之SEQ ID NO: 21)或WO2015/162302中所揭示之經修飾之HBB2或FIX內含子，該等文獻以全文引用之方式併入本文中。

H. 多腺苷酸序列及終止子序列

【0259】 在一些實施例中，rAAV載體基因體包括至少一個位於編碼GAA多肽之異源核酸基因之3'處及下游的多腺苷酸尾。可使用任何多腺苷酸序列，包括(但不限於) hGH 多腺苷酸、BGH 多腺苷酸、SV40 多腺苷酸、synpA 多腺苷酸及其類似者。在一些實施例中，多腺苷酸為合成多腺苷酸序列。在一些實施例中，rAAV載體基因體包含兩個多腺苷酸尾，例如hGH 多腺苷酸序列及另一多腺苷酸序列，其中間隔子核酸序列位於兩個多腺苷酸序列之間。

【0260】 在一些實施例中，多腺苷酸訊號在編碼GAA多肽之異源核酸序列的3'處。在一些實施例中，rAAV基因體包含編碼GAA多肽之核酸之3'、第一多腺苷酸序列及逆向RNA聚合酶II終止子序列(rev RNA PolII終止子序列)及3' ITR。第一多腺苷酸之非限制性實例為在5'至3'定向上的hGH 多腺苷酸、BGH 多腺苷酸、SV40 多腺苷酸或其任何功能片段。逆向RNA聚合酶II終止子序列之非限制性實例為在3'至5'定向上的hGH 多腺苷酸、BGH 多腺苷酸、SV40 多腺苷酸或其任何功能片段。

【0261】 在一些實施例中，rAAV基因體包含編碼GAA多肽之核酸之3'、第一多腺苷酸序列、間隔子核酸序列(例如在100至400 bp之間，或約100至250 bp，或約250至400 bp)、第二多腺苷酸序列、間隔子核酸序

列及3' ITR。

【0262】 在一些實施例中，第一及/或第二多腺苷酸序列為hGH 多腺苷酸序列，且在一些實施例中，第一及第二多腺苷酸序列為合成多腺苷酸序列。在一些實施例中，第一多腺苷酸序列為hGH 多腺苷酸序列，且第二多腺苷酸序列為合成序列，或反之亦然-亦即，在替代實施例中，第一多腺苷酸序列為合成多腺苷酸序列，且第二多腺苷酸序列為hGH 多腺苷酸序列。

【0263】 在一些實施例中，多腺苷酸序列係選自以下中之任一者：SEQ ID NO: 42、SEQ ID NO: 43或SEQ ID NO: 44，其中SEQ ID NO: 44包含訊號AATAAA，或與SEQ ID NO: 42、43或44中之任一者具有至少80%、85%、90%、95%、96%、97%、98%或99%核苷酸序列一致性之多腺苷酸核酸序列。

【0264】 在一些實施例中，多腺苷酸序列係選自以下中之任一者：SEQ ID NO: 46或SEQ ID NO: 47，或與SEQ ID NO: 46或47中之任一者具有至少80%、85%、90%、95%、96%、97%、98%或99%核苷酸序列一致性之多腺苷酸核酸序列。

【0265】 在一些實施例中，多腺苷酸序列為例如如國際WO2021102107中所揭示之SEQ ID NO: 15 (hGH 多腺苷酸序列)，或與如國際申請案WO2021102107中所揭示之SEQ ID NO: 15具有至少80%、85%、90%、95%、96%、97%、98%或99%核苷酸序列一致性之多腺苷酸核酸序列。在一些實施例中，所涵蓋的以供使用之hGHpoly序列描述於Anderson等人J. Biol. Chem 264(14)；8222-8229, 1989 (參見例如第8223頁，第2行，第一段)中，其以全文引用之方式併入本文中。

【0266】 在一個實施例中，本文所揭示之重組AAV在其基因體中包含轉錄終止子訊號序列或轉錄暫停訊號序列，其呈多腺苷酸與3' ITR之間的相反方向。在一個實施例中，本文所揭示之重組AAV在其基因體中包含轉錄終止子訊號序列或轉錄暫停訊號序列，其呈多腺苷酸與3' ITR之間的3'至5'定向。可使用任何轉錄終止訊號，包括例如來自任何物種或合成多腺苷酸訊號或其片段之反向天然多腺苷酸序列或此項技術中已知之其他核酸結構終止子。例示性多腺苷酸訊號及/或轉錄終止子包括(但不限於)BGH、SV40、HGH、β球蛋白之多腺苷酸訊號、來自α2血球蛋白基因之RNA聚合酶II轉錄暫停訊號、pol III之轉錄終止訊號或其片段，及其任何組合。

【0267】 在一些實施例中，轉錄終止子訊號序列為逆向RNA聚合酶II終止子序列，其在5'至3'定向上為SEQ ID NO: 45或與SEQ ID NO: 45中之任一者具有至少80%、85%、90%、95%、96%、97%、98%或99%核苷酸序列一致性的rev RNA PolII終止子序列，其中以5'至3'方向定向的SEQ ID NO: 45位於多腺苷酸序列之3'與右側ITR序列(或3' ITR)之5'之間。

【0268】 如此處所述之轉錄終止子訊號或逆向RNA聚合酶II終止子序列亦可互換地稱為「逆向多腺苷酸」，其係指以3'至5'定向位於編碼GAA之核酸下游與3'ITR上游的多腺苷酸訊號序列。呈3'至5'定向的任何天然或合成多腺苷酸均可用作逆向多腺苷酸。在一些實施例中，逆向多腺苷酸為如國際公開案WO2019143950及美國申請公開案第US20200340013中所描述之多腺苷酸 (pA)，其以全文引用的方式併入本文中。

【0269】 為清楚起見，「逆向多腺苷酸」、「雙股RNA終止元件」及「逆向RNA聚合酶II終止子序列」在本文中可互換地使用。在3'至5'定向中，逆向多腺苷酸或終止元件不允許自3'ITR轉錄，且因此雙股RNA不自3'ITR轉錄。逆向多腺苷酸或雙股RNA終止元件可為異源的，例如來自例如除所關注之基因以外的不同基因，或與例如與所關注之基因相同的基因同源。在各種實施例中，多腺苷酸訊號包含雙股RNA轉錄元件或逆向多腺苷酸。例如，本文所描述之本發明之若干態樣的多腺苷酸訊號在5'至3'定向上包含全長多腺苷酸訊號且在3'至5'定向上包含另一多腺苷酸訊號。在一些實施例中，雙股RNA終止元件之5'端或逆向多腺苷酸序列與多腺苷酸訊號之3'端彼此緊鄰，或相隔至少1個核苷酸，或相隔至少2個核苷酸，或相隔至少3個核苷酸，或相隔至少4個核苷酸，或相隔至少5個核苷酸，或相隔至少6個核苷酸，或相隔至少7個核苷酸，或相隔至少8個核苷酸，或相隔至少9個核苷酸，或相隔至少10個核苷酸，或相隔更多個核苷酸。在各種實施例中，多腺苷酸訊號不包含雙股RNA轉錄元件或逆向多腺苷酸。在一些實施例中，多腺苷酸訊號包括AATAAA或AAUAAA。在一些實施例中，多腺苷酸訊號包含AATAAA或AAUAAA中之至少1個、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個重複或更多個重複。在一些實施例中，多腺苷酸訊號包含Pol III之轉錄終止訊號，如「Delineation of the Exact Transcription Termination Signal for Type 3 Polymerase III.」 Mol Ther Nucleic Acids, 2018年3月2日；10:36-44中所描述，該文獻以全文引用的方式併入本文中。在一些實施例中，Pol III之一或多個轉錄終止訊號處於3'至5'定向。在一些實施例中，多腺苷酸訊號包含TTTT。在一些實施例中，多腺苷酸

訊號包含AAAAAAA。如「Definition of an efficient synthetic poly(A) site」Genes Dev. 1989年7月；3(7):1019-25. doi: 10.1101/gad.3.7.1019中所描述之多腺苷酸序列，該文獻以全文引用之方式併入本文中。本文所描述之所有以上多腺苷酸序列及或終止子序列可用作例如呈3'至5'定向的反向序列。

【0270】 在本文所描述之本發明之一些態樣中，多腺苷酸序列包含多腺苷酸序列及終止子序列，例如多腺苷酸序列包含hGH 多腺苷酸序列及Pol III終止子序列。在本發明之各種態樣中，多腺苷酸序列及Pol III終止子序列可互換稱為「多腺苷酸」。在本文所描述之本發明之若干態樣中，多腺苷酸序列進一步包含逆向RNA聚合酶II終止子序列、或RNA聚合酶II轉錄暫停訊號序列、或逆向多腺苷酸。無任何限制，逆向RNA聚合酶II終止子序列或RNA聚合酶II轉錄暫停訊號序列或逆向多腺苷酸之實例為人類血紅蛋白α基因之3'序列。

【0271】 在一些實施例中，多腺苷酸尾可經工程化以穩定化自rAAV載體基因體經轉錄之RNA轉錄物，包括異源基因之轉錄物，其在一個實施例中為GAA，且在替代性實施例中多腺苷酸尾可經工程化以包括去穩定化之元件。

【0272】 在一個實施例中，多腺苷酸為雙向多腺苷酸序列。雙向多腺苷酸序列通常與病毒DNA分離，例如SV40 多腺苷酸為雙向多腺苷酸。

【0273】 在如本文所揭示之治療龐貝症之方法的一些實施例中，重組AAV載體包含至少一個位於編碼該GAA基因之核酸的3'及3' ITR序列的5'處的多腺苷酸序列。在一些實施例中，多腺苷酸為全長多腺苷酸 (fl-多腺苷酸)序列。在一些實施例中，多腺苷酸為如國際WO2021102107中所

揭示之截短多腺苷酸序列，該文獻以全文引用之方式併入本文中。

【0274】 在一實施例中，多腺苷酸尾可經工程改造以藉由改變多腺苷酸尾之長度變為去穩定化元件。在一實施例中，多腺苷酸尾可經延長或縮短。

【0275】 在一些實施例中，存在位於編碼GAA多肽之異源基因與多腺苷酸尾之間的3'非轉譯區(3' UTR)。在一些實施例中，存在位於編碼GAA多肽之核酸之3'處的3' UTR。在一些實施例中，3'非轉譯區(3'UTR)包含如本文所揭示之GAA 3' UTR (SEQ ID NO: 50)或3' UTR (SEQ ID NO: 49)。

【0276】 在另一實施例中，啟動子區或3' UTR或多腺苷酸區可包含去穩定化元件，為當miRNA結合至miRNA目標序列時能夠使RNA轉錄物沉默(抑制轉譯及促進降解)之微小RNA(miRNA)的目標序列。因此，在一些實施例中，3-UTR或多腺苷酸尾內之種子區域之添加或缺失可增加或減少蛋白質(諸如GAA多肽)之表現。在一些實施例中，miRNA目標區為根據此項技術中已知之方法由人工miRNA (amiRNA)靶向之合成miRNA目標區。

【0277】 在另一實施例中，種子區域亦可經工程改造為位於異源基因與多腺苷酸尾之間的3'非轉譯區(3'UTR)。在另一實施例中，去穩定化劑可為siRNA。siRNA之編碼區可包括在rAAV載體基因體中，且通常位於下游，即多腺苷酸尾之3'處。

【0278】 在如本文所揭示之用於治療龐貝症之方法的所有態樣中，rAAV基因體亦可包含填充DNA核酸序列。例示性填充DNA序列為如國際申請案WO2021102107中所揭示之SEQ ID NO: 71，或與其具有至少

80%、85%、90%、95%、96%、97%、98%或99%核苷酸序列一致性之核酸序列。在一些實施例中，填充序列位於多腺苷酸尾之3'，例如且位於3' ITR序列之5'。在一些實施例中，填充DNA序列以逆向定向包含合成聚腺苷酸化訊號。

【0279】 在一些實施例中，填充核酸序列(亦稱為「間隔子」核酸片段)可位於多腺苷酸序列與3' ITR之間(亦即，填充核酸序列位於多腺苷酸序列之3'及3' ITR之5'處)。此類填充核酸序列可為約30 bp、50 bp、75 bp、100 bp、150 bp、200 bp、250 bp、300 bp或長於300 bp。在如本文所揭示之方法及組合物的一些實施例中，填充核酸片段在20至50 bp、50至100 bp、100至200 bp、200至300 bp、300至500 bp之間、或為20至500 bp之間的任何整數。例示性填充(或間隔子)核酸序列可選自以下中之任一者：如國際申請案WO2021102107中所揭示之SEQ ID NO: 16、SEQ ID NO: 71或SEQ ID NO: 78，或與如國際申請案WO2021102107所揭示之SEQ ID NO: 16或SEQ ID NO: 71或SEQ ID NO:78具有至少約70、71、72、73、74、75、76、77、78、79、80、81、82、83、84、85、86、87、88、89、90、91、92、93、94、95、96、97、98、99%一致性的核酸序列。

E. CS序列

【0280】 在本文所揭示之方法及組合物的一些實施例中，重組AAV載體包含異源核酸序列，其可進一步包含位於編碼GAA多肽之核酸的3'及3' ITR序列之5'處的膠原蛋白穩定性(CS)序列。在一些實施例中，本文所揭示之rAAV基因體包含異源核酸序列，其可視情況包含位於編碼GAA多肽之核酸的3'及編碼多腺苷酸訊號之核酸之5'處的膠原蛋白穩定性序列

(CS或CSS)。在一些實施例中，CS序列可經如本文所揭示之3' UTR序列替代。

【0281】例示性膠原蛋白穩定性序列包括CCCAGCCCACTTTTCCCCAA (SEQ ID NO: 524)或與其具有至少85%、90%、95%、96%、97%、98%或99%序列一致性之序列。例示性膠原蛋白穩定性序列可具有PSPLFP之胺基酸序列或與其具有至少85%、90%、95%、96%、97%、98%或99%序列一致性的胺基酸序列。CS序列揭示於Holick及Liebhaber, Proc. Nat. Acad. Sci. 94: 2410-2414, 1997 (參見例如圖3，第5205頁)中，該文獻以全文引入之方式併入本文中。

I. AAV ITR

【0282】如本文所揭示之用於治療龐貝症之方法的rAAV載體或基因體可包含具有所需特徵之AAV ITR，且可經設計以調節與併入ITR之載體的活性及細胞反應。在另一實施例中，AAV ITR為合成AAV ITR，其具有所需特徵，且可經設計以操縱包含一或兩個合成ITR之載體之活性及對該等載體之細胞反應，包括如美國專利第9,447433號中所闡述的，該專利以引用之方式併入本文中。

【0283】在另一實施例中，相對於天然存在之ITR，例如來自AAV2之ITR2，ITR呈現經修飾之轉錄活性。眾所周知，ITR2序列本質上具有啟動子活性。與poly(A)序列類似，其亦本質上具有終止活性。本發明之最小功能性ITR呈現如實例中所示之轉錄活性，但程度相對於ITR2有所降低。因此，在一些實施例中，ITR對於轉錄為功能性的。在其他實施例中，ITR對於轉錄為缺陷性的。在某些實施例中，ITR可用作轉錄絕緣子，例如在將載體整合至宿主染色體中時防止載體中存在之轉殖基因卡匣

轉錄。

【0284】本發明之一個態樣係關於包含至少一個合成AAV ITR之rAAV載體基因體，其中相對於天然存在之AAV ITR，諸如ITR2之序列，ITR中之一或多個轉錄因子結合位點之核苷酸序列缺失及/或經取代。在一些實施例中，其為最小功能性ITR，其中一或多個轉錄因子結合位點缺失及/或經取代。在一些實施例中，至少1個轉錄因子結合位點缺失及/或經取代，例如至少5個或更多個或10個或更多個轉錄因子結合位點，例如至少1、2、3、4、5、6、7、8、9、10、11、12、13、14、15、16、17、18、19、20或21個轉錄因子結合位點。

【0285】另一實施例，包括如本文所描述之rAAV載體基因體的rAAV載體包含有包含至少一個合成AAV ITR之聚核苷酸，其中通常存在於ITR中之轉錄起始位點處或附近的一或多個CpG島(胞嘧啶鹼基緊接其後為鳥嘌呤鹼基(CpG)，其中該配置中之胞嘧啶往往會甲基化)缺失及/或經取代。在一實施例中，一定數量之CpG島之缺失或減少可降低rAAV載體之免疫原性。此由與存在於CpG島處之rAAV載體DNA序列結合之TLR-9的減少或完全抑制產生。亦眾所周知，CpG模體之甲基化導致轉錄沉默。預期移除ITR中之CpG模體會使得TLR-9識別減少及/或甲基化減少，且因此減少轉殖基因沉默。在一些實施例中，其為最小功能性ITR，其中一或多個CpG島缺失及/或經取代。在一實施例中，已知AAV ITR2含有16個CpG島，其中一或多個或全部16個可缺失。

【0286】在一些實施例中，至少1個CpG模體缺失及/或經取代，例如至少4個或更多個或8個或更多個CpG模體，例如至少1、2、3、4、5、6、7、8、9、10、11、12、13、14、15或16個CpG模體。

【0287】 在另一實施例中，合成ITR包含以下、基本上由以下組成或由以下組成：表4中所列之核苷酸序列中之一者。在其他實施例中，合成ITR包含以下、基本上由以下組成或由以下組成：與表4中所列之核苷酸序列中之任一者至少80%一致，例如至少85%、90%、95%、96%、97%、98%或99%一致之核苷酸序列。在一些實施例中，ITR為Samulski等人, 1983, Cell, 33; 135-143 (稱為「Samulski等人，1983」，其以全文引用之方式併入本文中)之圖1中所揭示之序列，該文獻在圖1中揭示經修飾之ITR序列。在一些實施例中，ITR序列包含以下或由以下組成：與如Samulski等人, 1993中所揭示之圖1中的ITR序列中之一者至少80%一致，例如至少85%、90%、95%、96%、97%、98%或99%一致之核苷酸序列。在一些實施例中，ITR序列包含以下或由以下組成：與Samulski等人，1983中所揭示之圖1之中間圖中右邊揭示之pSM 609之ITR序列(其缺乏9 bp)至少80%一致，例如至少85%、90%、95%、96%、97%、98%或99%或99.5%一致之核苷酸序列。在一些實施例中，ITR包含與SEQ ID NO: 79至84及450至451中任一者之ITR序列至少80%一致，例如至少85%、90%、95%、96%、97%、98%或99%或99.5%一致之核苷酸序列。

【0288】 在一些實施例中，ITR序列，例如右側ITR (或3' ITR)為SEQ ID NO: 80或SEQ ID NO: 82，或與SEQ ID NO: 80或SEQ ID NO: 82至少80%一致，例如至少85%、90%、95%、96%、97%、98%或99%或99.5%一致之核苷酸序列。在一些實施例中，ITR序列，例如左側ITR (或5' ITR)為SEQ ID NO: 79或SEQ ID NO: 81，或與SEQ ID NO: 79或SEQ ID NO: 81至少80%一致，例如至少85%、90%、95%、96%、97%、98%或99%或99.5%一致之核苷酸序列。

【0289】 **表4**：例示性合成ITR序列

L-ITR	CTGCGCGCTCGCTCGCTCACTGAGGCCGCCCGGGCAAAGCCCGGG CGTCGGGCGACCTTTGGTCGCCCGGCCTCAGTGAGCGAGCGAGCG CGCAGAGAGGGAGTGGCCAACTCCATCACTAGGGGTTCCT (SEQ ID NO: 79)
R-ITR	AGGAACCCCTAGTGATGGAGTTGGCCACTCCCTCTCTGCGCGCTCG CTCGCTCACTGAGGCCGGGCGACCAAAGGTCGCCCGACGCCCGGG CTTTGCCCGGGCGGCCTCAGTGAGCGAGCGAGCGCGCAG (SEQ ID NO: 80)
L-ITR	CTGCGCGCTCGCTCGCTCACTGAGGCCGCCCGGGCAAAGCCCGGG CGTCGGGCGACCTTTGGTCGCCCGGCCTCAGTGAGCGAGCGAGCG CGCAGAGAGGGAGTGGCCAACTCCATCACTAGGG (SEQ ID NO: 81)
R-ITR	AGGAACCCCTAGTGATGGAGTTGGCCACTCCCTCTCTGCGCGCTCG CTCGCTCACTGAGGCCGGGCGACCAAAGGTCGCCCGACGCCCGGG CTTTGCCCGGGCGGCCTCAGTGAGCGAGCGAGCGCGCAG (SEQ ID NO: 82)
MH-257	AGGAACCCCTAGTGATGGAGTTGGCCACTCCCTCTCTGCGCGCTCG CTCGCTCACTGAGGCAATTTGATAAAAATCGTCAAATTATAAACA GGCTTTGCCTGTTTAGCCTCAGTGAGCGAGCGAGCGCGCAGAGAG GGAGTGGCCAACTCCATCACTAGGGGTTCCT (SEQ ID NO: 83)
MH-258	AGGAACCCCTAGTGATGGAGTTGGCCACTCCCTCTCTGCGCGCTCG CTCGCTCACTGAGGGATAAAAATCCAGGCTTTGCCTGCCTCAGTGA GCGAGCGAGCGCGCAGAGAGGGAGTGGCCAACTCCATCACTAGG GGTTCCT (SEQ ID NO: 84)
MH Δ 258	AGGAACCCCTAGTGATGGAGTTGGCCACTCCCTCTCTGCGCGCTCG CTCGCTCACTGAGGGATAAAAATCCAGGCTTTGCCTGCCTCAGTGA GCGAGCGAGCGCGCAGAGAGGGAGTGGCCAACTCCATCACTAGG GGTTCCT (SEQ ID NO: 85)
MH端粒-1 ITR	AGGAACCCCTAGTGATGGAGTTGGCCACTCCCTCTCTGGGATTGGG ATTGCGCGCTCGCTCGCGGGATTGGGATTGGGATTGGGATTGGGA TTGGGATTGATAAAAATCAATCCCAATCCCAATCCCAATCCCAATC CCAATCCCGCGAGCGAGCGCGCAATCCCAATCCCAGAGAGGGAGT GGCCAACTCCATCACTAGGGGTTCCT (SEQ ID NO: 86)
MH端粒-2 ITR	AGGAACCCCTAGTGATGGAGTTGGCCACTCCCTCTCTGCGCGCTCG CTCGCTCGGGATTGGGATTGGGATTGGGATTGGGATTGGGATTGAT AAAAATCAATCCCAATCCCAATCCCAATCCCAATCCCAATCCCGCG AGCGAGCGCGCAGGAGAGGGAGTGGCCAACTCCATCACTAGGGGT TCCTAAGCTTATTATA (SEQ ID NO: 514)
MH PolII 258 ITR	AGGAACCCCTAGTGATGGAGTTGGCCACTCCCTCTCTGCGCGCTCG CTCGCTCACTGAGGGCGCCTATAAAGATAAAAATCCAGGCTTTGC CTGCCTCAGTTAGCGAGCGAGCGCGCAGAGAGGGAGTGGCCAACT CCATCACTAGGGGTTCCT (SEQ ID NO: 515)
MH 258 Δ D 保守性	CTAGTGATGGAGTTGGCCACTCCCTCTCTGCGCGCTCGCTCGCTCA CTGAGGGATAAAAATCCAGGCTTTGCCTGCCTCAGTGAGCGAGCG AGCGCGCAGAGAGGGAGTGGCCAACTCCATCACTAG (SEQ ID NO: 516)
5' ITR	TTGGCCACTCCCTCTCTGCGCGCTCGCTCGCTCACTGAGGCCGGGC GACCAAAGGTCGCCCGACGCCCGGGCTTTGCCCGGGCGGCCTCAG TGAGCGAGCGAGCGCGCAGAGAGGGAGTGGCCAACTCCATCACTA

	GGGGTTCCT (SEQ ID NO: 104)
3' ITR	AGGAACCCCTAGTGATGGAGTTGGCCACTCCCTCTCTGCGCGCTCG CTCGCTCACTGAGGCCGGGCGACCAAAGGTCGCCCGACGCCCGGG CTTTGCCCGGGCGGCCTCAGTGAGCGAGCGAGCGCGCAGAGAGGG AGTGGCCAA (SEQ ID NO: 105)
ITR (145bp)	AGGAACCCCTAGTGATGGAGTTGGCCACTCCCTCTCTGCGCGCTCG CTCGCTCACTGAGGCCGGGCGACCAAAGGTCGCCCGACGCCCGGG CTTTGCCCGGGCGGCCTCAGTGAGCGAGCGAGCGCGCAGAGAGGG AGTGGCCAA (SEQ ID NO: 448)
ITR (145bp – 1983，缺乏 9bp)	AGGAACCCCTAGTGATGGAGTTGGCCACTCCCTCTCTGCGCGCTCG CTCGCTCACTGAGGCCGGGCGACCAAAGGTCGCCCGACGCCCGGG CTTTGCCCGGGCGGCCTCAGTGAGCGAGCGAGCGCGCAGAGAGGG (SEQ ID NO: 449)

II. 載體及病毒粒子

【0290】在一個實施例中，如本文所揭示之rAAV載體(亦稱為rAAV病毒粒子)包含衣殼蛋白及衣殼蛋白中之rAAV基因體。用於治療龐貝症之rAAV病毒粒子之rAAV衣殼係本文表3中所列之衣殼或如國際申請案WO2020/102645及WO2020/102667中所揭示之表1中所列之衣殼中之任一者，該等申請各自以全文併入本文中。在一個實施例中，用於治療龐貝症之rAAV病毒粒子之rAAV衣殼為AAV8衣殼。在一個實施例中，rAAV載體為rAAV8載體。

【0291】**表3**：AAV血清型及例示性公佈之對應衣殼序列

表3

血清型及其中公佈衣殼序列	**血清型及其中公佈衣殼序列**
AAV3.3b (參見US20030138772中之SEQ ID NO:72)	AAV3-3 (參見US20150315612中之SEQ ID NO: 200)
AAV3-3 (參見US20150315612中之SEQ ID NO:217)	AAV3a ((參見US6156303中之SEQ ID NO: 5)
AAV3a (參見US6156303中之SEQ ID NO: 9)	AAV3b (參見US6156303中之SEQ ID NO: 6)
AAV3b (參見US6156303中之SEQ ID NO:10)	AAV3b (參見US6156303中之SEQ ID NO: 1)
AAV4 (參見US20140348794中之SEQ ID NO:17)	AAV4 ((參見US20140348794中之SEQ ID NO:5)
AAV4 (參見US20140348794中之SEQ ID NO: 3)	AAV4 (參見US20140348794中之SEQ ID NO:14)
AAV4 (參見US20140348794中之SEQ ID NO: 15)	AAV4 (參見US20140348794中之SEQ ID NO: 19)
AAV4 (參見US20140348794中之SEQ ID NO:	AAV4 (參見US20140348794中之SEQ ID

12)	NO: 13)
AAV4 (參見US20140348794中之SEQ ID NO: 7)	AAV4 (參見US20140348794中之SEQ ID NO: 8)
AAV4 (參見US20140348794中之SEQ ID NO: 9)	AAV4 (參見US20140348794中之SEQ ID NO: 2)
AAV4 (參見US20140348794中之SEQ ID NO: 10)	AAV4 (參見US20140348794中之SEQ ID NO: 11)
AAV4 (參見US20140348794中之SEQ ID NO: 18)	AAV4 (參見US20030138772中之SEQ ID NO:63)及US20160017295 SEQ
ID NO: (參見US20140348794中之SEQ ID NO: 4)	AAV4 (參見US20140348794中之SEQ ID NO: 16)
AAV4 (參見US20140348794中之SEQ ID NO: 20)	AAV4 (參見US20140348794中之SEQ ID NO: 6)
AAV4 (參見US20140348794中之SEQ ID NO: 1)	AAV42.2 (參見US20030138772中之SEQ ID NO: 9)
AAV42.2 (參見US20030138772中之SEQ ID NO: 102)	AAV42.3b (參見US20030138772中之SEQ ID NO: 36)
AAV42.3B (參見US20030138772中之SEQ ID NO: 107)	AAV42.4 (參見US20030138772中之SEQ ID NO: 33)
AAV42.4 (參見US20030138772中之SEQ ID NO: 88)	AAV42.8 (參見US20030138772中之SEQ ID NO: 27)
AAV42.8 (參見US20030138772中之SEQ ID NO: 85)	AAV43.1 (參見US20030138772中之SEQ ID NO: 39)
AAV43.1 (參見US20030138772中之SEQ ID NO: 92)	AAV43.12 (參見US20030138772中之SEQ ID NO: 41)
AAV43.12 (參見US20030138772中之SEQ ID NO: 93)	AAV8 (參見US20150159173中之SEQ ID NO: 15)
AAV8 (參見US20150376240中之SEQ ID NO: 7)	AAV8 (參見US20030138772中之SEQ ID NO:4；US20150315612 SEQ
ID NO: 182	AAV8 (參見US20030138772中之SEQ ID NO: 95)、US20140359799 SEQ
AAV8 (參見US20150159173中之SEQ ID NO: 31)	AAV8 (參見例如US20160017295中之SEQ ID NO: 8、或US7198951中之SEQ ID NO:7、或US20150315612中之SEQ ID NO: 223)
AAV8 (參見US20150376240中之SEQ ID NO: 8)	AAV8 (參見US20150315612中之SEQ ID NO: 214)
AAV-8b (參見US20150376240中之SEQ ID NO: 5)	AAV-8b (參見US20150376240中之SEQ ID NO: 3)
AAV-8h (參見US20150376240中之SEQ ID NO: 6)	AAV-8h (參見US20150376240中之SEQ ID NO: 4)
AAV9 (參見US20030138772中之SEQ ID NO: 5)	AAV9 (參見US7198951中之SEQ ID NO: 1)

AAV9 (參見US20160017295中之SEQ ID NO: 9)	AAV9 (參見US20030138772中之SEQ ID NO: 100)、US7198951 SEQ ID NO: 2
	AAV9 (參見US7198951中之SEQ ID NO: 3)
AAV9 (AAVhu.14) (參見US20150315612中之SEQ ID NO: 3)	AAV9 (AAVhu.14) (參見US20150315612中之SEQ ID NO: 123)
AAVA3.1 (參見US20030138772中之SEQ ID NO: 120)	AAVA3.3 (參見US20030138772中之SEQ ID NO: 57)
AAVA3.3 (參見US20030138772中之SEQ ID NO: 66)	AAVA3.4 (參見US20030138772中之SEQ ID NO: 54)
AAVA3.4 (參見US20030138772中之SEQ ID NO: 68)	AAVA3.5 (參見US20030138772中之SEQ ID NO: 55)
AAVA3.5 (參見US20030138772中之SEQ ID NO: 69)	AAVA3.7 (參見US20030138772中之SEQ ID NO: 56)
AAVA3.7 (參見US20030138772中之SEQ ID NO: 67)	AAV29. (參見US20030138772中之(AAVbb.l) 161 中之SEQ ID NO: 11)
AAVC2 (參見US20030138772中之SEQ ID NO: 61)	AAVCh.5 (參見US20150159173中之SEQ ID NO:46)；US20150315612 SEQ
ID NO: 234	AAVcy.2 (AAV13.3) (參見US20030138772中之SEQ ID NO: 15)
AAV24.1 (參見US20030138772中之SEQ ID NO: 101)	AAVcy.3 (AAV24.1) (參見US20030138772中之SEQ ID NO: 16)
AAV27.3 (參見US20030138772中之SEQ ID NO: 104)	AAVcy.4 (AAV27.3) (參見US20030138772中之SEQ ID NO: 17)
AAVcy.5 (參見US20150315612中之SEQ ID NO: 227)	AAV7.2 (參見US20030138772中之SEQ ID NO: 103)
AAVcy.5 (AAV7.2) (參見US20030138772中之SEQ ID NO: 18)	AAV16.3 (參見US20030138772中之SEQ ID NO: 105)
AAVcy.6 (AAV16.3) (參見US20030138772中之SEQ ID NO: 10)	AAVcy.5 (參見US20150159173中之SEQ ID NO: 8)
AAVcy.5 (參見US20150159173中之SEQ ID NO: 24)	AAVCy.5Rl (參見US20150159173中之SEQ ID NO:
AAVCy.5R2 (參見US20150159173中之SEQ ID NO:)	AAVCy.5R3 (參見US20150159173中之SEQ ID NO:
AAVCy.5R4 (參見US20150159173中之SEQ ID NO:)	AAVDJ (參見US20140359799中之SEQ ID NO: 3) 及US7588772中之SEQ ID NO: 2)
	AAVDJ (參見US20140359799中之SEQ ID NO: 2；及US7588772中之SEQ ID NO: 1)
	AAVDJ-8 (參見US7588772中之SEQ ID NO: ；Grimm等人2008
AAVDJ-8 (參見US7588772中之SEQ ID NO: ；Grimm等人2008	AAVF5 (參見US20030138772中之SEQ ID NO: 110)
AAVH2 (參見US20030138772中之SEQ ID	AAVH6 (參見US20030138772中之SEQ ID

NO: 26)
AAVhEl. 1 (參見US9233131中之SEQ ID NO: 44)
AAVhErl.16 (參見US9233131中之SEQ ID NO: 48)
AAVhErl.23 (AAVhEr2.29) (參見US9233131中之SEQ ID NO: 53)
AAVhErl.36 (參見US9233131中之SEQ ID NO: 52)
AAVhErl.7 (參見US9233131中之SEQ ID NO: 51)
AAVhEr2.16 (參見US9233131中之SEQ ID NO: 55)
AAVhEr2.31 (參見US9233131中之SEQ ID NO: 58)
AAVhEr2.4 (參見US9233131中之SEQ ID NO: 54)
AAVhu.l (參見US20150315612中之SEQ ID NO: 46)
AAVhu.lO (AAV16.8) (參見US20150315612中之SEQ ID NO: 56)
AAVhu.l l (AAV16.12) (參見US20150315612中之SEQ ID NO: 57)
AAVhu.12 (參見US20150315612中之SEQ ID NO: 59)
AAVhu.13 (參見US2015015917中之SEQ ID NO: 16及US20150315612中之ID NO: 71)
AAVhu.13 (參見US20150159173中之SEQ ID NO: 32及US20150315612中之ID NO: 129)
AAVhu.136.1 (參見US20150315612中之SEQ ID NO: 165)
AAVhu.140.2 (參見US20150315612中之SEQ ID NO: 167)
AAVhu.15 (參見US20150315612中之SEQ ID NO: 147)
AAVhu.156.1 (參見US20150315612中之SEQ ID NO: 179)
AAVhu.l6 (AAV33.8) (參見US20150315612中之SEQ ID NO: 51)
AAVhu.l7 (AAV33.12) (參見US20150315612中之SEQ ID NO: 4)
AAVhu.172.2 (參見US20150315612中之SEQ ID NO: 172)

NO: 25)
AAVhErl.14 (參見US9233131中之SEQ ID NO: 46)
AAVhErl.18 (參見US9233131中之SEQ ID NO: 49)
AAVhErl.35 (參見US9233131中之SEQ ID NO: 50)
AAVhErl.5 (參見US9233131中之SEQ ID NO: 45)
AAVhErl.8 (參見US9233131中之SEQ ID NO: 47)
AAVhEr2.30 (參見US9233131中之SEQ ID NO: 56)
AAVhEr2.36 (參見US9233131中之SEQ ID NO: 57)
AAVhEr3.1 (參見US9233131中之SEQ ID NO: 59)
AAVhu.l (參見US20150315612中之SEQ ID NO: 144)
AAVhu.lO (AAV16.8) (參見US20150315612中之SEQ ID NO: 156)
AAVhu.l l (AAV16.12) (參見US20150315612中之SEQ ID NO: 153)
AAVhu.12 (參見US20150315612中之SEQ ID NO: 154)
AAVhu.140.1 (參見US20150315612中之SEQ ID NO: 166)
AAVhu.145.6 (參見US20150315612中之SEQ ID NO: 178)
AAVhu.15 (AAV33.4) (參見US20150315612中之SEQ ID NO: 50)
AAVhu.16 (參見US20150315612中之SEQ ID NO: 148)
AAVhu.17 (參見US20150315612中之SEQ ID NO: 83)
AAVhu.172.1 (參見US20150315612中之SEQ ID NO: 171)
AAVhu.173.4 (參見US20150315612中之SEQ ID NO: 173)

AAVhu.173.8 (參見US20150315612中之SEQ ID NO: 175)	AAVhu.18 (參見US20150315612中之SEQ ID NO: 52)
AAVhu.18 (參見US20150315612中之SEQ ID NO: 149)	AAVhu.19 (參見US20150315612中之SEQ ID NO: 62)
AAVhu.19 (參見US20150315612中之SEQ ID NO: 133)	AAVhu.2 (參見US20150315612中之SEQ ID NO: 48)
AAVhu.2 (參見US20150315612中之SEQ ID NO: 143)	AAVhu.20 (參見US20150315612中之SEQ ID NO: 63)
AAVhu.20 (參見US20150315612中之SEQ ID NO: 134)	AAVhu.21 (參見US20150315612中之SEQ ID NO: 65)
AAVhu.21 (參見US20150315612中之SEQ ID NO: 135)	AAVhu.22 (參見US20150315612中之SEQ ID NO: 67)
AAVhu.22 239 (參見US20150315612中之SEQ ID NO: 138)	AAVhu.23 (參見US20150315612中之SEQ ID NO: 60)
AAVhu.23.2 (參見US20150315612中之SEQ ID NO: 137)	AAVhu.24 (參見US20150315612中之SEQ ID NO: 66)
AAVhu.24 (參見US20150315612中之SEQ ID NO: 136)	AAVhu.25 (參見US20150315612中之SEQ ID NO: 49)
AAVhu.25 (參見US20150315612中之SEQ ID NO: 146)	AAVhu.26 (參見US20150159173中之SEQ ID NO: 17及US20150315612中之SEQ ID NO: 61)
	AAVhu.26 (參見US20150159173中之SEQ ID NO: 33)、US20150315612 SEQ
	AAVhu.27 (參見US20150315612中之SEQ ID NO: 64)
AAVhu.27 (參見US20150315612中之SEQ ID NO: 140)	AAVhu.28 (參見US20150315612中之SEQ ID NO: 68)
AAVhu.28 (參見US20150315612中之SEQ ID NO: 130)	AAVhu.29 (參見US20150315612中之SEQ ID NO: 69)
AAVhu.29 (參見US20150159173中之SEQ ID NO: 42及US20150315612中之SEQ ID NO: 132)	
AAVhu.29 (參見US20150315612中之SEQ ID NO: 225)	AAVhu.29R (參見US20150159173中之SEQ ID NO:
AAVhu.3 (參見US20150315612中之SEQ ID NO: 44)	AAVhu.3 (參見US20150315612中之SEQ ID NO: 145)
AAVhu.30 (參見US20150315612中之SEQ ID NO: 70)	AAVhu.30 (參見US20150315612中之SEQ ID NO: 131)
AAVhu.31 (參見US20150315612中之SEQ ID NO: 1)	AAVhu.31 (參見US20150315612中之SEQ ID NO: 121)
AAVhu.32 (參見US20150315612中之SEQ ID NO: 2)	AAVhu.32 (參見US20150315612中之SEQ ID NO: 122)
AAVhu.33 (參見US20150315612中之SEQ ID NO: 75)	AAVhu.33 (參見US20150315612中之SEQ ID NO: 124)

AAVhu.34 (參見US20150315612中之SEQ ID NO: 72)	AAVhu.34 (參見US20150315612中之SEQ ID NO: 125)
AAVhu.35 (參見US20150315612中之SEQ ID NO: 73)	AAVhu.35 (參見US20150315612中之SEQ ID NO: 164)
AAVhu.36 (參見US20150315612中之SEQ ID NO: 74)	AAVhu.36 (參見US20150315612中之SEQ ID NO: 126)
AAVhu.37 (參見US20150159173中之SEQ ID NO: 34及US20150315612中之SEQ ID NO: 88)	
AAVhu.37 (AAV106.1) (參見US20150315612中之SEQ ID NO: 10及US20150159173中之SEQ ID NO: 18)	
AAVhu.38 (參見US20150315612中之SEQ ID NO: 161)	AAVhu.39 (參見US20150315612中之SEQ ID NO: 102)
AAVhu.39 (AAVLG-9) (參見US20150315612中之SEQ ID NO: 24)	AAVhu.4 (參見US20150315612中之SEQ ID NO: 47)
AAVhu.4 (參見US20150315612中之SEQ ID NO: 141)	AAVhu.40 (參見US20150315612中之SEQ ID NO: 87)
AAVhu.40 (AAV114.3) (參見US20150315612中之SEQ ID NO: 11)	AAVhu.41 (參見US20150315612中之SEQ ID NO: 91)
AAVhu.41 (AAV127.2) (參見US20150315612中之SEQ ID NO: 6)	AAVhu.42 (參見US20150315612中之SEQ ID NO: 85)
AAVhu.42 (AAV127.5) (參見US20150315612中之SEQ ID NO:8)	AAVhu.43 (參見US20150315612中之SEQ ID NO: 160)
AAVhu.43 (參見US20150315612中之SEQ ID NO: 236)	AAVhu.43 (AAV128.1) (參見US20150315612中之SEQ ID NO: 80)
AAVhu.44 (參見US20150159173中之SEQ ID NO: 45及US20150315612中之SEQ ID NO: 158)	
AAVhu.44 (AAV128.3) (參見US20150315612中之SEQ ID NO: 81)	AAVhu.44R1 (參見US20150159173中之SEQ ID NO:
AAVhu.44R2 (參見US20150159173中之SEQ ID NO:	AAVhu.44R3 (參見US20150159173中之SEQ ID NO:
AAVhu.45 (參見US20150315612中之SEQ ID NO: 76)	AAVhu.45 (參見US20150315612中之SEQ ID NO: 127)
AAVhu.46 (參見US20150315612中之SEQ ID NO: 82)	AAVhu.46 (參見US20150315612中之SEQ ID NO: 159)
AAVhu.46 (參見US20150315612中之SEQ ID NO: 224)	AAVhu.47 (參見US20150315612中之SEQ ID NO: 77)
AAVhu.47 (參見US20150315612中之SEQ ID NO: 128)	AAVhu.48 (參見US20150159173中之SEQ ID NO: 38)
AAVhu.48 (參見US20150315612中之SEQ ID NO: 157)	AAVhu.48 (AAV130.4) (參見US20150315612中之SEQ ID NO: 78)

AAVhu.48R1 (參見US20150159173 中之SEQ ID NO:

AAVhu.48R2 (參見US20150159173中之SEQ ID NO:

AAVhu.48R3 (參見US20150159173中之SEQ ID NO:

AAVhu.49 (參見US20150315612中之SEQ ID NO: 209)

AAVhu.49 (參見US20150315612中之SEQ ID NO: 189)

AAVhu.5 (參見US20150315612中之SEQ ID NO: 45)

AAVhu.5 (參見US20150315612中之SEQ ID NO: 142)

AAVhu.51 (參見US20150315612中之SEQ ID NO: 208)

AAVhu.51 (參見US20150315612中之SEQ ID NO: 190)

AAVhu.52 (參見US20150315612中之SEQ ID NO: 210)

AAVhu.52 (參見US20150315612中之SEQ ID NO: 191)

AAVhu.53 (參見US20150159173中之SEQ ID NO: 19)

AAVhu.53 (參見US20150159173中之SEQ ID NO: 35)

AAVhu.53 (AAV145.1) (參見US20150315612中之SEQ ID NO: 176)

AAVhu.54 (參見US20150315612中之SEQ ID NO: 188)

AAVhu.54 (AAV145.5) (參見US20150315612中之SEQ ID NO: 177)

AAVhu.55 (參見US20150315612中之SEQ ID NO: 187)

AAVhu.56 (參見US20150315612中之SEQ ID NO: 205)

AAVhu.56 (AAV145.6) (參見US20150315612中之SEQ ID NO: 168)

AAVhu.56 (AAV145.6) (參見US20150315612中之SEQ ID NO: 192)

AAVhu.57 (參見US20150315612中之SEQ ID NO: 206)

AAVhu.57 (參見US20150315612中之SEQ ID NO: 169)

AAVhu.57 (參見US20150315612中之SEQ ID NO: 193)

AAVhu.58 (參見US20150315612中之SEQ ID NO: 207)

AAVhu.58 (參見US20150315612中之SEQ ID NO: 194)

AAVhu.6 (AAV3.1) (參見US20150315612中之SEQ ID NO: 5)

AAVhu.6 (AAV3.1) (參見US20150315612中之SEQ ID NO: 84)

AAVhu.60 (參見US20150315612中之SEQ ID NO: 184)

AAVhu.60 (AAV161.10) (參見US20150315612中之SEQ ID NO: 170)

AAVhu.61 (參見US20150315612中之SEQ ID NO: 185)

AAVhu.61 (AAV161.6) (參見US20150315612中之SEQ ID NO: 174)

AAVhu.63 (參見US20150315612中之SEQ ID NO: 204)

AAVhu.63 (參見US20150315612中之SEQ ID NO: 195)

AAVhu.64 (參見US20150315612中之SEQ ID NO: 212)

AAVhu.64 (參見US20150315612中之SEQ ID NO: 196)

AAVhu.66 (參見US20150315612中之SEQ ID NO: 197)

AAVhu.67 (參見US20150315612中之SEQ ID NO: 215)

AAVhu.67 (參見US20150315612中之SEQ ID NO: 198)

AAVhu.7 (參見US20150315612中之SEQ ID NO: 226)

AAVhu.7 (參見US20150315612中之SEQ ID NO: 150)

AAVhu.7 (AAV7.3) (參見US20150315612中之SEQ ID NO: 55)

AAVhu.71 (參見US20150315612中之SEQ ID NO: 79)

AAVhu.8 (參見US20150315612中之SEQ ID

AAVhu.8 (參見US20150315612中之SEQ ID

NO: 53)	NO: 12)
AAVhu.8 (參見US20150315612中之SEQ ID NO: 151)	AAVhu.9 (AAV3.1) (參見US20150315612中之SEQ ID NO: 58)
AAVhu.9 (AAV3.1) (參見US20150315612中之SEQ ID NO: 155)	AAV-LK01 (參見US20150376607中之SEQ ID NO: 2)
AAV-LK01 (參見US20150376607中之SEQ ID NO: 29)	AAV-LK02 (參見US20150376607中之SEQ ID NO: 3)
AAV-LK02 (參見US20150376607中之SEQ ID NO: 30)	AAV-LK03 (參見US20150376607中之SEQ ID NO: 4)
AAV-LK03 (參見WO2015121501中之SEQ ID NO: 12及US20150376607中之SEQ ID NO: 31)	
AAV-LK04 (參見US20150376607中之SEQ ID NO: 5)	AAV-LK04 (參見US20150376607中之SEQ ID NO: 32)
AAV-LK05 (參見US20150376607中之SEQ ID NO: 6)	AAV-LK05 (參見US20150376607中之SEQ ID NO: 33)
AAV-LK06 (參見US20150376607中之SEQ ID NO: 7)	AAV-LK06 (參見US20150376607中之SEQ ID NO: 34)
AAV-LK07 (參見US20150376607中之SEQ ID NO: 8)	AAV-LK07 (參見US20150376607中之SEQ ID NO: 35)
AAV-LK08 (參見US20150376607中之SEQ ID NO: 9)	AAV-LK08 (參見US20150376607中之SEQ ID NO: 36)
AAV-LK09 (參見US20150376607中之SEQ ID NO: 10)	AAV-LK09 (參見US20150376607中之SEQ ID NO: 37)
AAV-LK10 (參見US20150376607中之SEQ ID NO: 11)	AAV-LK10 (參見US20150376607中之SEQ ID NO: 38)
AAV-LK11 (參見US20150376607中之SEQ ID NO: 12)	AAV-LK11 (參見US20150376607中之SEQ ID NO: 39)
AAV-LK12 (參見US20150376607中之SEQ ID NO: 13)	AAV-LK12 (參見US20150376607中之SEQ ID NO: 40)
AAV-LK13 (參見US20150376607中之SEQ ID NO: 14)	AAV-LK13 (參見US20150376607中之SEQ ID NO: 41)
AAV-LK14 (參見US20150376607中之SEQ ID NO: 15)	AAV-LK14 (參見US20150376607中之SEQ ID NO: 42)
AAV-LK15 (參見US20150376607中之SEQ ID NO: 16)	AAV-LK15 (參見US20150376607中之SEQ ID NO: 43)
AAV-LK16 (參見US20150376607中之SEQ ID NO: 17)	AAV-LK16 (參見US20150376607中之SEQ ID NO: 44)
AAV-LK17 (參見US20150376607中之SEQ ID NO: 18)	AAV-LK17 (參見US20150376607中之SEQ ID NO: 45)
AAV-LK18 (參見US20150376607中之SEQ ID NO: 19)	AAV-LK18 (參見US20150376607中之SEQ ID NO: 46)
AAV-LK19 (參見US20150376607中之SEQ ID NO: 20)	AAV-LK19 (參見US20150376607中之SEQ ID NO: 47)

AAV-PAEC (參見US20150376607中之SEQ ID NO: 1)	AAV-PAEC (參見US20150376607中之SEQ ID NO: 48)
AAV-PAEC11 (參見US20150376607中之SEQ ID NO: 26)	AAV-PAEC11 (參見US20150376607中之SEQ ID NO: 54)
AAV-PAEC 12 (參見US20150376607中之SEQ ID NO: 27)	AAV-PAEC 12 (參見US20150376607中之SEQ ID NO: 51)
AAV-PAEC 13 (參見US20150376607中之SEQ ID NO: 28)	AAV-PAEC 13 (參見US20150376607中之SEQ ID NO: 49)
AAV-PAEC2 (參見US20150376607中之SEQ ID NO: 21)	AAV-PAEC2 (參見US20150376607中之SEQ ID NO: 56)
AAV-PAEC4 (參見US20150376607中之SEQ ID NO: 22)	AAV-PAEC4 (參見US20150376607中之SEQ ID NO: 55)
AAV-PAEC6 (參見US20150376607中之SEQ ID NO: 23)	AAV-PAEC6 (參見US20150376607中之SEQ ID NO: 52)
AAV-PAEC7 (參見US20150376607中之SEQ ID NO: 24)	AAV-PAEC7 (參見US20150376607中之SEQ ID NO: 53)
AAV-PAEC8 (參見US20150376607中之SEQ ID NO: 25)	AAV-PAEC8 (參見US20150376607中之SEQ ID NO: 50)
AAVpi.1 (參見US20150315612中之SEQ ID NO: 28)	AAVpi.1 (參見US20150315612中之SEQ ID NO: 93；AAVpi.2 408，參見US20150315612中之SEQ ID NO: 30)
AAVpi.2 (參見US20150315612中之SEQ ID NO: 95)	AAVpi.3 (參見US20150315612中之SEQ ID NO: 29)
AAVpi.3 (參見US20150315612中之SEQ ID NO: 94)	AAVrh.10 (參見US20150159173中之SEQ ID NO: 9)
AAVrh.10 (參見US20150159173中之SEQ ID NO: 25)	AAV44.2 (參見US20030138772中之SEQ ID NO: 59)
AAVrh.10 (AAV44.2) (參見US20030138772中之SEQ ID NO: 81)	AAV42.1B (參見US20030138772中之SEQ ID NO: 90)
AAVrh.l2 (AAV42.1b) (參見US20030138772中之SEQ ID NO: 30)	AAVrh.13 (參見US20150159173中之SEQ ID NO: 10)
AAVrh.13 (參見US20150159173中之SEQ ID NO: 26)	AAVrh.13 (參見US20150315612中之SEQ ID NO: 228)
AAVrh.l3R (參見US20150159173中之SEQ ID NO:	AAV42.3A (參見US20030138772中之SEQ ID NO: 87)
AAVrh.l4 (AAV42.3a) (參見US20030138772中之SEQ ID NO: 32)	AAV42.5A (參見US20030138772中之SEQ ID NO: 89)
AAVrh.l7 (AAV42.5a) (參見US20030138772中之SEQ ID NO: 34)	AAV42.5B (參見US20030138772中之SEQ ID NO: 91)
AAVrh.l8 (AAV42.5b) (參見US20030138772中之SEQ ID NO: 29)	AAV42.6B (參見US20030138772中之SEQ ID NO: 112)
AAVrh.l9 (AAV42.6b) (參見US20030138772中之SEQ ID NO: 38)	AAVrh.2 (參見US20150159173中之SEQ ID NO: 39)

AAVrh.2 (參見US20150315612中之SEQ ID NO: 231)	AAVrh.20 (參見US20150159173中之SEQ ID NO: 1)
AAV42.10 (參見US20030138772中之SEQ ID NO: 106)	AAVrh.21 (AAV42.10) (參見US20030138772中之SEQ ID NO: 35)
AAV42.11 (參見US20030138772中之SEQ ID NO: 108)	AAVrh.22 (AAV42.11) (參見US20030138772中之SEQ ID NO: 37)
AAV42.12 (參見US20030138772中之SEQ ID NO: 113)	AAVrh.23 (AAV42.12) (參見US20030138772中之SEQ ID NO: 58)
AAV42.13 (參見US20030138772中之SEQ ID NO: 86)	AAVrh.24 (AAV42.13) (參見US20030138772中之SEQ ID NO: 31)
AAV42.15 (參見US20030138772中之SEQ ID NO: 84)	AAVrh.25 (AAV42.15) (參見US20030138772中之SEQ ID NO: 28)
AAVrh.2R (參見US20150159173中之SEQ ID NO:	AAVrh.31 (AAV223.1) (參見US20030138772中之SEQ ID NO: 48)
AAVC1 (參見US20030138772中之SEQ ID NO: 60)	AAVrh.32 (AAVC1) (參見US20030138772中之SEQ ID NO: 19)
AAVrh.32/33 (參見US20150159173中之SEQ ID NO: 2)	AAVrh.51 (AAV2-5) (參見US20150315612中之SEQ ID NO: 104)
AAVrh.52 (AAV3-9) (參見US20150315612中之SEQ ID NO: 18)	AAVrh.52 (AAV3-9) (參見US20150315612中之SEQ ID NO: 96)
AAVrh.53 (參見US20150315612中之SEQ ID NO:)	AAVrh.53 (AAV3-11) (參見US20150315612中之SEQ ID NO: 17)
AAVrh.53 (AAV3-11) (參見US20150315612中之SEQ ID NO: 186)	AAVrh.54 (參見US20150315612中之SEQ ID NO: 40)
AAVrh.54 (參見US20150159173中之SEQ ID NO: 49 及US20150315612中之SEQ ID NO: 116)	
AAVrh.55 (參見US20150315612中之SEQ ID NO: 37)	AAVrh.55 (AAV4-19) (參見US20150315612中之SEQ ID NO: 117)
AAVrh.56 (參見US20150315612中之SEQ ID NO: 54)	AAVrh.56 (參見US20150315612中之SEQ ID NO: 152)
AAVrh.57 (參見US20150315612中之497中的SEQ ID NO: ，SEQ ID NO: 26	AAVrh.57 (參見US20150315612中之SEQ ID NO: 105)
AAVrh.58 (參見US20150315612中之SEQ ID NO: 27)	AAVrh.58 (參見US20150159173中之SEQ ID NO: 48及US20150315612中之SEQ ID NO: 106)
	AAVrh.58 (參見US20150315612中之SEQ ID NO: 232)
AAVrh.59 (參見US20150315612中之SEQ ID NO: 42)	AAVrh.59 (參見US20150315612中之SEQ ID NO: 110)
AAVrh.60 (參見US20150315612中之SEQ ID NO: 31)	AAVrh.60 (參見US20150315612中之SEQ ID NO: 120)

AAVrh.61 (參見US20150315612中之SEQ ID NO: 107)	AAVrh.61 (AAV2-3) (參見US20150315612中之SEQ ID NO: 21)
AAVrh.62 (AAV2-15) (參見US20150315612中之SEQ ID NO: 33)	AAVrh.62 (AAV2-15) (參見US20150315612中之SEQ ID NO: 114)
AAVrh.64 (參見US20150315612中之SEQ ID NO: 15)	AAVrh.64 (參見US20150159173中之SEQ ID NO: 43及US20150315612中之SEQ ID NO: 99)
	AAVrh.64 (參見US20150315612中之SEQ ID NO: 233)
AAVRh.64Rl (參見US20150159173中之SEQ ID NO:	AAVRh.64R2 (參見US20150159173中之SEQ ID NO:
AAVrh.65 (參見US20150315612中之SEQ ID NO: 35)	AAVrh.65 (參見US20150315612中之SEQ ID NO: 112)
AAVrh.67 (參見US20150315612中之SEQ ID NO: 36)	AAVrh.67 (參見US20150315612中之SEQ ID NO: 230)
AAVrh.67 (參見US20150159173中之SEQ ID NO: 47 及US20150315612中之SEQ ID NO: 47)	
AAVrh.68 (參見US20150315612中之SEQ ID NO: 16)	AAVrh.68 (參見US20150315612中之SEQ ID NO: 100)
AAVrh.69 (參見US20150315612中之SEQ ID NO: 39)	AAVrh.69 (參見US20150315612中之SEQ ID NO: 119)
AAVrh.70 (參見US20150315612中之SEQ ID NO: 20)	AAVrh.70 (參見US20150315612中之SEQ ID NO: 98)
AAVrh.71 (參見US20150315612中之SEQ ID NO: 162)	AAVrh.72 (參見US20150315612中之SEQ ID NO: 9)
AAVrh.73 (參見US20150159173中之SEQ ID NO: 5)	AAVrh.74 (參見US20150159173中之SEQ ID NO: 6)
AAVrh.8 (參見US20150159173中之SEQ ID NO: 41)	AAVrh.8 (參見US20150315612中之SEQ ID NO: 235)
AAVrh.8R (參見US20150159173、WO2015168666中之SEQ ID NO: 9)	AAVrh.8R A586R突變體 (參見WO2015168666中之SEQ ID NO: 10)
AAVrh.8R R533A突變體 (參見WO2015168666中之SEQ ID NO: 11)	BAAV (牛AAV) (參見US9193769中之SEQ ID NO: 8)
BAAV (牛AAV) (參見US9193769中之SEQ ID NO: 10)	BAAV (牛AAV) (參見US9193769中之SEQ ID NO: 4)
BAAV (牛AAV) (參見US9193769中之SEQ ID NO: 2)	BAAV (牛AAV) (參見US9193769中之SEQ ID NO: 6)
BAAV (牛AAV) (參見US9193769中之SEQ ID NO: 1)	BAAV (牛AAV) (參見US9193769中之SEQ ID NO: 5)
BAAV (牛AAV) (參見US9193769中之SEQ ID NO: 3)	BAAV (牛AAV) (參見US9193769中之SEQ ID NO: 11)
BAAV (牛AAV) (參見US7427396中之SEQ	BAAV (牛AAV) (參見US7427396中之SEQ

ID NO: 5)	ID NO: 6)
BAAV (牛AAV) (參見US9193769中之SEQ ID NO: 7)	BAAV (牛AAV) (參見US9193769中之SEQ ID NO: 9)
BNP61 AAV (參見US20150238550中之SEQ ID NO: 1)	BNP61 AAV (參見US20150238550中之SEQ ID NO: 2)
BNP62 AAV (參見US20150238550中之SEQ ID NO: 3)	BNP63 AAV (參見US20150238550中之SEQ ID NO: 4)
山羊AAV (參見US7427396中之SEQ ID NO: 3)	山羊AAV (參見US7427396中之SEQ ID NO: 4)
真型AAV (ttAAV) (參見WO2015121501中之SEQ ID NO: 2)	AAAV (鳥類AAV) (參見US9238800中之SEQ ID NO: 12)
AAAV (鳥類AAV) (參見US9238800中之SEQ ID NO: 2)	AAAV (鳥類AAV) (參見US9238800中之SEQ ID NO: 6)
AAAV (鳥類AAV) (參見US9238800中之SEQ ID NO: 4)	AAAV (鳥類AAV) (參見US9238800中之SEQ ID NO: 8)
AAAV (鳥類AAV) (參見US9238800中之SEQ ID NO: 14)	AAAV (鳥類AAV) (參見US9238800中之SEQ ID NO: 10)
AAAV (鳥類AAV) (參見US9238800中之SEQ ID NO: 15)	AAAV (鳥類AAV) (參見US9238800中之SEQ ID NO: 5)
AAAV (鳥類AAV) (參見US9238800中之SEQ ID NO: 9)	AAAV (鳥類AAV) (參見US9238800中之SEQ ID NO: 3)
AAAV (鳥類AAV) (參見US9238800中之SEQ ID NO: 7)	AAAV (鳥類AAV) (參見US9238800中之SEQ ID NO: 11)
AAAV (鳥類AAV) (參見US9238800中之SEQ ID NO:)	AAAV (鳥類AAV) (參見US9238800中之SEQ ID NO: 1)
AAV Shuffle 100-1 (參見US20160017295中之SEQ ID NO: 23)	AAV Shuffle 100-1 (參見US20160017295中之SEQ ID NO: 11)
AAV Shuffle 100-2 (參見US20160017295中之SEQ ID NO: 37)	AAV Shuffle 100-2 (參見US20160017295中之SEQ ID NO: 29)
AAV Shuffle 100-3 (參見US20160017295中之SEQ ID NO: 24)	AAV Shuffle 100-3 (參見US20160017295中之SEQ ID NO: 12)
AAV Shuffle 100-7 (參見US20160017295中之SEQ ID NO: 25)	AAV Shuffle 100-7 (參見US20160017295中之SEQ ID NO: 13)
AAV Shuffle 10-2 (參見US20160017295中之SEQ ID NO: 34)	AAV Shuffle 10-2 (參見US20160017295中之SEQ ID NO: 26)
AAV Shuffle 10-6 (參見US20160017295中之SEQ ID NO: 35)	AAV Shuffle 10-6 (參見US20160017295中之SEQ ID NO: 27)
AAV Shuffle 10-8 (參見US20160017295中之SEQ ID NO: 36)	AAV Shuffle 10-8 (參見US20160017295中之SEQ ID NO: 28)
AAV SM 100-10 (參見US20160017295中之SEQ ID NO: 41)	AAV SM 100-10 (參見US20160017295中之SEQ ID NO: 33)
AAV SM 100-3 (參見US20160017295中之SEQ ID NO: 40)	AAV SM 100-3 (參見US20160017295中之SEQ ID NO: 32)

AAV SM 10-1 (參見US20160017295中之SEQ ID NO: 38)	AAV SM 10-1 (參見US20160017295中之SEQ ID NO: 30)
AAV SM 10-2 (參見US20160017295中之SEQ ID NO: 10)	AAV SM 10-2 (參見US20160017295中之SEQ ID NO: 22)
AAV SM 10-8 (參見US20160017295中之SEQ ID NO: 39)	AAV SM 10-8 (參見US20160017295中之SEQ ID NO: 31)
AAV CBr-7.1 (參見WO2016065001中之SEQ ID NO: 4)	AAV CBr-7.1 (參見WO2016065001中之SEQ ID NO: 54)
AAV CBr-7.10 (參見WO2016065001中之SEQ ID NO: 11)	AAV CBr-7.10 (參見WO2016065001中之SEQ ID NO: 61)
AAV CBr-7.2 (參見WO2016065001中之SEQ ID NO: 5)	AAV CBr-7.2 (參見WO2016065001中之SEQ ID NO: 55)
AAV CBr-7.3 (參見WO2016065001中之SEQ ID NO: 6)	AAV CBr-7.3 (參見WO2016065001中之SEQ ID NO: 56)
AAV CBr-7.4 (參見WO2016065001中之SEQ ID NO: 7)	AAV CBr-7.4 (參見WO2016065001中之SEQ ID NO: 57)
AAV CBr-7.5 (參見WO2016065001中之SEQ ID NO: 8)	AAV CHt-6.6 (參見WO2016065001中之SEQ ID NO: 35)
AAV CHt-6.6 (參見WO2016065001中之SEQ ID NO: 85)	AAV CHt-6.7 (參見WO2016065001中之SEQ ID NO: 36)
AAV CHt-6.7 (參見WO2016065001中之SEQ ID NO: 86)	AAV CHt-6.8 (參見WO2016065001中之SEQ ID NO: 37)
AAV CHt-6.8 (參見WO2016065001中之SEQ ID NO: 87)	AAV CHt-Pl (參見WO2016065001中之SEQ ID NO: 29)
AAV CHt-Pl (參見WO2016065001中之SEQ ID NO: 79)	AAV CHt-P2 (參見WO2016065001中之SEQ ID NO: 1)
AAV CHt-P2 (參見WO2016065001中之SEQ ID NO: 51)	AAV CHt-P5 (參見WO2016065001中之SEQ ID NO: 2)
AAV CHt-P5 (參見WO2016065001中之SEQ ID NO: 52)	AAV CHt-P6 (參見WO2016065001中之SEQ ID NO: 30)
AAV CHt-P6 (參見WO2016065001中之SEQ ID NO: 80)	AAV CHt-P8 (參見WO2016065001中之SEQ ID NO: 31)
AAV CHt-P8 (參見WO2016065001中之SEQ ID NO: 81)	AAV CHt-P9 (參見WO2016065001中之SEQ ID NO: 3)
AAV CHt-P9 (參見US8734809中之SEQ ID NO: 53)	AAV CKd-1 (參見US8734809中之SEQ ID NO: 57)
AAV CKd-1 (參見US8734809中之SEQ ID NO: 131)	AAV CKd-10 (參見US8734809中之SEQ ID NO: 58)
AAV CKd-10 (參見US8734809中之SEQ ID NO: 132)	AAV CKd-2 (參見US8734809中之SEQ ID NO: 59)
AAV CKd-2 (參見US8734809中之SEQ ID NO: 133)	AAV CKd-3 (參見US8734809中之SEQ ID NO: 60)
AAV CKd-3 (參見US8734809中之SEQ ID NO: 134)	AAV CKd-4 (參見US8734809中之SEQ ID NO: 61)

AAV CKd-4 (參見US8734809中之SEQ ID NO: 135)
AAV CKd-6 (參見US8734809中之SEQ ID NO: 136)
AAV CKd-7 (參見US8734809中之SEQ ID NO: 137)
AAV CKd-8 (參見US8734809中之SEQ ID NO: 138)
AAV CKd-B 1 (參見US8734809中之SEQ ID NO: 147)
AAV CKd-B2 (參見US8734809中之SEQ ID NO: 148)
AAV CKd-B3 (參見US8734809中之SEQ ID NO:
AAV CLv-1 (參見US8734809中之SEQ ID NO: 65)
AAV CLvl-1 (參見US8734809中之SEQ ID NO: 171)
AAV CLvl-2 (參見US8734809中之SEQ ID NO: 172)
AAV CLv-12 (參見US8734809中之SEQ ID NO: 140)
AAV CLv-13 (參見US8734809中之SEQ ID NO: 67)
AAV CLvl-4 (參見US8734809中之SEQ ID NO: 174)
AAV Civ 1-8 (參見US8734809中之SEQ ID NO: 176)
AAV CLv-2 (參見US8734809中之SEQ ID NO: 68)
AAV CLv-3 (參見US8734809中之SEQ ID NO: 69)
AAV CLv-4 (參見US8734809中之SEQ ID NO: 70)
AAV CLv-6 (參見US8734809中之SEQ ID NO: 71)
AAV CLv-8 (參見US8734809中之SEQ ID NO: 72)
AAV CLv-Dl (參見US8734809中之SEQ ID NO: 22)
AAV CLv-D2 (參見US8734809中之SEQ ID NO: 23)
AAV CLv-D3 (參見US8734809中之SEQ ID NO: 24)
AAV CKd-6 (參見US8734809中之SEQ ID NO: 62)
AAV CKd-7 (參見US8734809中之SEQ ID NO: 63)
AAV CKd-8 (參見US8734809中之SEQ ID NO: 64)
AAV CKd-B 1 (參見US8734809中之SEQ ID NO: 73)
AAV CKd-B2 (參見US8734809中之SEQ ID NO: 74)
AAV CKd-B3 (參見US8734809中之SEQ ID NO: 75)
AAV CKd-B3 (參見US8734809中之SEQ ID NO: 149)
AAV CLv-1 (參見US8734809中之SEQ ID NO: 139)
AAV Civ 1-10 (參見US8734809中之SEQ ID NO: 178)
AAV CLv-12 (參見US8734809中之SEQ ID NO: 66)
AAV CLvl-3 (參見US8734809中之SEQ ID NO: 173)
AAV CLv-13 (參見US8734809中之SEQ ID NO: 141)
AAV Civ 1-7 (參見US8734809中之SEQ ID NO: 175)
AAV Civ 1-9 (參見US8734809中之SEQ ID NO: 177)
AAV CLv-2 (參見US8734809中之SEQ ID NO: 142)
AAV CLv-3 (參見US8734809中之SEQ ID NO: 143)
AAV CLv-4 (參見US8734809中之SEQ ID NO: 144)
AAV CLv-6 (參見US8734809中之SEQ ID NO: 145)
AAV CLv-8 (參見US8734809中之SEQ ID NO: 146)
AAV CLv-Dl (參見US8734809中之SEQ ID NO: 96)
AAV CLv-D2 (參見US8734809中之SEQ ID NO: 97)
AAV CLv-D3 (參見US8734809中之SEQ ID NO: 98)

AAV CLv-D4 (參見US8734809中之SEQ ID NO: 25)	AAV CLv-D4 (參見US8734809中之SEQ ID NO: 99)
AAV CLv-D5 (參見US8734809中之SEQ ID NO: 26)	AAV CLv-D5 (參見US8734809中之SEQ ID NO: 100)
AAV CLv-D6 (參見US8734809中之SEQ ID NO: 27)	AAV CLv-D6 (參見US8734809中之SEQ ID NO: 101)
AAV CLv-D7 (參見US8734809中之SEQ ID NO: 28)	AAV CLv-D7 (參見US8734809中之SEQ ID NO: 102)
AAV CLv-D8 (參見US8734809中之SEQ ID NO: 29)	AAV CLv-D8 (參見US8734809中之SEQ ID NO: 103)；AAV CLv-K1 762，參見WO2016065001中之SEQ ID NO: 18)
AAV CLv-K1 (參見WO2016065001中之SEQ ID NO: 68)	AAV CLv-K3 (參見WO2016065001中之SEQ ID NO: 19)
AAV CLv-K3 (參見WO2016065001中之SEQ ID NO: 69)	AAV CLv-K6 (參見WO2016065001中之SEQ ID NO: 20)
AAV CLv-K6 (參見WO2016065001中之SEQ ID NO: 70)	AAV CLv-L4 (參見WO2016065001中之SEQ ID NO: 15)
AAV CLv-L4 (參見WO2016065001中之SEQ ID NO: 65)	AAV CLv-L5 (參見WO2016065001中之SEQ ID NO: 16)
AAV CLv-L5 (參見WO2016065001中之SEQ ID NO: 66)	AAV CLv-L6 (參見WO2016065001中之SEQ ID NO: 17)
AAV CLv-L6 (參見WO2016065001中之SEQ ID NO: 67)	AAV CLv-M1 (參見WO2016065001中之SEQ ID NO: 21)
AAV CLv-M1 (參見WO2016065001中之SEQ ID NO: 71)	AAV CLv-M11 (參見WO2016065001中之SEQ ID NO: 22)
AAV CLv-M1 1 (參見WO2016065001中之SEQ ID NO: 72)	AAV CLv-M2 (參見WO2016065001中之SEQ ID NO: 23)
AAV CLv-M2 (參見WO2016065001中之SEQ ID NO: 73)	AAV CLv-M5 (參見WO2016065001中之SEQ ID NO: 24)
AAV CLv-M5 (參見WO2016065001中之SEQ ID NO: 74)	AAV CLv-M6 (參見WO2016065001中之SEQ ID NO: 25)
AAV CLv-M6 (參見WO2016065001中之SEQ ID NO: 75)	AAV CLv-M7 (參見WO2016065001中之SEQ ID NO: 26)
AAV CLv-M7 (參見WO2016065001中之SEQ ID NO: 76)	AAV CLv-M8 (參見WO2016065001中之SEQ ID NO: 27)
AAV CLv-M8 (參見WO2016065001中之SEQ ID NO: 77)	AAV CLv-M9 (參見WO2016065001中之SEQ ID NO: 28)
AAV CLv-M9 (參見WO2016065001中之SEQ ID NO: 78)	AAV CLv-R1 (參見US8734809中之SEQ ID NO: 30)
AAV CLv-R1 (參見US8734809中之SEQ ID NO: 104)	AAV CLv-R2 (參見US8734809中之SEQ ID NO: 31)
AAV CLv-R2 (參見US8734809中之SEQ ID NO: 105)	AAV CLv-R3 (參見US8734809中之SEQ ID NO: 32)
AAV CLv-R3 (參見US8734809中之SEQ ID	AAV CLv-R4 (參見US8734809中之SEQ ID

NO: 106)	NO: 33)
AAV CLv-R4 (參見US8734809中之SEQ ID NO: 107)	AAV CLv-R5 (參見US8734809中之SEQ ID NO: 34)
AAV CLv-R5 (參見US8734809中之SEQ ID NO: 108)	AAV CLv-R6 (參見US8734809中之SEQ ID NO: 35)
AAV CLv-R6 (參見US8734809中之SEQ ID NO: 109)；AAV CLv-R7 802 (參見US8734809中之SEQ ID NO: 36)	AAV CLv-R7 (參見US8734809中之SEQ ID NO: 110)
AAV CLv-R8 (參見US8734809中之SEQ ID NO: 37)	AAV CLv-R8 (參見US8734809中之SEQ ID NO: 111)
AAV CLv-R9 (參見US8734809中之SEQ ID NO: 38)	AAV CLv-R9 (參見US8734809中之SEQ ID NO: 112)
AAV CSp-1 (參見US8734809中之SEQ ID NO: 45)	AAV CSp-1 (參見US8734809中之SEQ ID NO: 119)
AAV CSp-10 (參見US8734809中之SEQ ID NO: 46)	AAV CSp-10 (參見US8734809中之SEQ ID NO: 120)
AAV CSp-11 (參見US8734809中之SEQ ID NO: 47)	AAV CSp-11 (參見US8734809中之SEQ ID NO: 121)
AAV CSp-2 (參見US8734809中之SEQ ID NO: 48)	AAV CSp-2 (參見US8734809中之SEQ ID NO: 122)
AAV CSp-3 (參見US8734809中之SEQ ID NO: 49)	AAV CSp-3 (參見US8734809中之SEQ ID NO: 123)
AAV CSp-4 (參見US8734809中之SEQ ID NO: 50)	AAV CSp-4 (參見US8734809中之SEQ ID NO: 124)
AAV CSp-6 (參見US8734809中之SEQ ID NO: 51)	AAV CSp-6 (參見US8734809中之SEQ ID NO: 125)
AAV CSp-7 (參見US8734809中之SEQ ID NO: 52)	AAV CSp-7 (參見US8734809中之SEQ ID NO: 126)
AAV CSp-8 (參見US8734809中之SEQ ID NO: 53)	AAV CSp-8 (參見US8734809中之SEQ ID NO: 127)
AAV CSp-8.10 (參見WO2016065001中之SEQ ID NO: 38)	AAV CSp-8.10 (參見WO2016065001中之SEQ ID NO: 88)
AAV CSp-8.2 (參見WO2016065001中之SEQ ID NO: 39)	AAV CSp-8.2 (參見WO2016065001中之SEQ ID NO: 89)
AAV CSp-8.4 (參見WO2016065001中之SEQ ID NO: 40)	AAV CSp-8.4 (參見WO2016065001中之SEQ ID NO: 90)
AAV CSp-8.5 (參見WO2016065001中之SEQ ID NO: 41)	AAV CSp-8.5 (參見WO2016065001中之SEQ ID NO: 91)
AAV CSp-8.6 (參見WO2016065001中之SEQ ID NO: 42)	AAV CSp-8.6 (參見WO2016065001中之SEQ ID NO: 92)
AAV CSp-8.7 (參見WO2016065001中之SEQ ID NO: 43)	AAV CSp-8.7 (參見WO2016065001中之SEQ ID NO: 93)
AAV CSp-8.8 (參見WO2016065001中之SEQ ID NO: 44)	AAV CSp-8.8 (參見WO2016065001中之SEQ ID NO: 94)

AAV CSp-8.9 (參見WO2016065001中之SEQ ID NO: 45)	AAV CSp-8.9 (參見WO2016065001中之SEQ ID NO: 95)
AAV CSp-9 842 (參見US8734809中之SEQ ID NO: 54)	AAV CSp-9 (參見US8734809中之SEQ ID NO: 128)
AAV.hu.48R3 (參見US8734809中之SEQ ID NO: 183)	AAV.VR-355 (參見US8734809中之SEQ ID NO: 181)
AAV3B (參見WO2016065001中之SEQ ID NO: 48)	AAV3B (參見WO2016065001中之SEQ ID NO: 98)
AAV4 (參見WO2016065001中之SEQ ID NO: 49)	AAV4 (參見WO2016065001中之SEQ ID NO: 99)
AAV5 (參見WO2016065001中之SEQ ID NO: 50)	AAV5 (參見WO2016065001中之SEQ ID NO: 100)
AAVF1/HSC1 (參見WO2016049230中之SEQ ID NO: 20)	AAVF1/HSC1 (參見WO2016049230中之SEQ ID NO: 2)
AAVF11/HSC11 (參見WO2016049230中之SEQ ID NO: 26)	AAVF11/HSC11 (參見WO2016049230中之SEQ ID NO: 4)
AAVF12/HSC12 (參見WO2016049230中之SEQ ID NO: 30)	AAVF12/HSC12 (參見WO2016049230中之SEQ ID NO: 12)
AAVF13/HSC13 (參見WO2016049230中之SEQ ID NO: 31)	AAVF13/HSC13 (參見WO2016049230中之SEQ ID NO: 14)
AAVF14/HSC14 (參見WO2016049230中之SEQ ID NO: 32)	AAVF14/HSC14 (參見WO2016049230中之SEQ ID NO: 15)
AAVF15/HSC15 (參見WO2016049230中之SEQ ID NO: 33)	AAVF15/HSC15 (參見WO2016049230中之SEQ ID NO: 16)
AAVF16/HSC16 (參見WO2016049230中之SEQ ID NO: 34)	AAVF16/HSC16 (參見WO2016049230中之SEQ ID NO: 17)
AAVF17/HSC17 (參見WO2016049230中之SEQ ID NO: 35)	AAVF17/HSC17 (參見WO2016049230中之SEQ ID NO: 13)
AAVF2/HSC2 (參見WO2016049230中之SEQ ID NO: 21)	AAVF2/HSC2 (參見WO2016049230中之SEQ ID NO: 3)
AAVF3/HSC3 (參見WO2016049230中之SEQ ID NO: 22)	AAVF3/HSC3 (參見WO2016049230中之SEQ ID NO: 5)
AAVF4/HSC4 (參見WO2016049230中之SEQ ID NO: 23)	AAVF4/HSC4 (參見WO2016049230中之SEQ ID NO: 6)
AAVF5/HSC5 (參見WO2016049230中之SEQ ID NO: 25)	AAVF5/HSC5 (參見WO2016049230中之SEQ ID NO: 11)
AAVF6/HSC6 (參見WO2016049230中之SEQ ID NO: 24)	AAVF6/HSC6 (參見WO2016049230中之SEQ ID NO: 7)
AAVF7/HSC7 (參見WO2016049230中之SEQ ID NO: 27)	AAVF7/HSC7 (參見WO2016049230中之SEQ ID NO: 8)
AAVF8/HSC8 (參見WO2016049230中之SEQ ID NO: 28)	AAVF8/HSC8 (參見WO2016049230中之SEQ ID NO:9)
AAVF9/HSC9 (參見WO2016049230中之SEQ ID NO: 10)	AAVF9/HSC9 882 (參見WO2016049230中之SEQ ID NO: 29)

【0292】 在一個實施例中，如本文所揭示之AAV載體(亦稱為rAAV病毒粒子)包含來自WO2019/241324中所揭示之彼等中之任一者的衣殼蛋白，該文獻以全文引用之方式特定地併入本文中。在本文所描述之本發明之一些實施例中，rAAV載體包含肝特異性衣殼，例如選自如WO2019/241324中所揭示之XL32及XL32.1之肝特異性衣殼，該文獻以全文引用之方式併入本文中。在一些實施例中，rAAV載體為如WO2019/241324中所揭示之AAVXL32或AAVXL32.1，該文獻以全文引用之方式併入本文中。

【0293】 可用作本文所描述之rAAV載體中之AAV衣殼的例示性嵌合或變異體衣殼蛋白可選自來自以其參考特定併入本文中的2019年11月19日申請之美國臨時申請案62,937,556的表2，或可以與現在已知或之後鑑別之野生型衣殼蛋白及/或其他嵌合或變異體衣殼蛋白之任何組合使用，且每一者併入本文中。在一些實施例中，涵蓋以供使用之rAAV載體為嵌合載體，例如如9,012,224及US 7,892,809中所揭示，該等文獻以全文引用之方式併入本文中。

【0294】 在一些實施例中，rAAV載體為如美國申請案US2018/0371496及PCT/US18/22725中所揭示之單倍體rAAV載體或例如如7/31/2018申請之PCT/US2018/044632中及美國申請案16/151,110中所揭示之多倍體rAAV載體，該等文獻中之每一者以全文引用之方式併入本文中。在一些實施例中，rAAV載體為如9,012,224及WO 2017/106236中所揭示之rAAV3載體，該等文獻以全文引用之方式併入本文中。

【0295】 在一特定實施例中，rAAV為如WO2019/241324中所揭示之AAVXL32或AAVXL32.1 AAV載體，該文獻以全文引用之方式併入本

文中。在一些實施例中，rAAV載體包含WO2019241324A1或國際專利申請案PCT/US2019/036676中所揭示之衣殼，該等文獻以全文引用之方式併入本文中。在一些實施例中，AAV載體為AAV8載體或包含AAV8衣殼蛋白之合理單倍體。在一些實施例中，重組AAV載體為嵌合AAV載體、單倍體AAV載體、雜合AAV載體或多倍體AAV載體。在一些實施例中，重組AAV載體為合理單倍體載體、鑲嵌型AAV載體、經化學修飾之AAV載體或來自任何AAV血清型，例如來自如國際申請案WO2020/102645及WO2020/102667中所揭示之表1中所揭示之任何AAV血清型的AAV載體，該等申請案中之每一者全文併入本文中。

【0296】在一實施例中，適用於治療如本文所揭示之龐貝症的rAAV載體為AAV3b衣殼。涵蓋以供使用之AAV3b衣殼描述於2017/106236、及9,012,224、及7,892,809、及2019年11月15日申請之國際申請案PCT/US19/61653、及國際申請案WO2020/102645、及WO2020/102667中，該等文獻中之每一者全文併入本文中。另外，根據如本文所揭示之方法使用的AAV載體之AAV3b衣殼揭示於國際專利申請案WO 2020/102645及WO2021102107中，該申請案以全文引用之方式併入本文中。

【0297】在一些實施例中，AAV3b衣殼包含SEQ ID NO: 44，如國際專利申請案WO 2020/102645及WO2021102107所揭示。在一實施例中，用於治療龐貝症之AAV衣殼可為經修飾之AAV衣殼，其全部或部分地衍生自SEQ ID NO: 44中所闡述之AAV衣殼。在一些實施例中，來自如SEQ ID NO: 44中所闡述之AAV3b衣殼的胺基酸可或經來自不同AAV血清型之另一衣殼的胺基酸取代，其中經取代及/或插入之胺基酸可來自任

何AAV血清型，且可包括天然存在或部分地或完全合成的胺基酸。

【0298】在另一實施例中，用於治療龐貝症之AAV衣殼為AAV3b265D衣殼。在此特定實施例中，AAV3b265D衣殼包含藉由用D265替代AAV3b衣殼之胺基酸G265對AAV3b衣殼之兩倍軸迴路之胺基酸序列進行的修飾。在一些實施例中，AAV3b265D衣殼包含SEQ ID NO: 46。然而，如國際專利申請案WO 2020/102645及WO2021102107中所闡述，本發明之經修飾之病毒衣殼不限於SEQ ID NO: 46中所闡述之AAV衣殼。在一些實施例中，來自如SEQ ID NO. 46中所闡述之AAV3b265D的胺基酸可經或經來自不同血清型之AAV的衣殼之胺基酸取代，其中經取代及/或插入之胺基酸可來自任何AAV血清型，且可包括天然存在或部分地或完全合成的胺基酸。

【0299】在另一實施例中，適用於治療如本文所揭示之龐貝症的rAAV載體為AAV3b265D549A衣殼。在此特定實施例中，AAV3b265D549A衣殼包含藉由用D265替代AAV3b衣殼之胺基酸G265及用A549替代AAV3b衣殼之胺基酸T549對AAV3b衣殼之兩倍軸迴路之胺基酸序列進行的修飾。在一些實施例中，AAV3b265D549A衣殼包含SEQ ID NO: 50，如國際專利申請案WO 2020/102645及WO2021102107所揭示。然而，本發明之經修飾之病毒衣殼不限於SEQ ID NO: 50中所闡述之AAV衣殼。在一些實施例中，來自如SEQ ID NO: 50中所闡述之AAV3b265D549A的胺基酸可經或經來自不同血清型之AAV之衣殼的胺基酸取代，其中經取代及/或插入之胺基酸可來自任何AAV血清型，且可包括天然存在或部分地或完全合成的胺基酸。在一些實施例中，來自AAV3bSASTG (亦即，包含Q263A/T265突變之AAV3b衣殼)的胺基酸可

經或經來自不同血清型之AAV之衣殼的胺基酸取代，其中經取代及/或插入之胺基酸可來自任何AAV血清型，且可包括天然存在或部分地或完全合成的胺基酸。

【0300】在另一實施例中，適用於治療如本文所揭示之龐貝症的rAAV載體為AAV3b549A衣殼。在此特定實施例中，AAV3b549A衣殼包含藉由用A549替代AAV3b衣殼之胺基酸T549對AAV3b衣殼之兩倍軸迴路之胺基酸序列進行的修飾。在一些實施例中，AAV3b549A衣殼包含SEQ ID NO: 52，如國際專利申請案WO 2020/102645及WO2021102107所揭示。然而，本發明之經修飾之病毒衣殼不限於SEQ ID NO: 52中所闡述之AAV衣殼。在一些實施例中，來自如SEQ ID NO: 52中所闡述之AAV3b549A的胺基酸可經或經來自不同血清型之AAV之衣殼的胺基酸取代，其中經取代及/或插入之胺基酸可來自任何AAV血清型，且可包括天然存在或部分地或完全合成的胺基酸。

【0301】在另一實施例中，適用於治療如本文所揭示之龐貝症的rAAV載體為AAV3bQ263Y衣殼。在此特定實施例中，AAV3bQ263Y衣殼包含藉由用Y263替代AAV3b衣殼之胺基酸Q263對AAV3b衣殼之兩倍軸迴路之胺基酸序列進行的修飾。在一些實施例中，AAV3b549A衣殼包含SEQ ID NO: 54，如國際專利申請案WO 2020/102645及WO2021102107所揭示。然而，本發明之經修飾之病毒衣殼不限於SEQ ID NO: 54中所闡述之AAV衣殼。在一些實施例中，來自如SEQ ID NO: 54中所闡述之AAV3bQ263Y的胺基酸可經或經來自不同血清型之AAV之衣殼的胺基酸取代，其中經取代及/或插入之胺基酸可來自任何AAV血清型，且可包括天然存在或部分地或完全合成的胺基酸。

【0302】在另一實施例中，適用於治療如本文所揭示之龐貝症的rAAV載體為AAV3bSASTG血清型或包含AAV3bSASTG衣殼。在此特定實施例中，AAV3bSASTG衣殼包含胺基酸序列之修飾以包含SASTG突變，特別地，AAV3b衣殼藉由在AAV3b衣殼中之類似位置處引入此等修飾來進行修飾以相似於AAV2 Q263A/T265次變異體(如Messina EL,等人, Adeno-associated viral vectors based on serotype 3b use components of the fibroblast growth factor receptor signaling complex for efficient transduction. Hum. Gene Ther. 2012年10月: 23(10):1031-4, Piacentino III, Valentino,等人「X-linked inhibitor of apoptosis protein-mediated attenuation of apoptosis, using a novel cardiac-enhanced adeno-associated viral vector.」 Human gene therapy 23.6 (2012): 635-646中所揭示，該等文獻均以全文引用之方式併入本文中)。因此，在一些實施例中，適用於治療如本文所揭示之龐貝症的rAAV載體為AAV3bSASTG血清型或包含AAV3bSASTG衣殼，其包含AAV3b Q263A/T265衣殼。在一些實施例中，來自AAV3bSASTG的胺基酸可經或經來自不同血清型之AAV之衣殼的胺基酸取代，其中經取代及/或插入之胺基酸可來自任何AAV血清型，且可包括天然存在或部分地或完全合成的胺基酸。

【0303】吾人可使用適當衣殼靶向所需組織。例如，使用AAV9或恆河猴衣殼之中樞神經系統或使用AAV9或恆河猴病毒蛋白質中之至少一者之合理單倍體。吾人可使用肌AAV靶向肌肉，參見例如WO2019/2071323及WO2022/020616，其以全文引用之方式併入本文中。

【0304】為了促進其引入細胞中，適用於本發明中之rAAV載體基

因體為重組核酸構築體，其包括(1)待表現之異源序列(在一個實施例中，編碼GAA多肽之聚核苷酸)及(2)促進異源基因之整合及表現的病毒序列元件。病毒序列元件可包括AAV載體基因體之彼等序列，其為DNA順式複製及封裝(例如，功能性ITR)至AAV衣殼中所需的。在一實施例中，異源基因編碼GAA，其適用於校正罹患龐貝症之患者之GAA缺乏症。在一實施例中，此類rAAV載體基因體亦可含有標記物或報導基因。在一實施例中，rAAV載體基因體可具有全部或部分地經替代或缺失之AAV3b野生型(WT)順式基因中之一或多者，但保留功能性側接ITR序列。

III.最佳化之rAAV載體基因體

【0305】 在如本文所揭示之方法及組合物之一些實施例中，最佳化rAAV載體基因體自本文所揭示之元件中之任一者且以任何組合形成，包括編碼啟動子、ITR、多腺苷酸尾、能夠增加或減少異源基因之表現之元件的核酸序列，及在一個實施例中，經密碼子最佳化以活體內表現GAA蛋白(亦即，野生型GAA或經密碼子最佳化之GAA)之核酸序列及視情況存在之一或多種降低免疫原性之元件。可與對組織及細胞具有向性之任何AAV衣殼一起使用此類最佳化rAAV載體基因體，在該等組織及細胞中轉導及表現rAAV載體基因體。

【0306】 在一些實施例中，rAAV基因體缺乏AAV P5啟動子或其片段，其通常位於如本文所揭示之肝特異性啟動子上游。通常，P5啟動子在AAV複製期間控制AAV rep/cap蛋白之表現。在一些實施例中，此P5啟動子片段存在於如本文所揭示之rAAV載體中，其含有預測轉錄因子結合位點，例如環狀AMP反應元件結合蛋白3 (CREB3)，其可藉由內質網(ER)/高爾基體應力(Sampieri 2019)活化；活化轉錄因子2 (ATF2)，其亦涉及應

力反應(Watson 2017)，已知核受體子族1第I組成員2 (NR1I2) (亦稱為孕烷X受體[PXR])在肝中增濃，且由孕烷類固醇、利福平(rifampin)及其他分子(包括地塞米松(dexamethasone)) (NR1I2_HGNC)活化(Xing 2020)。因此，在一些實施例中，移除rAAV基因體中之AAV P5啟動子之片段而不影響GAA卡匣之所希望效能。在一些實施例中，rAAV載體亦包含位於多腺苷酸訊號與3' ITR之間的RNA聚合酶II終止子序列。例示性末端序列為SEQ ID NO: 45或SEQ ID NO: 465，後者引入兩個終止密碼子且一個限制位點(例如XhoI)替代TAG，且緊鄰hGAA之最後一個編碼胺基酸之下游定位且緊鄰3' UTR之上游定位。

IV. 可接受治療之個體

A. 龐貝症

【0307】 表現如本文所揭示之GAA蛋白的重組AAV可用於治療龐貝症之方法中。龐貝症為由酶酸性α-葡萄糖苷酶(GAA)缺乏症引起的罕見遺傳病症，該酶為分解肝醣，亦即用於能量之糖之貯積形式所需的。龐貝症亦稱為II型肝醣貯積病、GSD II、II型肝糖貯積病、II型肝醣病、酸性麥芽糖酶缺乏症、α-1,4-葡萄糖苷酶缺乏症、彌漫性糖原貯積性心肥大(cardiomegalia glycogenic diffusa)及泛發性肝醣病之心臟形式。肝醣累積引起全身進行性肌無力(肌病)，且影響各個身體組織，特別地在心臟、骨骼肌、肝臟、呼吸及神經系統中。

【0308】 II型肝糖貯積病，亦稱為龐貝症，為以染色體隱性方式遺傳之由胞溶體酶酸性α-葡萄糖苷酶(GAA)缺乏引起的罕見代謝病症。此病症導致溶酶體肝醣累積及骨骼、平滑肌及心肌毀壞。龐貝症之嚴重程度自伴有嚴重張力減退及肥厚性心肌病(嬰兒型龐貝症[IOPD])的嚴重嬰兒型肌

病到遲發性龐貝症(LOPD)變化。GAA中之缺陷可視GAA之完全缺乏至部分缺乏而變化，此與臨床強度相關。LOPD呈現近端腿無力，且在一些情況下，呼吸不足而無顯著心臟參與，且可發展為致命的呼吸衰竭。

【0309】 早期型(或嬰兒型，IOPD)為完全或幾乎完全缺乏GAA之結果。症狀在生命的頭幾個月開始且迅速發展，包括餵養問題、體重增加不佳、肌肉無力、趴趴熊症(floppiness)及頭部後仰。呼吸困難通常併發有肺部感染。心臟大體上擴大。具有龐貝症之許多嬰兒的舌頭亦增大。若未經Lumizyme治療，則大多數嬰兒會在一歲生日前死於心臟或呼吸系統併發症。

【0310】 遲發型(或青少年/成人，LOPD)龐貝症係GAA之部分缺乏的結果。發病可早至兒童之首十年或晚至成年的第六個十年，因此具有緩慢進展的特徵。原發性症狀為近端肌肉無力在時程持續數年之後進展至呼吸無力及由呼吸衰竭導致死亡。心臟通常不涉及。

【0311】 龐貝症之呈現臨床表現可視疾病發作年齡及殘餘GAA活性而大大改變。殘餘GAA活性與肝醣積聚之量及組織分佈以及疾病嚴重程度相關。嬰兒發作型龐貝症(正常GAA活性低於1%)為最嚴重形式，且特徵為低張症、泛發性肌無力及肥厚性心肌症，及大量肝醣積聚在心肌及其他肌肉組織中。由於心肺衰竭，死亡通常發生在出生一年內。幼發型(正常GAA活性之1-10%)及成年發作型(正常GAA活性之10-40%)龐貝症在臨床上更不均一，其中發作年齡、臨床呈現及疾病進展之變化更大。幼發型及成年發作型龐貝症之特徵通常為無嚴重心臟涉及、發作年齡較晚及疾病進展較慢，但最終呼吸或肢體肌肉涉及導致顯著的發病率及死亡率。當預期壽命可能改變時，死亡通常由於呼吸衰竭而發生。

【0312】在本文所揭示之方法之任何實施例中，適用於治療龐貝症之GAA酶包括野生型人類GAA或其片段或序列變異體，其保留裂解線性寡醣中之α1-4鍵聯之能力。在本文所揭示之方法及組合物的一些實施例中，GAA蛋白係例如本文所揭示之SEQ ID NO: 1至18之核酸序列所編碼的GAA蛋白，或如本文表1中所揭示之其N端截短之GAA蛋白。在本文所揭示之方法及組合物之一些實施例中，GAA蛋白由密碼子最佳化之GAA核酸序列編碼，例如用於以下中之任一者或多者：(1)增強活體內表現，(2)減少CpG島，或(3)減少先天性免疫反應。在本文所揭示之方法及組合物之一些實施例中，與野生型GAA蛋白相比，GAA蛋白由密碼子最佳化之GAA核酸序列編碼，例如任何選自SEQ ID NO: 1至18中任一者之核酸序列或與SEQ ID NO: 1至18具有至少60%、或70%、或80%、85%、或90%、或95%、或98%、或99%序列一致性之編碼GAA多肽之核酸序列，其中位置199之胺基酸為R (199R)；位置233之胺基酸為H (233H)，且位置780之胺基酸為I (780I)。

【0313】在本文所揭示之方法及組合物之一些實施例中，如本文所描述之rAAV載體轉導個體之肝臟，且將hGAA多肽分泌至血液中，其灌注患者組織，其中hGAA多肽由細胞吸收且轉運至溶酶體中，其中GAA酶用來消除由於該酶不足而積聚在溶酶體中之物質。為使溶酶體酶代替療法有效，治療性酶必須遞送至顯現貯積缺陷的組織中之適當細胞的溶酶體中。

【0314】在一些實施例中，在投與後，AAV載體自經轉導肝細胞選擇性地表現及分泌GAA。表現如本文所揭示之hGAA多肽的AAV載體之主要作用機制為將連續低含量之內源GAA自肝臟分泌至全身循環中，以

將GAA之治療性暴露量提供至組織(例如，肌肉，但非排他地肌肉)，從而引起肝醣移除及細胞架構及功能復原。

B. 增加患有龐貝症之個體的GAA活性

【0315】 在如本文所揭示之方法的任何實施例中，投與表現GAA之AAV載體係投與至肌肉，且可藉由包括靜脈內投與、動脈內投與及/或腹膜內投與之任何適合方法進行。例示性投與模式包括經口、經直腸、經黏膜、鼻內、吸入(例如經由氣霧劑)、經頰(例如舌下)、經陰道、鞘內、眼內、經皮、子宮內(或在卵內)、非經腸(例如靜脈內、皮下、皮內、肌肉內[包括向骨骼肌、膈膜肌及/或心肌投與]、皮內、胸膜內、腦內及關節內)、局部(例如向皮膚及黏膜表面兩者，包括氣道表面，及經皮投與)、淋巴管內及其類似方式，以及直接組織或器官注射(例如向肝臟、骨胳肌、心肌、膈膜肌或大腦)。在任何既定情況下，最適合之途徑將視所治療及/或預防之病況之性質及嚴重程度及正使用之特定載體之性質而定。

【0316】 在如本文所揭示之方法的任何實施例中，根據本發明向骨骼肌投與表現如本文所揭示之GAA的AAV載體包括但不限於向肢體(例如，上臂、下臂、大腿及/或小腿)中之骨骼肌、背部、頸部、頭部(例如，舌頭)、胸部、腹部、骨盆/會陰及/或手指投與。可注射的適合骨骼肌肉揭示於國際申請案WO2021102107中，其以全文引用的方式併入本文中。

【0317】 在如本文所揭示之方法的任何實施例中，rAAV載體及/或rAAV基因體係投與至個體之骨骼肌、肝臟、隔膜、肋骨及/或心臟肌肉細胞。舉例而言，習知注射器及針可用於將rAAV病毒粒子懸浮液注射至動物中。可例如藉由推注注射或連續輸注進行藉由注射的rAAV載體及/或rAAV基因體之非經腸投與。注射用調配物可呈現為單位劑型，例如安瓿

或多劑量容器，其中添加有防腐劑。組合物可呈諸如於油性或水性媒劑中之懸浮液、溶液或乳液之形式，且可含有供醫藥調配物用之製劑，諸如懸浮劑、穩定劑及/或分散劑。可替代地，如本文所揭示之rAAV載體及/或rAAV基因體可呈粉末形式(例如，凍乾)以在使用之前用適合之媒劑，例如無菌無熱原質水復原。

【0318】 在特定實施例中，可採用超過一次投與(例如兩次、三次、四次、五次、六次、七次、八次、九次、10次，等等，或更多次投與)以在不同時間間隔(例如每小時、每天、每週、每月、每年等)之時段內達成所需GAA表現量。給藥可為單一劑量或累計的(連續給藥)，且很容易由熟習此項技術者決定。如本文所揭示，設想根據如本文所揭示之方法治療龐貝症包含單次投與有效劑量之包含編碼GAA多肽之AAV載體的醫藥組合物。

【0319】 然而，在替代實施例中，在個體未接受長期投與ERT時，罹患龐貝症個體之治療可包含多次投與包含編碼GAA多肽之AAV載體的醫藥組合物，其中多次投藥可在一段時間範圍內進行，諸如每年一次、或每6個月、或約每2年、或約每3年、或約每4年、或約每5年、或比5年更久的時間間隔。視諸如個體症狀之嚴重程度的因素而定，投藥之時序在個體與個體之間變化。舉例而言，在一些實施例中，有效劑量之如本文所揭示之編碼GAA多肽的AAV載體可每年一次或每兩年一次或每六個月投與個體持續一段未指定的時間，或直至個體不再需要療法。一般熟習此項技術者將認識到，可在整個治療過程中監測個體之病狀且可相應地調整如本文所揭示之編碼GAA多肽的AAV載體之有效量。

【0320】 包含如本文所揭示之編碼GAA多肽的AAV載體之可注射

劑可製成習知形式，呈液體溶液或懸浮液形式、適用於在注射之前溶解或懸浮於液體中之固體形式、或呈乳液形式。或者，可依局部而非全身性方式(例如呈儲槽式或持續釋放調配物形式)投與如本文所揭示之編碼GAA多肽的AAV載體。此外，可黏附於可依手術方式植入的基質來遞送病毒載體及/或病毒衣殼(例如如美國專利公開案第US-2004-0013645-A1號中所描述)。在一些實施例中，如本文所揭示之編碼GAA多肽的AAV載體可藉由任何適合方式向個體之肺投與，視情況藉由投與由病毒載體及/或病毒衣殼所構成之可吸入粒子的氣霧劑懸浮液，讓個體吸入。可吸入粒子可為液體或固體。包含病毒載體及/或病毒衣殼之液體粒子之氣霧劑可藉由任何適合手段產生，諸如用如熟習此項技術者已知之壓力驅動的氣霧劑噴霧器或超音波噴霧器。參見例如美國專利第4,501,729號。包含病毒載體及/或衣殼之固體粒子之氣霧劑同樣可用任何固體粒狀藥物氣霧劑產生器，藉由醫藥技術中已知之技術產生。

【0321】 在一些實施例中，如本文所揭示之編碼GAA多肽的AAV載體可以足以溶解本文所揭示之rAAV載體的量調配於溶劑、乳液或其他稀釋劑中。在此實施例之其他態樣中，本文所揭示之編碼GAA多肽的rAAV載體及/或rAAV基因體可以例如以下之量調配於溶劑、乳液或稀釋劑中：低於約90%(v/v)、低於約80% (v/v)、低於約70% (v/v)、低於約65% (v/v)、低於約60% (v/v)、低於約55% (v/v)、低於約50% (v/v)、低於約45% (v/v)、低於約40% (v/v)、低於約35% (v/v)、低於約30% (v/v)、低於約25% (v/v)、低於約20% (v/v)、低於約15% (v/v)、低於約10% (v/v)、低於約5% (v/v)或低於約1% (v/v)。在其他態樣中，本文所揭示之編碼GAA多肽的rAAV載體及/或rAAV基因體可包含以以下之量的溶

劑、乳液或其他稀釋劑：例如約1% (v/v)至90% (v/v)、約1% (v/v)至70% (v/v)、約1% (v/v)至60% (v/v)、約1% (v/v)至50% (v/v)、約1% (v/v)至40% (v/v)、約1% (v/v)至30% (v/v)、約1% (v/v)至20% (v/v)、約1% (v/v)至10% (v/v)、約2% (v/v)至50% (v/v)、約2% (v/v)至40% (v/v)、約2% (v/v)至30% (v/v)、約2% (v/v)至20% (v/v)、約2% (v/v)至10% (v/v)、約4% (v/v)至50% (v/v)、約4% (v/v)至40% (v/v)、約4% (v/v)至30% (v/v)、約4% (v/v)至20% (v/v)、約4% (v/v)至10% (v/v)、約6% (v/v)至50% (v/v)、約6% (v/v)至40% (v/v)、約6% (v/v)至30% (v/v)、約6% (v/v)至20% (v/v)、約6% (v/v)至10% (v/v)、約8% (v/v)至50% (v/v)、約8% (v/v)至40% (v/v)、約8% (v/v)至30% (v/v)、約8% (v/v)至20% (v/v)、約8% (v/v)至15% (v/v)、或約8% (v/v)至12% (v/v)。

【0322】 在如本文所揭示之方法之任何實施例中，編碼GAA多肽之AAV載體可為任何血清型之AAV，包括(但不限於)由選自以下之任何AAV8衣殼或任何AAV3b衣殼囊封：AAV3b衣殼(SEQ ID NO: 452)、AAV3b265D衣殼(SEQ ID NO: 454)、AAV3b ST (S663V+T492V)衣殼(SEQ ID NO: 456)、AAV3b265D549A衣殼(SEQ ID NO: 458)、AAV3b549A衣殼(SEQ ID NO: 460)、AAV3bQ263Y衣殼(SEQ ID NO: 462)或AAV3bSASTG衣殼(亦即，包含Q263A/T265突變之AAV3b衣殼)。

【0323】 為了促進遞送如本文所揭示之編碼GAA多肽的AAV載體，其可與載劑或賦形劑混合。可使用之載劑及賦形劑包括生理鹽水(尤其滅菌的無熱原質生理鹽水)、生理鹽水緩衝液(例如，檸檬酸鹽緩衝液、磷酸鹽緩衝液、乙酸鹽緩衝液及碳酸氫鹽緩衝液)、胺基酸、尿素醇、抗

壞血酸、磷脂、蛋白質(例如，血清白蛋白)、EDTA、氯化鈉、脂質體、甘露糖醇、山梨糖醇及丙三醇。USP級載劑及賦形劑尤其適用於將病毒粒子遞送至人類個體。

【0324】 除先前所描述之調配物以外，如本文所揭示之編碼GAA多肽的AAV載體亦可調配為儲槽式製劑。該等長效調配物可藉由植入(例如皮下或肌肉內)或藉由IM注射來投與。因此，例如，如本文所揭示之rAAV載體及/或rAAV基因體可用適合的聚合或疏水性材料(例如呈可接受之油中的乳液形式)或離子交換樹脂調配，或調配成微溶性衍生物。

【0325】 在如本文所揭示之方法的任何實施例中，該方法係針對治療由個體之GAA缺乏引起的龐貝症，其中向患有龐貝症之患者投與如本文所揭示之編碼GAA多肽的AAV載體，且在投與後，GAA自肝臟中之細胞分泌且在骨胳肌肉組織、心肌組織、隔膜肌肉組織或其組合中細胞吸收所分泌之GAA，其中所分泌之GAA的吸收引起組織(包括但不限於肌肉)中之溶酶體肝醣儲存減少。在一些實施例中，如本文所揭示之編碼GAA多肽之AAV載體囊封於衣殼中，例如藉由選自以下之任何AAV3b衣殼囊封：AAV3b衣殼(SEQ ID NO: 452)；AAV3b265D衣殼(SEQ ID NO: 454)、AAV3b ST (S663V+T492V)衣殼(SEQ ID NO: 456)、AAV3b265D549A衣殼(SEQ ID NO: 458)；AAV3b549A衣殼(SEQ ID NO: 460)；AAV3bQ263Y衣殼(SEQ ID NO: 462)或AAV3bSASTG衣殼(亦即包含Q263A/T265突變之AAV3b衣殼)。

【0326】 在特定實施例中，在醫藥學上可接受之載劑中每次劑量投與至少約$1.6x10^{12}$至約$4.0x10^{12}$ vg/kg。在另一實施例中，待向個體投與之病毒載體及/或衣殼的劑量取決於投與模式、待治療及/或預防之龐貝症(亦

即，LOPD或IOPD)的嚴重程度及類型、個別個體之狀況、年齡及性別以及特定病毒載體或衣殼、待遞送之編碼GAA多肽的核酸及其類似物，且可以慣例方式確定。

【0327】實現治療作用之例示性劑量為以下力價：至少約1.0E9vg/kg與5.0E13 vg/kg之間，例如1.0E9vg/kg與5.0E12 vg/kg之間；例如5.0E9vg/kg與5.0E12 vg/kg之間；5.0E9vg/kg與1.0E12 vg/kg之間；5.0E9vg/kg與5.0E11 vg/kg之間；5.0E9vg/kg與5.0E10 vg/kg之間；及1.0E9vg/kg與1.0E10 vg/kg之間。1.5 x 10^{11} vg/kg、或至少約1.5x10^{12} vg/kg、或至少約4.0 x10^{12} vg/kg。涵蓋用於實現如本文所揭示之治療作用的劑量亦可藉由可操作地連接至編碼GAA多肽之核酸的肝特異性啟動子(LSP)之強度以及特異性訊號序列及當自細胞分泌時細胞裂解訊號序列之能力來確定。相比之下，當肝特異性啟動子強於AAV8-LSPhGAA載體中所用之LPS (SEQ ID NO: 97)時，編碼如本文所揭示之GAA多肽之AAV的劑量可低於約1.6×10^{12}，然而，應基於細胞中所表現之GAA之量(如藉由AAV衣殼及LSP之轉導效率所測定)及細胞分泌所表現之GAA多肽之能力來滴定且測定AAV之劑量，以避免經轉染細胞中之GAA積聚及任何相關細胞毒性。

【0328】在另一態樣中，本文揭示一種藉由向細胞投與編碼GAA之核酸治療龐貝症之方法，其包含使細胞與如本文所揭示之rAAV載體及/或rAAV基因體在將核酸引入細胞中且表現以產生GAA的條件下接觸。在一些實施例中，細胞為活體內細胞。在一些實施例中，細胞為活體內哺乳動物細胞。

C.增大哺乳動物之運動神經元功能

【0329】在如本文中所揭示之方法的任何實施例中，編碼如本文所揭示之GAA多肽的AAV載體適用於增加患有龐貝症及/或不充分GAA水準之哺乳動物的膈神經活性的方法。例如，可向中樞神經系統(例如神經元)投與編碼如本文所揭示之GAA多肽之AAV載體，例如囊封於衣殼中，例如由AAV8或任何選自以下之AAV3b衣殼囊封之rAAV載體及/或rAAV基因體：AAV3b衣殼(SEQ ID NO: 452)；AAV3b265D衣殼(SEQ ID NO: 454)、AAV3b ST (S663V+T492V)衣殼(SEQ ID NO: 456)、AAV3b265D549A衣殼(SEQ ID NO: 458)；AAV3b549A衣殼(SEQ ID NO: 460)；AAV3bQ263Y衣殼(SEQ ID NO: 462)或AAV3bSASTG衣殼。在另一實施例中，將編碼如本文所揭示之GAA多肽之AAV載體自隔膜(或其他肌肉)逆行轉運至膈神經或其他運動神經元可導致龐貝症之生物化學及生理校正。此等相同原理可應用於其他神經退化性疾病。

【0330】在一個實施例中，用於治療龐貝症之rAAV病毒粒子的rAAV衣殼為表1中列舉之彼等rAAV中之任一者，如國際申請案WO2020/102645及WO2020/102667中所揭示，其中之各者全文併入本文中，且包括AAV8或AAV3或AAV3b中之任一者(包括(但不限於)AAV3b血清型AAV3b265D、AAV3b265D549A、AAV3b549A、AAV3bQ263Y、AAV3bSASTG (亦即，包含Q263A/T265突變之AAV3b衣殼)血清型)能夠減少以下症狀中之任一者或多者：(i)患者下肢(包括腿、軀幹及/或手臂)無力感、(ii)呼吸急促、運動困難、肺部感染、脊柱大彎曲、睡眠時呼吸困難、肝臟腫大、舌頭腫大及/或關節僵硬(iii)與未接受相同治療之患者相比，使罹患龐貝症之患者，例如至少10%、至少15%、至少20%、至少25%、至少30%、至少35%、至少40%、至少45%、至少

50%、至少55%、至少60%、至少65%、至少70%、至少75%、至少80%、至少85%、至少90%或至少95%。在此實施例之其他態樣中，任何血清型之AAV GAA能夠減少以下系統中之任一者或多者：(i)患者之下肢，包括腿部、軀幹及/或手臂感覺無力，ii)呼吸短促、難以運動、肺部感染、脊椎彎曲嚴重、睡眠時呼吸困難、肝臟擴大、舌頭擴大及/或關節僵硬，(iii)相較於不接受相同治療之患者，將罹患龐貝症之患者減少例如約10%至約100%、約20%至約100%、約30%至約100%、約40%至約100%、約50%至約100%、約60%至約100%、約70%至約100%、約80%至約100%、約10%至約90%、約20%至約90%、約30%至約90%、約40%至約90%、約50%至約90%、約60%至約90%、約70%至約90%、約10%至約80%、約20%至約80%、約30%至約80%、約40%至約80%、約50%至約80%或約60%至約80%、約10%至約70%、約20%至約70%、約30%至約70%、約40%至約70%或約50%至約70%。

【0331】在如本文所揭示之方法及組合物之任何實施例中，至少一種與龐貝症相關聯之症狀、或至少一種與龐貝症相關聯之不利副作用減少至少10%、至少15%、至少20%、至少25%、至少30%、至少35%、至少40%、至少45%、至少50%、至少55%、至少60%、至少65%、至少70%、至少75%、至少80%、至少85%、至少90%或至少95%，且至少一種與龐貝症相關聯之症狀或至少一種不利副作用的嚴重程度降低至少10%、至少15%、至少20%、至少25%、至少30%、至少35%、至少40%、至少45%、至少50%、至少55%、至少60%、至少65%、至少70%、至少75%、至少80%、至少85%、至少90%或至少95%。在另一實施例中，至少一種與龐貝症相關聯之症狀、或至少一種與龐貝症相關聯之

不利副作用減少約10%至約100%、約20%至約100%、約30%至約100%、約40%至約100%、約50%至約100%、約60%至約100%、約70%至約100%、約80%至約100%、約10%至約90%、約20%至約90%、約30%至約90%、約40%至約90%、約50%至約90%、約60%至約90%、約70%至約90%、約10%至約80%、約20%至約80%、約30%至約80%、約40%至約80%、約50%至約80%或約60%至約80%、約10%至約70%、約20%至約70%、約30%至約70%、約40%至約70%或約50%至約70%。

V. 投與方法

【0332】不希望受理論所束縛，龐貝症之唯一當前治療為重組人類GAA (rhGAA) ERT之長期投與，其通常每隔一週投與一次。本文中，本發明人已證明，若向個體投與特定劑量之表現如本文所揭示之GAA多肽的AAV載體，則患有龐貝症之個體可在無臨床背景缺陷之情況下自正常的ERT方案中休息延長的時間段(例如，長時間中止ERT)。在一些實施例中，放棄投與長期ERT可在向個體投與AAV載體之大概時間(例如，在投與AAV載體之前一天、在投與當天或之後一天)開始，或在一些實施例中，放棄投與長期ERT可在投與AAV載體之後約26週或約24至約26週內的任何時間進行。

【0333】在一些實施例中，投與表現如本文所揭示之GAA的AAV載體的個體可在長時間放棄投與長期ERT之初始時段之後投與互補ERT，其中該互補ERT係在中止長期ERT約6個月、約1年或超過一年後投與。換言之且在不希望受理論束縛的情況下，本文所揭示之技術係關於一種方法，其中投與表現如本文所揭示之GAA之AAV載體的具有龐貝症之個體可自正常長期ERT投與中獲得休息或「假期」。亦即，根據如本文所揭示

之方法，向個體投與表現如本文所揭示之GAA之AAV載體可在不存在長期ERT投與之情況下具有延長的時間段。在一些實施例中，如本文所揭示之方法使正常ERT方案具有靈活性，因為長期ERT投與之延長休息期或放棄不會引起臨床衰退——亦即，儘管不具有進行中長期ERT，個體仍保持臨床上穩定的。

【0334】 在一些實施例中，如本文所揭示之方法涵蓋在長時間中止ERT投與之後再投與ERT (在本文中稱為「互補ERT」)，且實現正常ERT方案之靈活性，因為持續產生由AAV表現之GAA使得ERT具有靈活性。在一些實施例中，如本文所揭示，互補ERT為ERT之脈衝投與。在一些實施例中，與長期ERT之先前投與相比，互補ERT在較低頻率間隔下，或在較低劑量下，或在不規則劑量下，或在不規則時間間隔下。

【0335】 因此，如本文所揭示之方法向患有龐貝症之個體提供顯著優勢，包括(但不限於)減少或消除長期rhGAA ERT治療之嚴格及模糊的每週或每隔一週之輸注，其明顯耗時且在地理上為限制性的，且阻礙龐貝症患者離開其ERT輸注投與所進行之區域去長時間旅行。另外，如本文所揭示，ERT投與之缺乏亦減少由針對ERT之抗rhGAA抗體所致之任何副作用，且亦對於一些劑量阻止對投與通常與ERT共投與之免疫抑制劑之需求。因此，如此處所揭示之治療龐貝症之方法使得龐貝症治療具有更大靈活性且使得患有龐貝症之個體的生活品質及生活方式改善。

【0336】 因此，在一個實施例中，技術係關於一種治療個體之龐貝症的方法，其包含在不存在投與長期GAA酶替代療法(ERT)持續延長的時間段(例如，可在投與重組AAV之後約24週、或約26週、或早於24或26週時放棄或停止ERT投與)之情況下向該個體投與包含重組腺相關病毒

(AAV)載體之醫藥組合物，該病毒載體在其基因體中包含編碼呈可表現形式之α-葡萄糖苷酶(GAA)多肽的異源核酸序列，其中該異源核酸可操作地連接至肝特異性啟動子。在一些實施例中，包含編碼GAA多肽之核酸的重組AAV之劑量的範圍為1.0E11vg/kg至5.0E13 vg/kg，且在一些實施例中，GAA表現至個體在投與兩週內至少160至≤ 2,260 nmol/mL/hr、165至≤ 2,260 nmol/ml/hr、175至≤ 2,260、180至≤ 2,260、185至≤ 2,260、189至≤ 2,260之醫藥活性範圍內獲得由AAV表現之GAA的血清水準之含量。在一些實施例中，表現GA多肽A之AAV的劑量的範圍為11.0E11vg/kg至5.0E13 vg/kg，且在一些實施例中不超過$4.0E^{12}$ vg/kg，且在一些實施例中，GAA表現至個體在投與兩週內至少189至≤ 2,260 nmol/mL/hr之醫藥活性範圍內獲得由AAV表現之GAA的血清水準之含量。在一些實施例中，表現GAA之AAV的劑量不超過$4.0E^{12}$ vg/kg，且在一些實施例中，GAA表現至個體在投與兩週內至少189至≤ 2,260 nmol/mL/hr之醫藥活性範圍內獲得由AAV表現之GAA的血清水準之含量。

【0337】 在一些實施例中，表現GAA之AAV的劑量不超過5.0 E^{11}vg/kg。在一些實施例中，劑量範圍為1.0E^{9} vg/kg至5.0E^{11}vg/kg。

【0338】 在一些實施例中，表現GAA之AAV的劑量不超過5.0E13 vg/kg。在一些實施例中，劑量範圍為1.0E9 vg/kg或5.0E13 vg/kg。

【0339】 特別地，本文所描述之技術係關於發現表現人類酸性α-葡萄糖苷酶(GAA)之rAAV載體的單次輸注可單獨替代用重組人類GAA蛋白(rhGAA)重複輸注酶替代療法(ERT)。本發明人表明表現GAA之AAV的單次投與引起正常GAA基因長期轉導成肝細胞及全身循環中之GAA的連續組成性表現。因此，本發明人在本文中表明，包含表現hGAA之AAV的組

合物之投與可替代患有龐貝症之個體通常接受的ERT兩週一次外源性投與。亦即，本發明人已表明，投與了如本文所揭示之表現hGAA之AAV的患有龐貝症之個體可長期中止ERT。

【0340】 特別地，本文描述一種藉由向有需要個體投與包含表現α-葡萄糖苷酶(GAA)蛋白質之AAV載體的組合物來治療該個體之龐貝症的方法，其中不同時向該個體投與GAA酶替代療法。在一些實施例中，技術係關於一種投與表現GAA之AAV的方法，其中該個體可放棄GAA酶替代療法(ERT)持續延長的時間段，例如至少3個月、至少4個月、至少5個月、至少1年、至少1½年及6個月或更久之間的時間點。在一些實施例中，個體係在投與表現GAA之AAV當天或之前不久放棄ERT，且如本文所揭示之關於至少一或多者在臨床上為穩定的。在一些實施例中，個體在投與之前或之後1至2天之間的任何時間及在投與表現GAA之AAV之後約6個月放棄ERT，且如本文所揭示之關於至少一或多種龐貝症症狀持續至少6個月在臨床上為穩定的。

【0341】 另外，本發明人亦發現根據如本文所揭示之方法及劑量範圍投與表現GAA之AAV的龐貝症患者，對由AAV表現之GAA蛋白存在最小的免疫反應。因此，在一些實施例中，在向個體投與AAV之時或在向個體投與AAV之前或之後，極少需要或不需要免疫調節或投與免疫抑制劑，且因此不需要正常免疫抑制劑方案，其通常在向個體投與病毒載體時或不需要進行基因療法時進行。

【0342】 因此，在本文所有實施例中，治療龐貝症之方法包含以下、或基本上由以下組成、或由以下組成：在不存在投與用於龐貝症之ERT且亦不存在免疫調節之情況下投與表現如本文所揭示之GAA之AAV

載體。在一些實施例中，該個體患有遲發性龐貝症(LOPD)或嬰兒型龐貝症。

【0343】在本文所揭示之所有態樣中，包含含有反向末端重複(ITR)、啟動子、異源基因、多腺苷酸尾及潛在其他調節因子元件之核苷酸序列的AAV係用於治療龐貝症，例如遲發型龐貝症(LOPD)，其中異源基因為GAA，且其中載體(例如rAAV)可以經遞送至適當組織及/或器官以用於表現異源GAA基因及治療疾病(例如龐貝症)之治療有效劑量向患者投與。

【0344】在一些實施例中，投與表現如本文所揭示之GAA的AAV載體的個體可在長時間放棄投與長期ERT之初始時段之後投與互補ERT，其中該互補ERT係在中止長期ERT約6個月、約1年或超過一年後投與。換言之且不希望受理論束縛，本文所揭示之技術係關於一種方法，其中投與表現如本文所揭示之GAA之AAV載體的具有龐貝症之個體可自正常長期ERT投與中獲得休息或「假期」。亦即，根據如本文所揭示之方法，向個體投與表現如本文所揭示之GAA之AAV載體可在不存在長期ERT投與之情況下具有延長的時間段。在一些實施例中，如本文所揭示之方法使正常ERT方案具有靈活性，因為長期ERT投與之延長的休息期或放棄不會引起臨床衰退——亦即，儘管不具有進行中的長期ERT，個體仍保持臨床上穩定的。

【0345】在一些實施例中，如本文所揭示之方法涵蓋在長時間中止ERT投與之後再投與ERT (在本文中稱為互補ERT)，且實現正常ERT方案之靈活性，因為持續產生由AAV表現之GAA使ERT具有靈活性。在一些實施例中，如本文所揭示，互補ERT為ERT之脈衝投與。在一些實施例

中，與長期ERT之先前投與相比，互補ERT在較低頻率間隔下，或在較低劑量下，或在不規則劑量下，或在不規則時間間隔下。

【0346】 因此，如本文所揭示之方法向患有龐貝症之個體提供顯著優勢，包括(但不限於)減少或消除長期rhGAA ERT治療之嚴格及模糊的每週或每隔一週之輸注，其明顯耗時且在地理上為限制性的，且阻礙龐貝症患者離開其ERT輸注投與所進行之區域去長時間旅行。另外，如本文所揭示，不存在ERT投與亦減少由針對ERT之抗rhGAA抗體所致之任何副作用，且亦規避了對投與通常與ERT共投與之免疫抑制劑之需求。因此，如此處所揭示之治療龐貝症之方法使得龐貝症治療具有更大靈活性且使得患有龐貝症之個體的生活品質及生活方式改善。

【0347】 因此，在一個實施例中，技術係關於一種治療個體之龐貝症的方法，其包含在不存在投與長期GAA酶替代療法(ERT)持續延長的時間段(例如，可在投與重組AAV之後約24週、或約26週、或早於24或26週時放棄或停止ERT投與)之情況下向該個體投與包含重組腺相關病毒(AAV)載體之醫藥組合物，該病毒載體在其基因體中包含編碼呈可表現形式之α-葡萄糖苷酶(GAA)多肽的異源核酸序列，其中該異源核酸可操作地連接至肝特異性啟動子。在一些實施例中，包含編碼GAA多肽之核酸的重組AAV之劑量在1.0 E9 vg/kg至5.0E13 vg/kg範圍內，且在一些實施例中，按以下水準表現GAA：個體至少在兩週投與內在160至≤ 2,260 nmol/mL/hr、165至≤ 2,260nmol/ml/hr、175至≤ 2,260、180至≤ 2,260、185至≤2,260、189至≤2,260之醫藥活性範圍下獲得的由AAV表現之GAA的血清水準。在一些實施例中，表現GAA之AAV的劑量在1.0E9 vg/kg及5.0 E13 vg/kg範圍內，且在一些實施例中，按以下水準表現GAA：個體

至少在兩週投與內在189至≤ 2,260 nmol/mL/hr之醫藥活性範圍下獲得的由AAV表現之GAA的血清水準。在一些實施例中，表現GAA之AAV的劑量在1.0E9 vg/kg及5.0E13 vg/kg範圍內，且在一些實施例中，按以下水準表現GAA：個體至少在兩週投與內在189至≤ 2,260 nmol/mL/hr之醫藥活性範圍下獲得的由AAV表現之GAA的血清水準。

【0348】 特別地，本文所描述之技術係關於發現表現人類酸性α-葡萄糖苷酶(GAA)之rAAV載體的單次輸注可單獨替代用重組人類GAA蛋白(rhGAA)重複輸注酶替代療法(ERT)。本發明人表明表現GAA之AAV的單次投與引起正常GAA基因長期轉導成肝細胞及全身循環中之GAA的連續組成性表現。因此，本發明人在本文中表明，包含表現hGAA之AAV的組合物之投與可替代患有龐貝症之個體通常接受的ERT兩週一次外源性投與。亦即，本發明人已表明，投與了如本文所揭示之表現hGAA之AAV的患有龐貝症之個體可長期中止ERT。

【0349】 特別地，本文描述一種藉由向有需要個體投與包含表現α-葡萄糖苷酶(GAA)蛋白質之AAV載體的組合物來治療該個體之龐貝症的方法，其中不同時向該個體投與GAA酶替代療法。在一些實施例中，技術係關於一種投與表現GAA之AAV的方法，其中該個體可放棄GAA酶替代療法(ERT)持續延長的時間段，例如至少3個月、至少4個月、至少5個月、至少1年、至少1½年及6個月或更久之間的時間點。在一些實施例中，個體係在投與表現GAA之AAV當天或之前不久放棄ERT，且如本文所揭示之關於至少一或多者在臨床上為穩定的。在一些實施例中，個體在投與之前或之後1至2天之間的任何時間及在投與表現GAA之AAV之後約6個月放棄ERT，且如本文所揭示之關於至少一或多種龐貝症症狀持續至少

6個月在臨床上為穩定的。

【0350】 另外，本發明人亦發現根據如本文所揭示之方法及劑量範圍投與表現GAA之AAV的龐貝症患者，對由AAV表現之GAA蛋白存在最小的免疫反應。因此，在一些實施例中，在向個體投與AAV時或在向個體投與AAV之前或之後，極少需要或不需要免疫調節或投與免疫抑制劑，且因此不需要正常免疫抑制劑方案，其通常在向個體投與病毒載體時或不需要進行基因療法時進行。

【0351】 因此，在本文所有實施例中，治療龐貝症之方法包含以下或基本上由以下組成或由以下組成：在不存在投與用於龐貝症之ERT且亦不存在免疫調節之情況下投與表現如本文所揭示之GAA之AAV載體。在一些實施例中，該個體患有遲發性龐貝症(LOPD)或嬰兒型龐貝症。

【0352】 本文中之揭示內容大體而言係關於一種治療患有龐貝症之個體的方法，其包含向患有龐貝症之個體投與包含或基本上由重組腺相關病毒(AAV)載體組成之醫藥組合物，該載體在其基因體中包含編碼多肽之異源核酸序列，該多肽包含α-葡萄糖苷酶(GAA)多肽，其中該異源核酸可操作地連接至肝特異性啟動子，且其中不向個體投與GAA酶替代療法(ERT)持續延長的時間段，或可延長ERT之休息。在一個實施例中，繼續ERT，但降低以下中之至少一者：劑量或頻率。

【0353】 不希望受理論所束縛，本發明人已發現一種用AAV介導之GAA向該個體遞送來治療龐貝症之方法，其中rAAV在投與之後不久將GAA表現至穩定狀態，使得個體可儘可能早或在rAAV投與之時或前後放棄ERT，例如可在投與之前一天、投與同一天或投與之後一天或在投與之一週內或在投與之2週內放棄ERT。如本文所揭示，如本文所揭示之rAAV

對GAA表現之穩態為在189至≤ 2,260 nmol/mL/hr之藥理學活性範圍內之GAA血清水準。

【0354】在一些實施例中，用表現如本文所揭示之GAA的rAAV治療龐貝症的方法包含投與治療有效量之rAAV以在189至410 nmol/mL/hr或410至≤ 2,260 nmol/mL/hr之間的藥理學活性範圍內產生表現hGAA之血清水準。

【0355】在一些實施例中，用表現如本文所揭示之GAA的rAAV治療龐貝症的方法包含投與rAAV以在189至≤ 2,260 nmol/mL/hr之間的範圍內產生表現hGAA之血清水準，且其中個體實現龐貝症之一或多種症狀的臨床穩定性。臨床穩定性包括以下參數中之任何一或多者的穩態：6MWT (6分鐘步行測試)、FVC (用力肺活量)。在一些實施例中，臨床穩定性係指在相隔不低於3個月之兩次連續評估中，運動功能(如藉由6MWT所確定)及/或肺功能(如藉由FVC所確定)的穩定水準。在一些實施例中，在相隔不低於3個月之兩次連續評估中，如藉由6MWT所確定之運動功能的臨床穩定水準為≤ 12%下降，或低於相對於基線之降低43公尺。換言之，如藉由6MWT位置所確定，運動功能之臨床穩定水準在相隔不低於3個月之兩次連續評估中自基線下降0至12%。

【0356】在一些實施例中，在相隔不低於3個月之兩次連續評估中，如藉由在直立位置中預測之FVC%所確定之肺部功能的臨床穩定水準為自基線下降≤15%。換言之，在相隔不低於3個月之兩次連續評估中，如藉由在直立位置中預測之FVC%所確定之肺部功能之臨床穩定水準在自基線1-14%之間。

【0357】在一些實施例中，6MWT或FVC之基線水準係在投與表現

GAA之rAAV時或之前所量測之水準。在一些實施例中，6MWT或FVC之基線水準係在個體同時投與GAA ERT時投與表現GAA之rAAV時或之前所量測之水準。在一些實施例中，6MWT或FVC之基線水準係在個體放棄GAA ERT時投與表現GAA之rAAV時或之前所量測之水準。在一些實施例中，6MWT或FVC之基線水準為在放棄GAA ERT之前(例如在約24至約26週時)的水準。在一些實施例中，臨床穩定性係維持在龐貝症患者放棄ERT之前與放棄ERT之後之間，其中患者已接受在ERT投與時、在ERT投與之前或在ERT投與之後投與的包含編碼GAA之核酸的AAV之單次投與。維持臨床穩定性指示6MWT及/或FVC在如本文所描述之基線的範圍內。

【0358】在一些實施例中，用表現如本文所揭示之GAA的rAAV治療龐貝症的方法包含投與rAAV的量以使一或多個組織中之肝糖水準降低至正常範圍內，其中正常範圍為非龐貝症個體的比較組織中之肝糖水準。

A. AAV-hGAA劑量

【0359】在一些實施例中，本文所揭示之方法係關於可以在1.0E11vg/kg與5.0E13vg/kg範圍內之劑量向人類個體投與表現如本文所揭示之GAA之rAAV。在一些實施例中，放棄ERT可在投與表現GAA之rAAV時進行，或在重組AAV投與之後約24或26週時進行。在一些實施例中，在投與如本文中所揭示之表現GAA之rAAV之情況下，即使在不存在ERT之情況下，可存在疾病病理生理學之治療性校正，且亦保護其免疫對所表現hGAA之免疫反應，例如如藉由針對表現hGAA之抗體所量測，因此證明，投與了如本文中所揭示之表現hGAA之AAV的龐貝症個體可長期中止ERT，其進一步論述於例如國際專利申請案第PCT/US2023/013713

號中，其以全文引用之方式併入本文中。

【0360】 在一些實施例中，根據如本文所揭示之治療龐貝症的方法向該個體投與之rAAV載體或rAAV基因體的劑量取決於投與模式、所用啟動子、所用訊號肽、待治療及/或預防之龐貝症或其他病狀的嚴重程度、個別個體之病狀、特定病毒載體或衣殼、所用之肝特異性啟動子及待遞送之核酸，包括(但不限於)編碼連接至編碼可表現GAA多肽之核酸5'之訊號肽的核酸及其類似物且可以常規方式確定。

【0361】 在一些實施例中，表現GAA之rAAV載體的治療有效量為產生穩定狀態下之血清GAA濃度的量，其類似於由長期GAA ERT實現之GAA藥理學活性(例如在此類含量之5%、10%、20%內)。舉例而言，穩態下之目標GAA血清濃度在約160至≤ 2,260 nmol/mL/hr、約189至≤ 2,260 nmol/mL/hr之範圍內或在410至≤ 2,260 nmol/mL/hr範圍內。在一些實施例中，表現GAA之rAAV載體之劑量為治療有效量以在穩態下實現目標GAA血清濃度，從而使得藥理學活性在189至≤ 2,260 nmol/mL/hr範圍內。在一些實施例中，表現GAA之rAAV載體的劑量為治療有效量以使該個體之組織GAA含量增加至組織之>0.30 μmol 4MU/min/公克，其中不患有龐貝症之個體的組織GAA含量之正常範圍為0.36 ±/0.13 μmol 4MU/min/公克之組織。在一些實施例中，表現GAA之rAAV載體的劑量為治療有效量以將個體中之組織GAA含量增加至0.25至0.4 μmol 4MU/min/公克組織之間。在一些實施例中，表現GAA之rAAV載體的劑量為治療有效量以使得正常組織GAA含量為約0.36 μmol 4MU/min/公克組織，例如約0.25、或約0.26、或約0.27、或約0.28、或約0.29、或約0.30、或約0.31、或約0.32、或約0.33、或約0.34、或約0.35、或約

0.36、或約0.37、或約0.38、或約0.39、或約0.40 μmol 4MU/min/公克組織。

【0362】在一些實施例中，表現GAA之rAAV載體的劑量為治療有效量以將個體中之組織GAA含量增加至0.1-0.5 μmol 4MU/min/公克組織之間。在一些實施例中，表現GAA之rAAV載體的劑量為治療有效量以使得正常組織GAA含量為約大於0.36 μmol 4MU/min/公克組織。在一些實施例中，表現GAA之rAAV載體的劑量為治療有效量以使該個體之GAA含量或含量增加在0.2-0.4 μmol 4MU/min/公克組織範圍內。在一些實施例中，表現GAA之rAAV載體的劑量為治療有效量以使該個體之組織GAA含量增加至0.36 ± 0.13之正常肌肉組織GAA含量(μmol 4MU/min/公克組織)的40%內、或30%內、或20%內、或10%內、或9%、8%、7%、6%、5%、4%、3%、2%或1%內，其中正常肌肉組織之GAA含量為不患有龐貝症之個體的GAA參考含量。在一些實施例中，表現GAA之rAAV載體的劑量為治療有效量以使該個體之組織GAA含量增加超過0.1 mol 4MU/min/公克組織，其中患有龐貝症之個體的正常範圍GAA含量為0.05 ± 0.04 (μmol 4MU/min/公克組織)。在一些實施例中，表現GAA之rAAV載體的劑量為治療有效量以使該個體之組織GAA含量增加至患有龐貝症之個體之GAA組織含量的超過2倍、或3倍、或4倍、或5倍、或6倍、或7倍、或8倍、或9倍、或10倍或超過10倍含量。在一些實施例中，表現GAA之rAAV載體的劑量為治療有效量以使該個體之組織GAA含量增加至患有龐貝症之個體之GAA組織含量的約50%、或約40%、或約30%、或約20%、或約10%、或約9%、約8%、約7%、約6%、約5%、約4%、約3%、約2%或約1%含量。在一些實施例中，肌肉中之GAA活性為AAV投與之前含量

的至少1.5倍、至少2倍、至少3倍、至少5倍、至少8倍或至少10倍。在一些實施例中，與放棄長期ERT至少約24週之後的水準相比，肌肉中之GAA活性為至少1.5倍、至少2倍、至少3倍、至少5倍、至少8倍或至少10倍。

【0363】 在一些實施例中，表現GAA之rAAV載體之劑量為治療有效量以使該個體之組織肝糖含量降低至在範圍0.25 %濕組織重量至約1.5 %濕組織重量內。在一些實施例中，表現GAA之rAAV載體的劑量為治療有效量以使該個體之肌肉組織肝糖含量降低至未患有龐貝症之個體之作為正常肌肉組織肝糖含量(量測為濕組織重量%)的0.99% ± 0.74之正常肌肉組織肝糖含量(濕組織體重%)之40%內、或30%內、或20%內、或10%內、或9%、8%、7%、6%、5%、4%、3%、2%或1%內。

【0364】 在一些實施例中，表現GAA之rAAV載體的劑量為治療有效量之GAA以展現出3至5倍之治療指數改良。

【0365】 在一些實施例中，表現GAA之rAAV載體的劑量為治療有效量以產生在AAV投與後10週、或至少20週或30週時具有hGAA之臨床上穩定含量的個體。

【0366】 在一實施例中，如本文所用但不限於，術語「有效量」與「治療有效量」、「有效劑量」或「治療有效劑量」同義。在一實施例中，本文所揭示之治療性化合物治療龐貝症之有效性可藉由以下但不限於測定：根據一或多種臨床症狀觀測個體之改善及/或與龐貝症相關聯之生理指標。在一實施例中，與龐貝症相關聯之症狀之改善可由對並行療法之需求減少指示。

【0367】 在一些實施例中，用於達成如本文所揭示之表現hGAA之

rAAV載體之治療作用的例示性劑量在1.0E^{9} vg/kg至5.0E^{11} vg/kg範圍內。在一些實施例中，投與至個體之劑量為至少約1.0E^{9} vg/kg、至少約1.0E^{10} vg/kg、至少約1.0E11 vg/kg、至少約1.0E12vg/kg、約1.1E12 vg/kg、約1.2E12 vg/kg、約1.3E12 vg/kg、約1.4E12 vg/kg、約1.5E12 vg/kg、約1.6E12 vg/kg、約1.7E12 vg/kg、約1.8E12 vg/kg、約1.9E12 vg/kg、約2.0E12 vg/kg、約3.0E12 vg/kg、約4.0E12 vg/kg、約5.0E12 vg/kg、約6.0E12 vg/kg、約7.0E12 vg/kg、約8.0E12 vg/kg、約9.0E12 vg/kg、約1.0E13 vg/kg、約1.2E13 vg/kg、約1.2E13 vg/kg、約1.2E13 vg/kg、約1.3E13 vg/kg、約1.4E13 vg/kg、約1.5E13 vg/kg、約1.6E13 vg/kg、約1.7E13 vg/kg、約1.8E13 vg/kg、約1.9E13 vg/kg、約2.0E13 vg/kg、約3.0E13 vg/kg、約4.0E13 vg/kg、約5.0E13 vg/kg、約6.0E13 vg/kg、約7E13 vg/kg、約8E13 vg/kg、約9E13 vg/kg或約10E14 vg/kg。在一些實施例中，rAAV係伴隨免疫調節劑，例如普賴松、甲胺喋呤或其組合投與。在一些實施例中，本發明之rAAV封裝於AAV XL 32或AAV XL 32.1衣殼內。

【0368】 在較佳實施例中，根據如本文所揭示之方法達成治療作用的例示劑量為在1.2E12與4.0E12 vg/kg之間的力價，例如 至少約1.0E12 vg/kg、約1.1E12 vg/kg、約1.2E12 vg/kg、約1.3E12 vg/kg、約1.4E12 vg/kg、約1.5E12 vg/kg、約1.6E12 vg/kg、約1.7E12 vg/kg、約1.8E12 vg/kg、約1.9E12 vg/kg、約2.0E12 vg/kg、約2.1E12 vg/kg、約2.2E12 vg/kg、約2.3E12 vg/kg、約2.4E12 vg/kg、約2.5E12 vg/kg、約2.6E12 vg/kg、約2.7E12 vg/kg、約2.8E12 vg/kg、約2.9E12 vg/kg、約3.0E12 vg/kg、約3.1E12 vg/kg、約3.2E12 vg/kg、約3.3E12 vg/kg、約3.4E12

vg/kg、約3.5E12 vg/kg、約3.6E12 vg/kg、約3.7E12 vg/kg、約3.8E12 vg/kg、約3.9E12 vg/kg、約4.0E12 vg/kg。

【0369】在較佳實施例中，根據如本文所揭示之方法達成治療作用的例示劑量為在1.0 E11vg/kg與5.0E13 vg/kg之間的力價，例如1.0E11vg/kg、1.1E11vg/kg、1.2E11vg/kg、1.3E11vg/kg、1.4E11vg/kg、1.5E11vg/kg、1.6E11vg/kg、1.7E11vg/kg、1.8E11vg/kg、1.9E11vg/kg、約1.0E12vg/kg、約1.1E12 vg/kg、約1.2E12 vg/kg、約1.3E12 vg/kg、約1.4E12 vg/kg、約1.5E12 vg/kg、約1.6E12 vg/kg、約1.7E12 vg/kg、約1.8E12 vg/kg、約1.9E12 vg/kg、約2.0E12 vg/kg、約3.0E12 vg/kg、約4.0E12 vg/kg、約5.0E12 vg/kg、約6.0E12 vg/kg、約7.0E12 vg/kg、約8.0E12 vg/kg、約9.0E12 vg/kg、約1.0E13 vg/kg、約1.2E13 vg/kg、約1.2E13 vg/kg、約1.2E13 vg/kg、約1.3E13 vg/kg、約1.4E13 vg/kg、約1.5E13 vg/kg、約1.6E13 vg/kg、約1.7E13 vg/kg、約1.8E13 vg/kg、約1.9E13 vg/kg、約2.0E13 vg/kg、約3.0E13 vg/kg、約4.0E13 vg/kg、約5.0E13 vg/kg。

【0370】

【0371】在一些實施例中，適用於治療龐貝症之方法的如本文所揭示之表現hGAA之rAAV載體，用於達成治療作用之例示性劑量為至少約1.0E12至4.0E12 vg/kg、或約1.2E12至3.0E12 vg/kg、或約1.2E12至2.5E12 vg/kg、或約2.5E12至4.0E12 vg/kg之力價。

【0372】在一些實施例中，可由一般熟習此項技術者修改劑量，例如所投與的劑量可低於1.0E12 vg/kg或低於約5.0E11 vg/kg，其中比SEQ ID NO: 97之LSP更強的啟動子可操作連接至編碼GAA之核酸。相比之

下，在替代實施例中，可由一般熟習此項技術者修改劑量，例如，在用於AAV8-LSPhGAA載體中的比SEQ ID NO: 97 LSP弱的肝特異性啟動子可操作地連接至編碼GAA之核酸時，所投與的rAAV載體之劑量可高於約1.6E12 vg/kg或高於約5.0E12 vg/kg。用於達成治療作用之例示性劑量為至少約$1.0E^{5}$、$1.0E^{6}$、$1.0E^{7}$、$1.0E^{8}$、$1.0E^{9}$、$1.0E^{10}$、$1.0E^{11}$、$1.0E^{12}$ vg/kg，視情況約$1.0E^{10}$至約$1.0E^{12}$轉導單元(vg/kg)且視情況不超過約$4.0E^{12}$ vg/kg或視情況為約$3.0E^{12}$轉導單元(vg/kg)之力價。

【0373】在一個實施例中，沒有各百分比的所投與的如本文所揭示之表現hGAA之rAAV載體在投與後，例如在投與後至少1、2、3、4週或更長時間保留在肝臟中。

【0374】在一個實施例中，小於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%、29%、30%、31%、32%、33%、34%、35%、36%、37%、38%、39%、40%、41%、42%、43%、44%、45%、46%、47%、48%、49%、50%、51%、52%、53%、54%、55%、56%、57%、58%、59%、60%、61%、62%、63%、64%、65%、66%、67%、68%、69%、70%、71%、72%、73%、74%、75%、76%、77%、78%、79%、80%、81%、82%、83%、84%、85%、86%、87%、88%、89%、90%、91%、92%、93%、94%、95%、96%、97%、98%、99%之所投與的如本文所揭示之表現hGAA之rAAV載體在投與後，例如在投與後至少1、2、3、4週或更長時間保留在肝臟中。

【0375】在一個實施例中，小於$1.0E^{9}$ vg/kg至$5.0E^{11}$ vg/kg之所投

與的如本文所揭示之表現hGAA之rAAV載體在投與後，例如在投與後至少1、2、3、4週或更長時間保留在肝臟中。

【0376】在一個實施例中，小於1.0E^{9} vg/kg、1.0E^{10} vg/kg、1.0E11 vg/kg、1.0E12vg/kg、1.1E12 vg/kg、1.2E12 vg/kg、1.3E12 vg/kg、1.4E12 vg/kg、1.5E12 vg/kg、1.6E12 vg/kg、1.7E12 vg/kg、1.8E12 vg/kg、1.9E12 vg/kg、2.0E12 vg/kg、3.0E12 vg/kg、4.0E12 vg/kg、5.0E12 vg/kg、6.0E12 vg/kg、7.0E12 vg/kg、8.0E12 vg/kg、9.0E12 vg/kg、1.0E13 vg/kg、1.2E13 vg/kg、1.2E13 vg/kg、1.2E13 vg/kg、1.3E13 vg/kg、1.4E13 vg/kg、1.5E13 vg/kg、1.6E13 vg/kg、1.7E13 vg/kg、1.8E13 vg/kg、1.9E13 vg/kg、2.0E13 vg/kg、3.0E13 vg/kg、4.0E13 vg/kg或5.0E13 vg/kg之所投與的如本文所揭示之表現hGAA之rAAV載體在投與後，例如在投與後至少1、2、3、4週或更長時間保留在肝臟中。

【0377】在另一實施例中，根據如本文所揭示之方法投與rAAV載體或rAAV基因體以治療患有龐貝症之個體可引起具有以下之循環半衰期的GAA蛋白：2小時、3小時、4小時、5小時、6小時、7小時、8小時、9小時、10小時、11小時、12小時、13小時、14小時、15小時、16小時、17小時、18小時、19小時、20小時、21小時、22小時、23小時、1天、2天、3天、4天、5天、6天、7天、1週、2週、3週、4週、一個月、兩個月、三個月、四個月或更久。

【0378】在一些實施例中，如本文所揭示之治療龐貝症之方法係關於單次劑量之表現hGAA的rAAV用於在單次投與中治療個體。然而，在一些實施例中，待投與rAAV之劑量可在多次投與中向該個體投與，例如

rAAV之劑量可分成子劑量且以多次投與形式投與。

【0379】 在一些實施例中，設想如本文所揭示之用於治療龐貝症之方法可包含多次投與表現hGAA之rAAV的單次劑量，亦即，在初始或第一次投與之後的限定時間段之後，個體可用表現hGAA之rAAV的加強投與(亦即，第二次、第三次、第四次等)治療。加強投與(亦即，第2、第3、第4或第5等)之劑量可為在第一次投與中投與之rAAV-hGAA之相同劑量(量)，或可為較高劑量或較低劑量，視以上因素而定，包括(但不限於)治療有效劑量以實現以下中之任一者或多者：(i)表明GAA表現之穩態的血清GAA含量；(ii)降低之肝醣含量及/或維持肝醣含量在肌肉中之正常範圍內；及(iii)臨床上穩定含量內之一或多種龐貝症症狀，包括肌肉功能及/或肺功能。如本文所揭示，如本文所揭示之rAAV對GAA表現之穩態為在約165至≤ 2260 nmol/ml/hr或自189至≤ 2,260 nmol/mL/hr之藥理學活性範圍內之GAA血清水準。龐貝症之一或多種症狀的穩定性可藉由如本文所揭示之臨床穩定性參數確定，且在如本文所揭示之相隔不低於3個月之兩次連續評估中包括6MWT (6分鐘步行測試)及/或FVC (用力肺活量)的穩態。在一些實施例中，在相隔不低於3個月之兩次連續評估中，如藉由6MWT所確定之運動功能的臨床穩定水準為≤ 12%下降，或低於相對於基線之降低43公尺。在一些實施例中，在相隔不低於3個月之兩次連續評估中，如藉由在直立位置中預測之FVC%所確定之肺部功能的臨床穩定水準為自基線下降≤15%。

【0380】 在一個實施例中，根據如本文所揭示之用於治療龐貝症之方法，投與第一劑量與後續劑量(亦即，加強劑量) rAAV載體之間的時間段係選自以下中之任一者：約4個月、約6個月、約7個月、約8個月、約9

個月、約12個月、約18個月、約24個月、或約3年、約4年、約5年或超過5年

【0381】在另一實施例中，為治療龐貝症投與如本文所揭示之rAAV載體或rAAV基因體使得重量增加例如至少0.5磅、至少1磅、至少1.5磅、至少2磅、至少2.5磅、至少3磅、至少3.5磅、至少4磅、至少4.5磅、至少5磅、至少5.5磅、至少6磅、至少6.5磅、至少7磅、至少7.5磅、至少8磅、至少8.5磅、至少9磅、至少9.5磅、至少10磅、至少10.5磅、至少11磅、至少11.5磅、至少12磅、至少12.5磅、至少13磅、至少13.5磅、至少14磅、至少14.5磅、至少15磅、至少20磅、至少25磅、至少30磅、至少50磅。

【0382】在另一實施例中，用於治療龐貝症之如本文所揭示之任何血清型之AAV GAA使得重量增加例如0.5磅至50磅、0.5磅至30磅、0.5磅至25磅、0.5磅至20磅、0.5磅至15磅、0.5磅至10磅、0.5磅至7.5磅、0.5磅至5磅、1磅至15磅、1磅至10磅、1磅至7.5磅、1磅至5磅、2磅至10磅、2磅至7.5磅。

B. 放棄長期ERT

【0383】龐貝症之治療通常藉由用重組人類酸性α-葡萄糖苷酶(rhGAA)投與長期酶替代療法(ERT)，且先前已報導經由改善肺部及肌肉功能而延長LOPD及IOPD患者之存活期。然而，Schoser等人報導在穩定期間之後，此等參數兩者繼續隨時間推移下降(參見Schoser等人., 2017 Neurol, 264: 621-30)。另外，具有重組GAA蛋白之ERT具有許多缺點，包括(但不限於)血液中投與之重組GAA的較短半衰期、缺乏有效的骨胳肌肉吸收、可能產生高效力價抗體反應及甚至一些患者未能對ERT起反應及

可能需要5至8小時之間的每2週嚴格投與重組GAA輸注。此外，雖然與未經治療之個體相比疾病進展減緩，但ERT之益處可能不持久，且儘管治療順應性，但許多患者死亡或仍然虛弱(Tarnopolsky等人2016 Can J Neurol Sci, 43: 472-85)。

【0384】 接受重組GAA蛋白ERT之個體之減弱功效部分由針對ERT之免疫反應解釋，其中形成較高持續性抗GAA抗體力價(HSAT)。與未形成力價抗體或僅形成較低力價抗體之患者相比，患有HSAT之個體展現出大大增加之死亡率(Banugaria等人2011)。此外，使用免疫抑制來防止處於HSAT風險下之個體中之抗體形成的能力顯著延長存活期，確認HSAT之臨床相關性(Mendelsohn等人2009; Banugaria等人2013; Kazi等人2017)。

【0385】 若患有龐貝症之個體具有殘餘GAA酶活性，則將其視為交叉反應性免疫物質(CRIM)陽性且若未偵測到殘餘GAA活性，則將其視為CRIM陰性。基於混合臨床研究資料，28%龐貝症病例係嬰兒型，其中約85%為典型嬰兒型且彼等病例之四分之三為CRIM陽性(Kemper, Comeau, and Green 2013)。最新診斷之IOPD患者中CRIM狀態之確定係重要的，此係因為其允許在開始ERT之前制定預防性免疫調節措施，從而抵消HSAT最嚴重的破壞性影響。CRIM陰性龐貝症個體產生HSAT且展現出自ERT與rhGAA之功效顯著降低(Amalfitano等人2001)。在使用中國倉鼠卵巢細胞衍生之rhGAA之龐貝症的ERT之初次試驗中，CRIM陰性之兩名個體產生比作為CRIM陽性之第三名個體更高力價之抗GAA抗體。此與CRIM陰性個體中ERT之功效顯著降低對應。已藉由CRIM陰性個體對與HSAT發病相關的ERT之不良反應強調抗體形成與龐貝症之療法功效的相

關性(Kishnani等人2010)。

【0386】 雖然無LOPD個體為CRIM陰性，但一些個體對rhGAA產生較高抗體反應，能夠干擾ERT之最佳療效(Patel等人2012; de Vries等人2017;「LUMIZYME Prescribing Information」 2014)。另外，所有龐貝症個體建立一定含量之抗GAA抗體反應，且對ERT功效具有未知作用。

【0387】 在一些實施例中，如本文中所揭示之表現GAA多肽之rAAV載體可用於治療患有龐貝症之個體的方法中，且包含投與如本文中所揭示之表現hGAA之AAV，其使得個體能夠長時間中止投與長期ERT。特別地，可向患有龐貝症之個體投與表現如本文所揭示之GAA多肽之rAAV載體，從而使其能夠具有長時間減少或消除對長期hGAA ERT投與之臨床需求的能力。

【0388】 因此，本文所揭示之技術的另一態樣係關於一種藉由向患有龐貝症之個體投與包含表現如本文所揭示之GAA多肽之rAAV載體的組合物來治療龐貝症之方法，其中在一些實施例中，該等方法使得患有龐貝症之個體能夠放棄以正常每週或每隔一週的方案投與之重組人類GAA (rhGAA) ERT中的長期投與或停止該長期投與。在一些實施例中，本文所揭示之方法使得患有龐貝症之個體能夠在向個體投與特定劑量之表現如本文所揭示之GAA多肽的AAV載體的情況下自正常的ERT方案中休息延長的時間段(例如，長時間中止ERT)。在一些實施例中，放棄長期ERT投與可在向個體投與AAV載體之大概時間(例如，在投與AAV載體之前一天、在投與當天或之後一天)開始，或在一些實施例中，停止長期ERT投與可在投與AAV載體之後約24週或約24至約26週內的任何時間進行。

【0389】 如本文所揭示，「長期ERT」係指用於患有龐貝症(包括

IOPD及LOPD)之個體的標準照護(SOC)治療且通常為定期及頻繁地(例如，每週或每2週)向個體靜脈內投與重組人類葡萄糖苷酶α蛋白質(rhGAA)的方案，方案中無任何休息空間，且其中投與之rhGAA蛋白提供GAA之外源性來源。MYOZYME® (阿糖苷酶α)為用於治療龐貝症之首個US合格產品(2006)及LUMIZYME® (阿糖苷酶α)在2010年核准且用於嬰兒型及遲發型龐貝症患者之當前標準照護(SOC)治療。正常長期ERT投與方案係每2週一次以20 mg/Kg劑量之輸注形式靜脈內投與阿糖苷酶α(LUMIZYME Prescribing Information 2014)。

【0390】 如本文中所揭示，在一些實施例中，藉由投與如本文所揭示之表現hGAA之AAV進行的如本文所揭示之方法使得能夠長時間放棄或中止長期ERT投與。在一些實施例中，延長的時間段為至少約3個月、或至少約6個月、或至少約1年、或超過1年。

【0391】 如本文所揭示，如參考長期ERT之投與停止之時間段所提及，「延長的時間段」係指長於1個月之時段，且在一些實施例中為長於若錯過至多5次ERT之投與更長的時間段。

【0392】 因此，在一些實施例中，如本文所揭示之以表現hGAA之AAV治療患有龐貝症之個體的方法包含向個體投與包含表現GAA之AAV的醫藥組合物且其中不向個體投與長期GAA酶替代療法(ERT)持續延長的時間段。在一些實施例中，長期ERT投與之中止或放棄在投與1-2天之間的任何時間及在投與AAV-GAA載體之後至少24週出現。亦即，在一些實施例中，進行治療之個體可在投與AAV-GAA當天或一天之前或之後停止投與ERT。在一些實施例中，根據如本文所揭示之方法治療的個體可在投與AAV-GAA之後約1週、或約2週、或約3週、或約1個月、或約2個月、

或約3個月、或約4個月、或約5個月、或約6個月之後停止ERT。

【0393】 根據如本文所揭示之方法由各個體停止ERT或ERT停止之準確時間範圍可由一般熟習此項技術者確定，但不希望受理論限制，本文涵蓋一種藉由投與如本文所揭示之表現hGAA之AAV來治療患有龐貝症之個體的方法，其中在自藉由AAV-hGAA之表現達到之血清GAA水準接近或大約為在至少165 nmol/ml/hr、或至少189 nmol/ml/hr，例如在189至≤2,260 nmol/mL/hr之間的藥理學活性範圍內之血清水準時停止ERT。在一些實施例中，本文涵蓋一種方法，其中在由AAV-hGAA表現獲得之血清GAA水準在189 nmol/mL/hr之間的藥理學活性範圍內之血清水準的50%內、或60%內、或70%內或80%內的時間點時停止ERT。在一些實施例中，本文涵蓋一種藉由投與如本文所揭示之表現hGAA多肽之AAV來治療龐貝症之方法，其中在由AAV-hGAA之表現獲得之血清GAA血清在165至約2000 nmol/mL/hr之間的藥理學活性範圍內之血清水準的50%內、或60%內、或70%內或80%內的時間點時停止ERT。

【0394】 在一些實施例中，本文涵蓋一種藉由投與如本文所揭示之表現hGAA多肽之AAV來治療龐貝症之方法，其中在自正常ERT方案獲得之血清GAA水準經藉由AAV-hGAA之表現獲得之GAA血清水準替代的時間點時停止ERT。舉例而言，當歸因於來自最後一次ERT投與之重組hGAA的血清GAA水準下降時，由AAV-hGAA之表現獲得之血清GAA水準同時增加，使得ERT放棄或停止不引起個體中之龐貝症的一或多種症狀的臨床穩定性下降，如根據如本文所揭示之方法由6MWT或FVC所量測。僅出於說明目的，在一些實施例中，當所投與之AAV-hGAA引起所表現GAA實現用於個體中之龐貝症之一或多種症狀的臨床穩定性的血清GAA

水準時，例如，在相隔不低於3個月之兩次連續評估中，如藉由6MWT所確定之運動功能的臨床穩定水準下降≤ 12%，或低於相對於基線之降低43公尺，或在相隔不低於3個月之兩次連續評估中，如藉由在直立位置中預測之FVC%所確定之肺部功能的臨床穩定水準為自基線下降≤15%，因此自最後一次ERT投與使得重組hGAA多餘，發生ERT放棄或中止。

【0395】 在一些實施例中，藉由投與如本文所揭示的表現hGAA多肽之AAV來治療龐貝症之方法能夠長期停止ERT維持約1年、或約15個月、或約18個月、或約24個月、或約30個月或超過30個月的時間段，同時使至少一或多種龐貝症症狀維持在臨床上為穩定的，如藉由6MWT及/或% FVC所量測，如本文所揭示。

【0396】 因此，表現如本文所揭示之GAA多肽之rAAV載體及如本文所揭示之方法向龐貝症個體提供顯著優勢，包括(但不限於)減少或消除長期rhGAA ERT治療之嚴格及模糊的每週或每隔一週之輸注，其明顯耗時且在地理上為限制性的，且阻礙龐貝症患者離開其ERT輸注投與所進行之區域去長時間旅行。另外，如本文所揭示，不存在ERT投與亦減少由針對ERT之抗rhGAA抗體所致之任何副作用，且亦規避了對投與通常與ERT共投與之免疫抑制劑之需求。因此，藉由投與如本文所揭示之表現hGAA多肽之AAV治療龐貝症之方法使得龐貝症治療具有更大靈活性及患有龐貝症之個體的生活品質及生活方式改善。

C. 投與互補ERT

【0397】 在一些實施例中，藉由投與如本文所揭示之表現hGAA多肽之AAV來治療龐貝症的方法使得個體能夠自正常長期ERT投與方案中獲得休息或「假期」。亦即，根據如本文所揭示之方法，投與表現如本文

所揭示之GAA之AAV載體的個體可在不存在長期ERT投與之情況下花費延長的時間段。此外，在一些實施例中，投與表現如本文所揭示之GAA的AAV載體的個體可在長時間放棄投與長期ERT之初始時段之後投與互補ERT，其中該互補ERT係在停止長期ERT約6個月、約1年或超過一年後投與。因此，藉由投與如本文所揭示之表現hGAA多肽之AAV來治療龐貝症的方法使得正常長期ERT投與方案具有靈活性，從而允許延長休息期或不使用不會引起臨床衰退之長期ERT投與-亦即，儘管未在延長的時間段內持續進行長期ERT投與，但個體仍保持臨床穩定。

【0398】 在一些實施例中，藉由投與如本文所揭示之表現hGAA多肽之AAV來治療龐貝症的方法涵蓋在停止ERT投與之延長的時間段之後再投與ERT (在本文中稱為「互補ERT」)，且實現正常ERT方案之靈活性，因為持續產生由AAV表現之GAA允許包括ERT靈活性。在一些實施例中，如本文所揭示，互補ERT為ERT之脈衝投與。在一些實施例中，與長期ERT之先前投與相比，互補ERT在較低頻率間隔下，或在較低劑量下，或在不規則劑量下，或在不規則時間間隔下。

【0399】 在一些實施例中，藉由投與如本文所揭示之表現hGAA多肽之AAV來治療龐貝症的方法涵蓋在不存在長期ERT投與的情況下，在至少6個月至約1年之延長的時間段之後重新開始ERT (本文中稱為「互補ERT」)。在一些實施例中，互補ERT可持續較短的時間段，且可隨後為ERT投與停止之第二延長的時間段。在一些實施例中，互補ERT可持續3個月至約2年之間的任何時間的時間段，例如約3個月、4個月、5個月、6個月、7個月、8個月、9個月、10個月、11個月或約1年。

【0400】 在一些實施例中，藉由投與如本文所揭示之表現hGAA多

肽之AAV來治療龐貝症的方法涵蓋根據患有龐貝症之個體投與表現GAA之rAAV，其中在投與重組AAV之後長期ERT之投與持續。然而，ERT在比在投與重組AAV載體之前的劑量及/或頻率更低的劑量及/或頻率下。舉例而言，在投與AAV載體之後，可每3週、一月一次、兩月一次、每3個月一次、每4個月一次、每5個月一次、每6個月一次投與長期ERT持續在投與AAV-GAA之後至少24週。在一個實施例中，長期ERT之劑量可降低。在一種方法中，可使用在投與AAV載體之後長期ERT之脈衝投與方案，以使得可使用不規則給藥時程及/或量。如本文所論述，在一些實施例中，長期ERT之投與可在24週時或如本文所揭示更早時放棄。

【0401】 在一些實施例中，歸因於藉由所投與之AAV載體持續表現GAA，本文所揭示之方法能夠實現長期ERT或互補ERT兩者之投與的可撓性，使得若個體計劃錯過或無意或意外錯過長期ERT或互補ERT方案之一或多個ERT投與，則個體將維持臨床穩定性。目前，若錯過ERT，則需要更大量的ERT以恢復至同一臨床含量。

【0402】 在一些實施例中，與長期ERT之先前投與相比，互補ERT在較低頻率投與間隔下，或在較低劑量下，或在不規則劑量下，或在不規則時間間隔下。舉例而言，在一些實施例中，在互補ERT中投與之rhGAA之劑量為在長期ERT方案中投與之rhGAA之正常劑量的小於80%、小於75%、小於70%、小於65%、小於60%、小於55%、小於50%、小於45%、小於40%、小於35%、小於30%、小於25%、小於20%、小於15%、小於10%、小於5%、小於2%、或小於1%。

【0403】 在一些實施例中，以脈衝投與形式投與互補ERT。在替代實施例中，當投與如本文所揭示之rAAV載體組合物的個體可自長期ERT

投與或互補ERT之常規給藥方案中休息或中斷，其中長期ERT或互補ERT藉由脈衝投與來投與。舉例而言，在一些實施例中，長期ERT或互補ERT之投與可藉由脈衝式投與來投與。在某些實施例中，投與組合物之個體可具有長期ERT或互補ERT之脈衝式投與。

【0404】 在某些實施例中，互補ERT之脈衝式投與為適合的，其限制條件為已向個體投與呈足以持續表現GAA之劑量的如本文所揭示之AAV載體組合物以維持臨床穩定性及/或維持血清GAA含量等於或高於189 n mol/hr* (例如在ERT休息或ERT假期之整個持續時間期間，其中未投與定期計劃之ERT)。在某些實施例中，本文所揭示之方法允許個體在個體壽命內進行互補ERT之脈衝式投與。

【0405】 在一些實施例中，投與互補ERT之方案可具有間歇性休息，其中停止投與ERT (例如，ERT投與方案停止的休息或「ERT假期」的持續時間)。

【0406】 在一些實施例中，該等方法涵蓋藉由脈衝式投與來投與互補ERT，其中互補ERT之脈衝式投與至少一個月一次、至少每隔一個月一次、或至少每6個月一次、或至少每年或每隔一年進行。因為本文所揭示之方法包含以足以在個體中連續表現GAA之劑量投與AAV載體且若投與互補ERT，則維持血清GAA含量處於或高於189 n mol/hr*，脈衝式投與可實質上降低以增加之有效性向患者投與之每劑量或每總治療方案的ERT之量，且使得可增加ERT投與方案之可撓性。此表示時間、工作量及費用之顯著節省，且更重要地，龐貝症患者之生活品質改善，以及可減少任何副作用(包括對所投與rhGAA蛋白之抗GAA抗體)之較低ERT劑量。

【0407】 在一些實施例中，互補ERT之投與為脈衝式投與。在某些

實施例中，脈衝式投與包含投與互補ERT約8週，接著不投與互補ERT約4週。在一些實施例中，脈衝式投與包含投與互補ERT約6週(亦即，每週6次輸注，或每2週3次輸注)，接著不投與互補ERT約2週。在某些實施例中，脈衝式投與包含投與互補ERT約4週，接著不投與互補ERT約2週。在一些實施例中，脈衝式投與包含投與互補ERT約2週，接著不投與互補ERT約2週。

D.不存在長期免疫抑制

【0408】 在另一態樣中，技術係關於藉由投與如本文所揭示之表現hGAA多肽之AAV治療龐貝症之方法，其中未進行免疫抑制的情況下向個體投與包含AAV-GAA載體之組合物。亦即，在一些實施例中，未向個體長期投與免疫抑制。

【0409】 在一些實施例中，將免疫抑制劑或免疫調節劑間歇地投與至個體或持續短暫時段，例如作為對個體之免疫預防，以預防或減少對所投與之AAV載體的任何免疫反應，因此必要時，允許根據如本文所揭示之方法對表現GAA之AAV載體進行後續或追加投與。

【0410】 在一些實施例中，在向個體投與表現如本文所揭示之GAA之AAV載體時或前後投與免疫調節劑持續初始時段。例如，在向個體投與表現GAA之AAV載體前約24小時開始投與免疫調節劑。在一些實施例中，在AAV投與之前約24小時開始投與免疫調節劑且在投與表現GAA之AAV載體之後至少1天，或至少2天，或至少3天，或至少4天，或至少5天，或至少6天，或約1週，或長於1週進行投與。在一些實施例中，在AAV投與之前約24小時或前後開始投與免疫調節劑且在投與表現GAA之AAV載體之後不超過1天、或2天、3天、或4天、或5天、或6天、或1週、

或2週、或3週或1個月進行投與。

【0411】 在一些實施例中，以逐漸減少至較低之劑量，例如以第一劑量持續第一時間段、以第二較低劑量持續第二時間段及低於第二劑量之第三劑量持續第三時間段等等向該個體投與免疫調節劑，直至不產生對AAV或GAA之免疫反應。舉例而言，在一些實施例中，在AAV投與之前約24小時時或前後開始第一劑量之免疫調節劑且投與持續至少1天、或至少2天、或至少3天、或至少4天、或至少5天、或至少6天、或約1週、或約2週、或約3週、或約4週，其後該免疫調節劑降低至第三劑量(其低於第二劑量)持續第三時間段(例如，至少1天、或至少2天、或至少3天、或至少4天、或至少5天、或至少6天、或約1週)。

【0412】 僅出於例示性目的，在一些實施例中，治療如本文所揭示之龐貝症的方法包含在AAV載體投與之前24小時開始以60毫克之第一劑量(經口給與)投與普賴松作為免疫抑制劑，亦即免疫預防。在一些實施例中，普賴松在載體投與之後的第四週完成繼續以60 mg/天經口投與，其後在第5週開始普賴松劑量逐漸減少至55 mg/天經口投與之第二劑量且維持7天。在一些實施例中，在第6週開始時，劑量逐漸減少至50毫克/天經口投與之第三劑量含量且維持7天等，以使得在初始免疫抑制劑劑量持續4週之後，免疫抑制劑(亦即，普賴松)之劑量每週藉由5 mg/天逐漸減少。

【0413】 普賴松之用途在本文中例示為根據如本文所揭示之方法用於免疫預防的免疫抑制劑。然而，設想普賴松可容易經一般熟習此項技術者已知之不同免疫調節劑及投與方案取代。

【0414】 在一些實施例中，根據如本文所揭示之方法，用於預防針對所表現GAA之免疫反應性的正常免疫預防在第1天或在投與表現GAA之

rAAV之前或之後不久停止或放棄。

(i)免疫調節及免疫抑制：

【0415】 如本文所揭示，在一些實施例中，藉由在未進行免疫抑制的情況下向個體投與如本文所揭示之表現hGAA多肽之AAV來治療龐貝症之方法。亦即，在一些實施例中，未向個體長期投與免疫抑制，且僅投與較短及預定義時間段，包括在向個體投與表現GAA之AAV載體之後的初始時間段(初始劑量)及遞減時間段(增量遞減之劑量)。因此，在一些實施例中，在向個體投與表現GAA之AAV載體之後持續4週至至多約15週之間投與免疫抑制，且可以如本文所揭示之初始及遞減之劑量投與。

【0416】 因此，在一些實施例中，使用如本文所描述之AAV載體及AAV基因體治療龐貝症之方法及組合物進一步包含投與免疫調節劑持續最初時間段，接著遞減之時間段。在一些實施例中，免疫調節劑可在rAAV載體投與時、在rAAV載體投與之前或在rAAV載體投與之後投與。

【0417】 在如本文所揭示之方法及組合物之任何實施例中，經投與如本文所揭示之rAAV載體或rAAV基因體之個體亦經投與免疫抑制劑。已知各種方法引起經投與AAV之患者之免疫反應的免疫抑制。此項技術中已知之方法包括向患者投與免疫抑制劑，諸如蛋白酶體抑制劑。此項技術中已知，例如如美國專利第9,169,492號及美國專利申請案第15/796,137號中所揭示之一種該蛋白酶體抑制劑為硼替佐米(bortezomib)，該等文獻兩者均以引用之方式併入本文中。在另一實施例中，免疫抑制劑可為抗體，包括多株、單株、scFv或其他抗體衍生分子，其能夠例如藉由消除或抑制產抗體細胞來抑制免疫反應。在另一實施例中，免疫抑制元件可為短髮夾RNA (shRNA)。在此類實施例中，shRNA

之編碼區包括在rAAV卡匣中，且通常位於多腺苷酸尾下游3'處。可靶向shRNA以減少或消除免疫刺激劑，諸如細胞介素、生長因子(包括轉型生長因子β1及β2、TNF及公開已知之其他者)之表現。

【0418】 在一些實施例中，免疫調節劑為免疫球蛋白降解酶，諸如IdeS、IdeZ、IdeS/Z、Endo S或其功能性變體。該等免疫球蛋白降解酶及其用途之參考之非限制性實例如US 7,666,582、US 8,133,483、US 20180037962、US 20180023070、US 20170209550、US 8,889,128、WO2010/057626、US 9,707,279、US 8,323,908、US 20190345533、US 20190262434及WO2020/016318中所描述，該等文獻中之每一者以引入之方式全文併入。

【0419】 在一些實施例中，免疫調節劑或免疫抑制劑為蛋白酶體抑制劑。在某些態樣中，蛋白酶體抑制劑為硼替佐米。在實施例之一些態樣中，免疫調節劑包含硼替佐米及抗CD20抗體利妥昔單抗(Rituximab)。在實施例之其他態樣中，免疫調節劑包含硼替佐米、利妥昔單抗、甲胺喋呤(methotrexate)及靜脈內γ球蛋白。揭示蛋白酶體抑制劑及其與利妥昔單抗、甲胺喋呤及靜脈內γ球蛋白之組合之該等參考文獻的非限制性實例如US 10,028,993、US 9,592,247及US 8,809,282中所描述，該等文獻中之每一者以引入之方式全文併入。此項技術中已知，例如如美國專利第9,169,492號及美國專利申請案第15/796,137號中所揭示之一種該蛋白酶體抑制劑為硼替佐米(bortezomib)，該等文獻兩者均以引用之方式併入本文中。

【0420】 在另一實施例中，免疫抑制劑可為抗體，包括多株、單株、scfv或其他抗體衍生分子，其能夠例如藉由消除或抑制產抗體細胞來

抑制免疫反應。在另一實施例中，免疫抑制元件可為短髮夾RNA(shRNA)。在此類實施例中，shRNA之編碼區包括在rAAV卡匣中，且通常位於多腺苷酸尾下游3'處。可靶向shRNA以減少或消除免疫刺激劑，諸如細胞介素、生長因子(包括轉型生長因子β1及β2、TNF及公開已知之其他者)之表現。

【0421】在替代性實施例中，免疫調節劑為NF-kB途徑之抑制劑。在實施例之某些態樣中，免疫調節劑為雷帕黴素(Rapamycin)或功能性變體。揭示雷帕黴素及其用途之參考文獻之非限制性實例如US 10,071,114、US 20160067228、US 20160074531、US 20160074532、US 20190076458、US 10,046,064中所描述，該等文獻全文併入。在實施例之其他態樣中，免疫調節劑為包含免疫抑制劑之合成奈米載劑。免疫抑制劑、與合成奈米載劑偶聯之免疫抑制劑、包含雷帕黴素之合成奈米載劑及/或耐受性合成奈米載劑、其劑量、投與及用途之參考之非限制性實例如 US20150320728 、 US 20180193482 、 US 20190142974 、 US 20150328333、US20160243253、US 10,039,822、US 20190076522、US 20160022650、US 10,441,651、US 10,420,835、US 20150320870、US 2014035636、US 10,434,088、US 10,335,395、US 20200069659、US 10,357,483、US 20140335186、US 10,668,053、US 10,357,482、US 20160128986、US 20160128987、US 20200038462、US 20200038463中所描述，該等文獻中之每一者以引入之方式全文併入。

【0422】在一些實施例中，免疫調節劑為包含雷帕黴素之合成奈米載劑(ImmTOR™奈米粒子) (Kishimoto,等人, 2016, Nat Nanotechnol, 11(10): 890-899；Maldonado等人, 2015, PNAS, 112(2): E156-165)，如

US20200038463、美國專利9,006,254中所揭示，該等文獻中之每一者全文併入本文中。在一些實施例中，免疫調節劑為工程化細胞，例如已使用如WO2017192786中所揭示之SQZ技術經修飾之免疫細胞，該文獻以全文引用之方式併入本文中。

【0423】 在一些實施例中，免疫調節劑選自由以下組成之群：poly-ICLC、1018 ISS、鋁鹽、安利瓦(Amplivax)、AS15、BCG、CP-870,893、CpG7909、CyaA、dSLIM、GM-CSF、IC30、IC31、咪喹莫特(Imiquimod)、ImuFact IMP321、IS貼片、ISS、ISCOMATRIX、Juvlmmune、LipoVac、MF59、單磷醯基脂質A、Montanide IMS 1312、Montanide ISA 206、Montanide ISA 50V、Montanide ISA-51、OK-432、OM-174、OM-197-MP-EC、ONTAK、PEPTEL、載體系統、PLGA微粒、雷西莫特(resiquimod)、SRL172、病毒粒子及其他病毒樣粒子、YF-17D、VEGF捕獲劑、R848、β-葡聚糖、Pam3Cys，及Aquila的QS21刺激子。在另一其他實施例中，免疫調節劑或佐劑為poly-ICLC。

【0424】 在一些實施例中，免疫調節劑為抑制細胞中之先天性免疫反應的小分子，諸如氯奎(chloroquine) (TLR訊號傳遞抑制劑)及2-胺基嘌呤(PKR抑制劑)，亦可與包含至少一種如本文所揭示之rAAV的組合物組合投與。可商購的TLR傳訊抑制劑之一些非限制性實例包括BX795、氯奎、CLI-095、OxPAPC、多黏菌素B (polymyxin B)及雷帕黴素(可獲得之所有者購自INVIVOGEN™)。另外，模式識別受體(PRR) (其涉及先天性免疫訊號傳遞)之抑制劑(諸如2-胺基嘌呤、BX795、氯奎及H-89)亦可用於包含至少一種如本文所揭示之rAAV載體的組合物及方法中以用於如本文所揭示之活體內蛋白質表現。

【0425】在一些實施例中，rAAV載體亦可編碼先天性免疫之負調控劑，諸如NLRX1。因此，在一些實施例中，rAAV載體亦可視情況編碼NLRX1、NS1、NS3/4A或A46R中之一或多者或任何組合。另外，在一些實施例中，包含至少一種如本文所揭示之rAAV載體的組合物亦可包含先天免疫系統之合成的經修飾之RNA編碼抑制劑以避免由組織或個體生成之先天性免疫反應。

【0426】在一些實施例中，用於如本文所揭示之投與方法的免疫調節劑為免疫抑制劑。如本文所用，術語「免疫抑制藥物或藥劑」意欲包括抑制或干擾正常免疫功能之醫藥劑。適合本文所揭示之方法的免疫抑制劑之實例包括抑制T細胞/B細胞共刺激路徑之藥劑，諸如經由CTLA4及B7路徑干擾T細胞及B細胞之偶聯的藥劑，如美國專利公開案第2002/0182211號中所揭示。在一個實施例中，免疫抑制劑為環孢靈A (cyclosporine A)。其他實例包括黴酚酸酯、雷帕黴素及抗胸腺細胞球蛋白。在一個實施例中，免疫抑制藥物以包含至少一種如本文所揭示之rAAV載體的組合物形式投與，或可以單獨的組合物形式但與根據如本文所揭示之投與方法投與包含至少一種rAAV載體之組合物同時、或之前、或之後投與。免疫抑制藥物以調配物形式投與，該調配物與投與途徑相容，且以足以實現所需治療作用之劑量向個體投與。在一些實施例中，免疫抑制藥物短暫地投與一段足以誘導如本文所揭示之rAAV載體的耐受性之時間。

【0427】已知各種方法引起經投與AAV之患者之免疫反應的免疫抑制。此項技術中已知之方法包括向患者投與免疫抑制劑，諸如蛋白酶體抑制劑。此項技術中已知，例如如美國專利第9,169,492號及美國專利申請案第15/796,137號中所揭示之一種該蛋白酶體抑制劑為硼替佐米

(bortezomib)，該等文獻兩者均以引用之方式併入本文中。在一些實施例中，免疫抑制劑可為抗體，包括多株、單株、scfv或其他抗體衍生分子，其能夠例如藉由消除或抑制產抗體細胞來抑制免疫反應。在另一實施例中，免疫抑制元件可為短髮夾RNA (shRNA)。在此類實施例中，shRNA之編碼區包括在rAAV卡匣中，且通常位於多腺苷酸尾下游3'處。可靶向shRNA以減少或消除免疫刺激劑，諸如細胞介素、生長因子(包括轉型生長因子β1及β2、TNF及公開已知之其他者)之表現。

【0428】 使用該等免疫調節劑促進經過多月及/或多年吾人使用多次給藥(例如，多次投與)之能力。此准許使用如下文所論述之多種藥劑，例如編碼多種基因之rAAV載體，或向個體多次投與。

【0429】 在本發明之一些態樣中，包含編碼人類GAA之核酸的重組AAV係藉由三重轉染方法產生，該方法使用缺乏細菌主鏈序列之封閉線性雙螺旋DNA分子，例如如公佈為WO/2021/146591之PCT/US2021/013689中所描述，其以全文引用之方式併入本文中。在一些實施例中，本發明之rAAV係使用質體DNA作為起始物質製造。在若干實施例中，本發明之rAAV係使用封閉線性雙螺旋DNA作為起始物質製造。封閉線性雙螺旋核酸之非限制性實例包括狗骨DNA(dbDNA)或啞鈴狀DNA。封閉線性雙螺旋核酸可在細胞內或使用活體外游離系統產生。啞鈴狀DNA及狗骨DNA之游離活體外合成描述於以下中：美國專利第6,451,563號；Efficient production of superior dumbbell-shaped DNA minimal vectors for small hairpin RNA expression-Nucleic Acids Res. 2015年10月15日; 43(18): e120；High-Purity Preparation of a Large DNA Dumbbell-Antisense & nucleic acid drug development 11:149-153

(2001)；US 9,109,250；美國專利第9,499,847號；美國專利第10,501,782號；及WO 2018033730 A1；該等文獻全部皆以全文引用的方式併入本文中。來自游離活體外合成之DNA不含任何原核DNA修飾(例如實質上不含細菌DNA)。

【0430】 用於產生閉合線性DNA (例如含有本文所述之ITR)之活體外方法的一個實例包含(a)在促進該模板擴增之條件下，在一或多個引子存在下，使藉由原核端粒酶目標序列側接於任一側之DNA模板與至少一種DNA聚合酶接觸；及(b)使在(a)中產生之經擴增之DNA與至少一種原核端粒酶在促進閉合線性表現卡匣DNA形成之條件下接觸。閉合線性DNA可為閉合的DNA表現卡匣DNA產物，其可包含以下、由以下組成或基本上由以下組成：可操作地連接至所關注之編碼序列的真核啟動子及視情況存在之真核轉錄終止序列。閉合線性表現卡匣DNA產物可另外缺乏一或多個細菌或載體序列，其通常選自由以下組成之群：(i)細菌複製起點；(ii)細菌選擇標記物(通常為抗生素抗性基因)及(iii)未甲基化之CpG模體。

E. 醫藥組合物

【0431】 如本文所揭示的用於如本文所揭示之投與方法中的rAAV載體可與醫藥學上可接受之賦形劑一起調配於醫藥組合物中，亦即一或多種醫藥學上可接受之載劑物質及/或添加劑，例如緩衝液、載劑、賦形劑、穩定劑等。醫藥組合物可以套組形式提供。用於如本文所揭示之投與方法及其用途的包含如本文所揭示之rAAV載體之醫藥組合物為此項技術中已知的。

【0432】 因此，本發明之另一態樣提供用於如本文所揭示之投與方法的包含如本文所揭示之rAAV載體之醫藥組合物。根據本發明之醫藥組

合物中之活性成分(例如，如本文所揭示之rAAV載體)、醫藥學上可接受之賦形劑及/或任何額外成分的相對量可視所治療之個體的身分、身材及/或條件且進一步視組合物之投與途徑而改變。舉例而言，組合物可包含介於0.1%與99% (w/w)之間之活性成分。藉助於實例，組合物可包含介於0.1%與100% (w/w)之間，例如介於.5與50%之間、介於1-30%之間、介於5-80%之間、至少80% (w/w)之活性成分。

【0433】 醫藥組合物可使用一或多種賦形劑或稀釋劑來進行調配以(1)增加穩定性；(2)增加細胞轉染或轉導；(3)准許有效負載持續或延遲釋放；(4)改變生物分佈(例如使病毒粒子靶向特定組織或細胞類型)；(5)增加所編碼蛋白質之轉譯；(6)改變所編碼蛋白質之釋放曲線及/或(7)允許本發明之有效負載實現可調控表現。在一些實施例中，醫藥學上可接受之賦形劑可為至少95%、至少96%、至少97%、至少98%、至少99%或至少100%純的。在一些實施例中，賦形劑經批准用於人類使用及獸醫使用。在一些實施例中，賦形劑可經美國食品及藥物管理局(the United States Food and Drug Administration)批准。在一些實施例中，賦形劑可為醫藥級。在一些實施例中，賦形劑可滿足美國藥典(the United States Pharmacopoeia，USP)、歐洲藥典(the European Pharmacopoeia，EP)、英國藥典及/或國際藥典之標準。如本文所用，賦形劑包括但不限於適合所需特定劑型之任何及所有溶劑、分散介質、稀釋劑或其他液體媒劑、分散或懸浮助劑、界面活性劑、等張劑、增稠或乳化劑、防腐劑及其類似物。用於調配醫藥組合物之各種賦形劑及用於製備該組合物之技術為此項技術中已知的(參見Remington: The Science and Practice of Pharmacy,第21版, A. R. Gennaro, Lippincott, Williams and Wilkins, Baltimore, MD,

2006；其以全文引用之方式併入本文中)。除非任何習知載劑介質與物質或其衍生物不相容，諸如產生任何不良生物作用或另外以有害方式與醫藥組合物之任何其他組分相互作用，否則本發明之範疇內可涵蓋使用習知賦形劑介質。

組合物/調配物

【0434】 如本文所揭示之rAAV載體可調配於組合物中。例如，如本文所揭示之rAAV載體可調配於具有醫藥學上可接受之賦形劑(亦即一或多種醫藥學上可接受之載劑物質)及/或添加劑(例如緩衝液、載劑、賦形劑、穩定劑等)的醫藥組合物中。組合物(例如醫藥組合物)可以套組之形式提供。應注意，術語「組合物」與「調配物」在此可互換地使用。

【0435】 因此，在一個態樣中，本文提供一種包含本文所描述之重組AAV載體粒子的組合物(例如，醫藥組合物)。通常，組合物包含濃度為約$1e^{9}$ vg/ml至約$1e^{15}$vg/ml的本文所描述之重組AAV載體粒子。在一些實施例中，組合物包含濃度為約$1e^{10}$vg/ml至約$1e^{14}$ vg/ml的本文所描述之重組AAV載體粒子。在一些實施例中，組合物包含濃度為約$1e^{12}$vg/ml至約$1e^{14}$ vg/ml的本文所描述之重組AAV載體粒子。在一些實施例中，組合物包含濃度為約$1e^{12}$vg/ml至約$1e^{15}$ vg/ml的本文所描述之重組AAV載體粒子。例如，組合物包含濃度為約$3e^{9}$vg/ml至約$3e^{13}$ vg/ml、約$2.5e^{10}$vg/ml至約$1e^{14}$ vg/ml、約$3e^{10}$vg/ml至約$1e^{13}$ vg/ml或$1e^{11}$vg/ml至約$5e^{12}$ vg/ml之重組AAV載體粒子。

【0436】 在一些實施例中，組合物包含濃度為以下之本文所描述之重組AAV載體粒子：約$1e^{11}$vg/ml、或約$1.5e^{12}$ vg/ml、或約$2e^{11}$ vg/ml、或約$2.5e^{12}$ vg/ml、或約$3e^{12}$ vg/ml、或約$3.5e^{12}$ vg/ml、或約$4e^{12}$ vg/ml、

或約4.5e^{12} vg/ml、或約5e^{12} vg/ml、或約5.5e^{12} vg/ml、或約6e^{12} vg/ml、或約6.5e^{12} vg/ml、或約7e^{12} vg/ml、或約7.5e^{12} vg/ml、或約8e^{12} vg/ml、或約8.5e^{12} vg/ml、或約9e^{12} vg/ml、或約9.5e^{13} vg/ml、或約1e^{13}vg/ml、或約1.5e^{13}vg/ml、或約2e^{13}vg/ml、或約2.5e^{13}vg/ml、或約3e^{13}vg/ml、或約3.5e^{13}vg/ml、或約4e^{13} vg/ml、或約4.5e^{13} vg/ml、或約5e^{13} vg/ml、或約5.5e^{13} vg/ml、或約6e^{13} vg/ml、或約6.5e^{13} vg/ml、或約7e^{13}vg/ml、或約7.5e^{13}vg/ml、或約8e^{13}vg/ml、或約8.5e^{13}vg/ml、或約9e^{13}vg/ml、或約9.5e^{13} vg/ml、或約1e^{14} vg/ml。

【0437】 醫藥組合物包含本文所述之經純化重組腺相關病毒(rAAV)之群體。包含rAAV之醫藥組合物包含pH約6.5至約8.0之緩衝液。在一些實施例中，pH為約6.5至約7.5。例如，pH為約6.5、約6.6、約6.7、約6.8、約6.9、約7.0、約7.1、約7.2、約7.3、約7.4或約7.5。在一些較佳實施例中，pH小於約7.5。例如，pH小於約7.4、小於約7.3、小於約7.2、小於約7.1、小於約7.0、小於約6.9、小於約6.8、小於約6.7或小於約6.6。在一些實施例中，醫藥組合物包含一或多種賦形劑，其包含一或多種多價離子及/或其鹽。在一些實施例中，多價離子可以選自或視情況選自由以下組成之群：檸檬酸根離子、硫酸根離子、鎂及磷酸根離子。在一些實施例中，醫藥組合物包含一或多種賦形劑，其包含一或多種選自或視情況選自由以下組成之群的離子：鈉、鉀、氯、銨、碳酸根離子、硝酸根離子、氯酸根離子、亞氯酸根離子及鈣。在一些實施例中，包含rAAV之醫藥組合物進一步包含非離子型界面活性劑。在一些實施例中，非離子型界面活性劑可選自由以下組成之群：聚氧化乙烯脂肪醇醚、聚氧化乙烯烷基苯基醚、聚氧化乙烯-聚氧化丙烯嵌段共聚物、烷基葡萄糖苷、烷基酚乙氧基

化物，較佳聚山梨醇酯、聚氧化乙烯烷基苯基醚及其任何組合。在一些實施例中，非離子型界面活性劑選自由以下組成之群：TWEEN 60非離子清潔劑、PPG-PEG-PPG普朗尼克(Pluronic) 10R5、聚氧化乙烯(18)十三基醚、聚氧化乙烯(12)十三基醚、MERPOL SH界面活性劑、MERPOL OJ界面活性劑、MERPOL HCS界面活性劑、泊洛沙姆(Poloxamer) P188、泊洛沙姆P407、泊洛沙姆P 338、IGEPAL CO-720、IGEPAL CO-630、IGEPAL CA-720、Brij S20、BrijSl0、Brij 010、Brij Cl0、BRIJ 020、ECOSURF EH-9、ECOSURF EH-14、TERGITOL 15-S-7、PF-68、ECOSURF SA-15、TERGITOL15-S-9、TERGITOL 15-S-12、TERGITOL L-64、TERGITOLNP-7、TERGITOL NP-8、TERGITOL NP-9、TERGITOL NP-9.5、TERGITOL NP-10、TERGITOL NP-11、TERGITOL NP-12、TERGITOLNP-13、聚山梨醇酯20及其任何組合。在一些實施例中，醫藥組合物進一步包含多元醇或糖或類似物。參見例如國際專利第WO2022/159679號，其以全文引用的方式併入本文中。

【0438】 在一些實施例中，組合物包含緩衝液。應注意，可使用任何生理緩衝液。緩衝液之非限制性實例包括(但不限於) PBS、Tris.HCl、磷酸鹽、檸檬酸、組胺酸、緩血酸胺、丁二酸、蘋果酸、α-酮基戊二酸、碳酸鹽(碳酸氫鹽-碳酸緩衝液)及蛋白質緩衝液。在一些實施例中，緩衝液為PBS。 在一些實施例中，緩衝液包含Tris。在一些實施例中，緩衝液為Tris.HCl。在一些實施例中，緩衝液為組胺酸緩衝液。

【0439】 一般而言，緩衝液具有約50 mM至約750 mM之鹽濃度。舉例而言，緩衝液具有約75 mM至約700 mM、約100 mM至約650 mM、約120 mM至約600 mM或約140 mM至約550 mM之鹽濃度。在一些實施例

中，緩衝液具有約150 mM至約400 mM之鹽濃度。在一些實施例中，緩衝液具有約150 mM、約175 mM、約200 mM、約225 mM、約250 mM、約275 mM、約300 mM、約325 mM、約350 mM、約375 mM、約400 mM、約425 mM、約450 mM或約475 mM之鹽濃度。在一些較佳實施例中，緩衝液具有約150 mM、約200 mM或約365 mM之鹽濃度。

【0440】在一些實施例中，組合物之離子強度為至少約100 mM。舉例而言，組合物之離子強度為約125 mM至約750 mM、或約150 mM至約500 mM、或約175 mM至約700 mM、約200 mM至約600 mM、或約225 mM至約550 mM、或約250 mM至約500 mM、或約275 mM至約450 mM、或約300 mM至約400 mM。在一些實施例中，組合物之離子強度為至少約125 mM、至少約150 mM、至少約175 mM、至少約200 mM、至少約225 mM、至少約250 mM、至少約275 mM、至少約300 mM、至少約325 mM、至少約350 mM、至少約375 mM、至少約400 mM、至少約425 mM、至少約450 mM、至少約475 mM或至少約500 mM。在一些實施例中，組合物之離子強度低於100 mM，例如約95 mM、約90 mM、約85 mM、約80 mM、約75 mM、約70 mM、約65 mM、約60 mM、約55 mM、約50 mM或甚至更低。

【0441】組合物之容積滲透濃度維持在接近等張含量下。舉例而言，組合物之容積滲透濃度可為約100 mOsm至約600 mOsm，諸如約125 mOsm至約500 mOsm、或約130 mOsm至約350 mOsm、或約140 mOsm至約400 mOsm、或約140 mOsm至約350 mOsm、或約200 mOsm至約400 mOsm、或約500 mOsm至約600 mOsm、或約200 mOsm至約600 mOsm、或約300 mOsm至約600 mOsm、或約200 mOsm至約500 mOsm、或約300

mOsm至約400 mOsm、或約150 mOsm至約350 mOsm、或約175 mOsm至約300 mOsm、或約300 mOsm至約375 mOsm、或約200 mOsm至約350 mOsm、或約225 mOsm至約325 mOs、或約525 mOsm至約590 mOsm。在一些實施例中，組合物包含等張溶液。

【0442】 一般而言，組合物之pH為約6.5至約8.0。舉例而言，組合物之pH為約6.5至約7.5。在一些實施例中，組合物之pH為約7至約8。舉例而言，組合物之pH為約7.3至約7.9。在一些其他非限制性實例中，組合物之pH為約7.4至約7.8或約7.4至約7.7。 在一些實施例中，組合物之pH為約7.3至約7.6，例如約7.3至約7.55。在一些較佳實施例中，組合物之pH值低於約7.5。舉例而言，組合物之pH值為約7.4或更低、約7.3或更低、約7.2或更低、約7.1或更低、約7.0或更低、約6.9或更低、約6.8或更低、約6.7或更低、約6.6或更低或約6.5或更低。

【0443】 組合物可包含一或多種離子及/或其鹽。例示性離子包括(但不限於)鈉、鉀、氯、鎂、銨、碳酸鹽、硝酸鹽、氯酸鹽、綠泥石及鈣。離子可以鹽形式提供，諸如鈉、鉀、鎂及/或鈣之鹵化物(F、Cl、Br、I)鹽，其非限制性實例包括NaCl、KCl、$MgCl_2$、$CaCl_2$及其組合。可使用之其他例示性鹽包括(但不限於)羧酸鹽，諸如乙酸鹽、丙酸鹽、吡咯啶酮羧酸鹽(或吡酮酸鹽)或山梨醇鹽；聚羥基化羧酸鹽，諸如葡糖酸鹽、七葡糖酸鹽、氧代葡糖酸鹽、乳酸葡糖酸鹽、抗壞血酸鹽或泛酸鹽；單羧基或聚羧基羥基酸鹽，諸如檸檬酸鹽或乳酸鹽；胺基酸鹽，諸如半胱胺酸鹽或麩胺酸鹽；及黃腐酸鹽。該等鹽個別地以約500 μM至約500 mM之濃度包括在內。

【0444】 在一些實施例中，組合物包含一或多種多價離子及/或其

鹽。例示性多價離子包括(但不限於)鈣、檸檬酸鹽、硫酸鹽、鎂及磷酸鹽。多價離子及/或其鹽可以約500 μM至約500 mM之濃度，例如按以下之濃度個別地包括於組合物中：約500 μM、約750 μM、約1 mM、約1.3 mM、約1.5 mM、約1.7 mM、約2.3 mM、約2.5 mM、約2.7 mM、約3.3 mM、約3.5 mM、約3.7 mM、約4.3 mM、約4.5 mM、約4.7 mM、約5 mM、約10 mM、約25 mM、約50 mM、約75 mM、約80mM、約85mM、約90mM、約95mM、約100 mM、約125 mM、約150 mM、約175 mM、約200 mM、約225 mM、約250 mM、約275 mM、約300 mM、約325 mM、約350 mM、約375 mM、約400 mM、約425 mM、約450 mM、約475 mM、或約500 mM。鹽之非限制性實例為NaCl、KCl、$CaCl_2$、$CaSO_4$、$MgSO_4$、Na_3PO_4、$CaCO_3$、$NaNO_3$、$Al_2(SO4)_3$。

【0445】在一些實施例中，組合物包含NaCl。當存在時，NaCl之濃度可為約100 mM至約500 mM、或約125 mM至約450 mM、或約100 mM至約200 mM、或約150 mM至約200 mM。舉例而言，組合物可包含濃度為約150 mM至約425 mM、約175 mM至約400 mM、或約175 mM至約375 mM、或約200 mM至約375 mM之NaCl。

【0446】在一些實施例中，組合物包含KCl。若存在，KCl濃度可為約1 mM至約10 mM。舉例而言，組合物可包含濃度為約1.5 mM至約7.5 mM之KCl。

【0447】在一些實施例中，組合物包含$CaCl_2$。若存在，$CaCl_2$濃度可為約0.1 mM至約2 mM。舉例而言，組合物可包含濃度為約0.5 mM至約1.5 mM之$CaCl_2$。在一些實施例中，組合物包含濃度為約0.75 mM至約1.25 mM之$CaCl_2$。

【0448】 在一些實施例中，組合物包含$MgCl_2$。若存在，$MgCl_2$濃度可為約0.1 mM至約1.5 mM。舉例而言，組合物可包含濃度為約0.25 mM至約1 mM、或約0.25 mM至約0.75 mM之$MgCl_2$。

【0449】 在一些實施例中，組合物包含$MgSO_4$。若存在，$MgSO_4$濃度可為約5 mM至約150 mM。舉例而言，組合物可包含濃度為約10 mM至約120 mM、或約10 mM至約50 mM、或約15 mM至約45 mM、或約75 mM至約125 mM、或約80 mM至約100 mM、或約85 mM至約95 mM、或約15 mM至約100 mM之$MgSO_4$。

【0450】 在一些實施例中，組合物包含磷酸鹽，例如單鹼性或二元磷酸鹽或其鹽。當存在時，磷酸鹽，例如單鹼性或二元磷酸鹽或其鹽之濃度可為約5 mM至約30 mM。舉例而言，組合物可包含濃度為約7.5 mM至約25 mM之磷酸鹽，例如單鹼性或二元磷酸鹽或其鹽。在一些實施例中，組合物包含濃度為約10 mM至約20 mM之磷酸鹽，例如單鹼性或二元磷酸鹽或其鹽。

【0451】 在一些實施例中，組合物包含濃度為約0.25 mM至約3 mM之單鹼性磷酸鹽或其鹽。舉例而言，組合物包含濃度為約0.5 mM至約2.75 mM、或約0.75 mM至約2.5 mM或約1 mM至約2.25 mM之單鹼性磷酸鹽或其鹽。在一些實施例中，單鹼性磷酸鹽或其鹽為磷酸二氫鉀。

【0452】 在一些實施例中，組合物包含濃度為約5 mM至約15 mM之二元磷酸鹽或其鹽。舉例而言，組合物包含濃度為約7.5 mM至約12.5 mM、或約8 mM至約10 mM之二元磷酸鹽或其鹽。在一些實施例中，二元磷酸鹽或其鹽為磷酸氫二鈉。在一些實施例中，組合物實質上不含二元磷酸鹽，例如磷酸氫二鈉。

【0453】 在一些實施例中，組合物包含濃度為約1 mM至約50 mM之Tris (例如，Tris.HCl)或其鹽。舉例而言，組合物包含濃度為約5 mM至約40 mM、或約7.5 mM至約35 mM、或約10 mM至約30 mM、或約15 mM至約25 mM之Tris (例如，Tris.HCl)或其鹽。

【0454】 在一些實施例中，組合物包含濃度為約1 mM至約50 mM之組胺酸或其鹽。舉例而言，組合物包含濃度為約5 mM至約40 mM、或約7.5 mM至約35 mM、或約10 mM至約30 mM或約15 mM至約25 mM之組胺酸或其鹽。

【0455】 組合物亦可包含增積劑。例示性增積劑包括(但不限於)糖、多元醇及(PVP K24)。例示性多元醇包括(但不限於)多羥基烴、單醣、雙醣及三醣。一些例示性多元醇包括(但不限於)山梨糖醇、甘露糖醇、丙三醇、丙二醇、聚乙二醇、雙羥甲基醇、蔗糖、乳糖、麥芽糖、海藻糖及聚葡萄糖。在一些實施例中，多元醇為山梨糖醇、蔗糖或甘露糖醇。在一些實施例中，增積劑為山梨糖醇。在一些實施例中，增積劑係蔗糖。在一些實施例中，增積劑為甘露糖醇。在一些實施例中，增積劑為海藻糖，例如脫水海藻糖。在一些實施例中，增積劑為聚葡萄糖，例如Dextran T40及/或Dextran T10。

【0456】 當存在時，增積劑可以約0.5% (w/v)至約10% (w/v)之濃度存在。舉例而言，組合物可包含增積劑，例如濃度大約為約1% (w/v)至約7.5% (w/v)，例如約1% (w/v)至約4% (w/v)或約4% (w/v)至約6% (w/v)之多元醇或聚維酮(PVP K24)。

【0457】 在一些實施例中，組合物包含濃度為約1% (w/v)至約10% (w/v)之丙三醇、山梨糖醇、蔗糖或甘露糖醇。在一些實施例中，組合物

包含濃度為約1% (w/v)至約10% (w/v)之丙三醇、山梨糖醇、蔗糖或甘露糖醇。在一些實施例中，組合物包含濃度為約3% (w/v)至約6% (w/v)之山梨糖醇。在一些實施例中，組合物包含濃度為約1% (w/v)、約2% (w/v)、約3% (w/v)、約4% (w/v)、約5% (w/v)、約6% (w/v)、約7% (w/v)、約8% (w/v)、約9% (w/v)或約10% (w/v)之山梨糖醇。在一些實施例中，組合物包含濃度為約3% (w/v)至約6% (w/v)之蔗糖。在一些實施例中，組合物包含濃度為約1% (w/v)、約2% (w/v)、約3% (w/v)、約4% (w/v)、約5% (w/v)、約6% (w/v)、約7% (w/v)、約8% (w/v)、約9% (w/v)或約10% (w/v)之蔗糖。在一些實施例中，組合物包含濃度為約3% (w/v)至約6% (w/v)之甘露糖醇。在一些實施例中，組合物包含濃度為約1% (w/v)、約2% (w/v)、約3% (w/v)、約4% (w/v)、約5% (w/v)、約6% (w/v)、約7% (w/v)、約8% (w/v)、約9% (w/v)或約10% (w/v)之甘露糖醇。

【0458】 組合物亦可包含非離子型界面活性劑。非離子型界面活性劑可選自由以下組成之群：聚氧化乙烯脂肪醇醚、聚氧化乙烯烷基苯基醚、聚氧化乙烯-聚氧化丙烯嵌段共聚物、烷基葡萄糖苷、烷基酚乙氧基化物，較佳聚山梨醇酯、聚氧化乙烯烷基苯基醚及其任何組合。適合之非離子型界面活性劑的非限制性實例包括聚氧化乙烯(12)異辛基苯基醚(例如，IGEPAL® CA-270聚氧化乙烯(12)異辛基苯基醚)、聚氧化乙烯山梨聚糖單油酸酯(例如，TWEEN® 80聚氧化乙烯山梨聚糖單油酸酯)、聚乙二醇十八基醚(例如，Brij® S20聚乙二醇十八基醚)、種子油界面活性劑(例如，EcosurfTM SA-15種子油界面活性劑)、poloxamer 188 (聚氧化乙烯及聚氧伸丙基之共聚物)、壬基苯酚乙氧化物(例如，TergitolTM NP-10壬基苯酚乙氧化物)及其組合。在一些實施例中，非離子型界面活性劑選

自由以下組成之群：TWEEN 60非離子清潔劑、PPG-PEG-PPG普朗尼克10R5、普朗尼克F-68 (PF 68)、聚氧化乙烯(18)十三基醚、聚氧化乙烯(12)十三基醚、MERPOL SH界面活性劑、MERPOL OJ界面活性劑、MERPOL HCS界面活性劑、泊洛沙姆P188、泊洛沙姆P407、泊洛沙姆P338、IGEPAL CO-720、IGEPAL CO-630、IGEPAL CA-720、Brij S20、BrijSl0、Brij 010、Brij C10、BRIJ 020、ECOSURF EH-9、ECOSURF EH-14、TERGITOL 15-S-7、ECOSURF SA-15、TERGITOL15-S-9、TERGITOL 15-S-12、TERGITOL L-64、TERGITOLNP-7、TERGITOL NP-8、TERGITOL NP-9、TERGITOL NP-9.5、TERGITOL NP-10、TERGITOL NP-11、TERGITOL NP-12、TERGITOLNP-13、聚山梨醇酯20及其任何組合。在一些實施例中，非離子型界面活性劑為泊洛沙姆P 188、泊洛沙姆P407、普朗尼克F-68、Ecosurf SA-15、Brij S20、Tergitol NP-10、IGEPAL CA 720或Tween 80。在一些實施例中，組合物基本上不含非離子型界面活性劑。 在一些實施例中，非離子型界面活性劑不為聚山梨醇酯，例如Tween 80 (亦稱為聚山梨醇酯80或PS80)。

【0459】 若存在，則非離子型界面活性劑可以約0.0001% (w/v)至約0.01% (w/v)之濃度存在。舉例而言，組合物可包含濃度為約0.0005% (w/v)至約0.0015% (w/v)之非離子型界面活性劑。在一些實施例中，組合物可包含濃度為以下之非離子型界面活性劑：約0.0001% (w/v)、約0.0002% (w/v)、約0.0003% (w/v)、約0.0004% (w/v)、約0.0005% (w/v)、約0.0006% (w/v)、約0.0007% (w/v)、約0.0008% (w/v)、約0.0009% (w/v)、約0.001% (w/v)、約0.002% (w/v)、約0.003% (w/v)、約

0.004% (w/v)、約0.005% (w/v)、約0.006% (w/v)、約0.007% (w/v)、約0.008% (w/v)、約0.009% (w/v)、或約0.01% (w/v)。在一些較佳實施例中，組合物包含濃度為約0.0005% (w/v)或約0.001% (w/v)之非離子型界面活性劑。

【0460】在一些實施例中，組合物包含除rAAV之外，緩衝液(例如，PBS、Tris.HCl、磷酸鹽、檸檬酸、組胺酸、緩血酸胺、丁二酸、蘋果酸、α-酮基戊二酸、碳酸鹽緩衝液)、增積劑(例如，多元醇，諸如山梨糖醇、甘露糖醇、丙三醇、丙二醇、聚乙二醇、衛矛醇、蔗糖、乳糖、麥芽糖、海藻糖及聚葡萄糖)及非離子型界面活性劑(例如，泊洛沙姆P188、泊洛沙姆P407、普朗尼克F-68、Ecosurf SA-15、Brij S20、Tergitol NP-10、IGEPAL CA 720或Tween 80)。

【0461】在一些實施例中，組合物包含除rAAV之外，緩衝液(例如，PBS、Tris.HCl、磷酸鹽、檸檬酸、組胺酸、緩血酸胺、丁二酸、蘋果酸、α-酮基戊二酸、碳酸鹽緩衝液)、增積劑(例如，多元醇，諸如山梨糖醇、甘露糖醇、丙三醇、丙二醇、聚乙二醇、衛矛醇、蔗糖、乳糖、麥芽糖、海藻糖及聚葡萄糖)、非離子型界面活性劑(例如，泊洛沙姆P188、泊洛沙姆P407、普朗尼克F-68、Ecosurf SA-15、Brij S20、Tergitol NP-10、IGEPAL CA 720或Tween 80)及多價離子(例如，選自由鈣、檸檬酸鹽、硫酸鹽及鎂組成之群的多價離子)。

【0462】在一些實施例中，組合物包含除rAAV之外，緩衝液(例如，PBS、Tris.HCl、磷酸鹽、檸檬酸、組胺酸、緩血酸胺、丁二酸、蘋果酸、α-酮基戊二酸、碳酸鹽緩衝液)、增積劑(例如，多元醇，諸如山梨糖醇、甘露糖醇、丙三醇、丙二醇、聚乙二醇、衛矛醇、蔗糖、乳糖、麥

芽糖、海藻糖及聚葡萄糖)及多價離子(例如，選自由鈣、檸檬酸鹽、硫酸鹽及鎂組成之群的多價離子)。

【0463】 應指出，組合物描述中所列之特定緩衝液或緩衝液組中之任一者可與組合物說明中所列之特定增積劑或增積劑組中之任一者及組合物說明中所列之特定非離子型界面活性劑或界面活性劑組中之任一者及組合物說明中所列之特定多價離子及多價離子組中之任一者一起使用。類似地，組合物說明書中所列之特定增積劑或增積劑組中之任一者可與組合物說明書中所列之特定緩衝液或緩衝液組中之任一者及組合物說明書中所列之特定非離子型界面活性劑或界面活性劑組中之任一者及組合物說明書中所列之特定多價離子及多價離子組中之任一者一起使用。同樣，組合物描述中所列之特定非離子型界面活性劑或界面活性劑組中之任一者可與組合物說明中所列之特定緩衝液或緩衝液組中之任一者及組合物說明中所列之特定增積劑或增積劑組中之任一者及組合物說明中所列之特定多價離子及多價離子組中之任一者一起使用。同樣，組合物描述中所列之特定多價離子及多價離子組中之任一者可與組合物說明中所列之特定緩衝液或緩衝液組中之任一者及組合物說明中所列之特定增積劑或增積劑組中之任一者及組合物說明中所列之特定非離子型界面活性劑或界面活性劑組中之任一者一起使用。換言之，具體涵蓋且主張組合物描述中所列之緩衝液、緩衝液組、增積劑、增積劑組、非離子型界面活性劑、非離子型界面活性劑組、多價離子及多價離子組之所有個別組合。

例示性組合物

【0464】 在一些實施例中，組合物(例如醫藥組合物)除rAAV外亦包含約10 mM磷酸鹽pH 7.4、約200 mM NaCl、約5 mM KCl、約1% (w/v)

甘露醇及約0.0005% (w/v) IGEPAL CA 720。

【0465】 在一些實施例中，組合物(例如醫藥組合物)除rAAV外亦包含約20 mM 磷酸鹽pH 7.4、約300 mM NaCl、約3 mM KCl、約3 % (w/v)甘露糖醇及約0.001% (w/v) Brij S20。

【0466】 在一些實施例中，組合物(例如醫藥組合物)除rAAV外亦包含約20 mM 磷酸鹽pH 7.4、約300 mM NaCl、約3 mM KCl、約3 % (w/v)山梨糖醇及約0.001% (w/v) Ecosurf SA-15。

【0467】 在一些實施例中，組合物(例如醫藥組合物)除rAAV外亦包含約10 mM 磷酸鹽pH 7.4、約350 mM NaCl、約2.7 mM KCl、約5 % (w/v)山梨糖醇及約0.001% (w/v)泊洛沙姆188。

【0468】 在一些實施例中，組合物(例如醫藥組合物)除rAAV外亦包含約10mM 磷酸鹽pH 6.95-7.2、約137mM NaCl、約2.7mM KCl、約0.9mM $CaCl_2$、約0.5mM $MgCl_2$及約0.001% (w/v)普朗尼克F-68。

【0469】 在一些實施例中，組合物(例如醫藥組合物)除rAAV外亦包含約10mM 磷酸鹽pH 7.3、約180 mM NaCl、約2.7 mM KCl、約5 % (w/v)山梨糖醇及約0.001% (w/v)泊洛沙姆188。

【0470】 在一些實施例中，組合物(例如醫藥組合物)除rAAV外亦包含約15 mM 磷酸鹽pH 7.4、約375 mM NaCl、約3.5 mM KCl、約5 % (w/v)山梨糖醇及約0.0005% (w/v) Tergitol NP-10。

【0471】 在一些實施例中，組合物(例如醫藥組合物)除rAAV外亦包含約15 mM 磷酸鹽pH 7.4、約375 mM NaCl、約3.5 mM KCl、約3 % (w/v)丙三醇及約0.0005% (w/v) Tween 80。

【0472】 在一些實施例中，組合物(例如醫藥組合物)除rAAV外亦包

含約10mM 磷酸鹽pH 7.6、約137 mM NaCl、約2.7 mM KCl、約5% (w/v)山梨糖醇及約0.01%普朗尼克F-68。

【0473】 在一些實施例中，組合物(例如醫藥組合物)除rAAV外亦包含約10mM 磷酸鹽pH 7.4、約137 mM NaCl、約2.7 mM KCl、約5% (w/v)山梨糖醇、約0.01%普朗尼克F-68及約20 mM $MgSO_4$。

【0474】 在一些實施例中，組合物(例如醫藥組合物)除rAAV外亦包含約10mM 磷酸鹽pH 7.6、約137 mM NaCl、約2.7 mM KCl、約5% (w/v)甘露糖醇及約0.01%普朗尼克F-68。

【0475】 在一些實施例中，組合物(例如醫藥組合物)除rAAV外亦包含約10mM 磷酸鹽pH 7.3、約137 mM NaCl、約2.7 mM KCl、約5% (w/v)甘露糖醇、約0.01%普朗尼克F-68及約20 mM $MgSO_4$。

【0476】 在一些實施例中，組合物(例如醫藥組合物)除rAAV外亦包含約10mM 磷酸鹽pH 7.4、約137 mM NaCl、約2.7 mM KCl、約5% (w/v)山梨糖醇及約20 mM $MgSO_4$。

【0477】 在一些實施例中，組合物(例如醫藥組合物)除rAAV外亦包含約10mM 磷酸鹽pH 7.4、約137 mM NaCl、約2.7 mM KCl、約5% (w/v)甘露糖醇及約20 mM $MgSO_4$。

【0478】 在一些實施例中，組合物(例如醫藥組合物)包含10 mM磷酸鹽pH 7.4、200 mM NaCl、5 mM KCl、1% (w/v)甘露糖醇、0.0005% (w/v) IGEPAL CA 720中之重組AAV載體(rAAV)，達到5 ml之填充體積。在一些實施例中，填充體積為1ml、2ml、3ml、4 ml、5ml、6 ml、7 ml、8 ml、9 ml或10 ml。

【0479】 在一些實施例中，組合物(例如醫藥組合物)包含20 mM磷

酸鹽pH 7.4、300 mM NaCl、3 mM KCl、3% (w/v)甘露糖醇、0.001% (w/v) Brij S20中之重組AAV載體(rAAV)，達到5 ml之填充體積。在一些實施例中，填充體積為1ml、2ml、3ml、4 ml、5ml、6 ml、7 ml、8 ml、9 ml或10 ml。

【0480】 在一些實施例中，組合物(例如醫藥組合物)包含20 mM磷酸鹽pH 7.4、300 mM NaCl、3 mM KCl、3% (w/v)山梨糖醇、0.001% (w/v) Ecosurf SA-15中之重組AAV載體(rAAV)，達到5 ml之填充體積。在一些實施例中，填充體積為1ml、2ml、3ml、4 ml、5ml、6 ml、7 ml、8 ml、9 ml或10 ml。

【0481】 在一些實施例中，例如醫藥組合物之組合物包含10 mM磷酸鹽pH 7.4、350 mM NaCl、2.7 mM KCl、5% (w/v)山梨糖醇、0.001% (w/v)泊洛沙姆188中之重組AAV載體(rAAV)，達到5 ml之填充體積。在一些實施例中，填充體積為1ml、2ml、3ml、4 ml、5ml、6 ml、7 ml、8 ml、9 ml或10 ml。

【0482】 在一些實施例中，組合物(例如醫藥組合物)包含15 mM磷酸鹽pH 7.4、375 mM NaCl、3.5 mM KCl、5% (w/v)山梨糖醇、0.0005% (w/v) Tergitol NP-10中之重組AAV載體(rAAV)，達到5 ml之填充體積。在一些實施例中，填充體積為1ml、2ml、3ml、4 ml、5ml、6 ml、7 ml、8 ml、9 ml或10 ml。

【0483】 在一些實施例中，組合物(例如醫藥組合物)包含15 mM磷酸鹽pH 7.4、375 mM NaCl、3.5 mM KCl、3% (w/v)丙三醇、0.0005% (w/v) Tween 80中之重組AAV載體(rAAV)，達到5 ml填充體積。在一些實施例中，填充體積為1ml、2ml、3ml、4 ml、5ml、6 ml、7 ml、8 ml、

9 ml或10 ml。

【0484】其他例示性組合物/包含rAAV之組合物描述於PCT/US2022/0137279中，其內容以全文引用之方式併入本文中。

【0485】所有組合物係儲存在-60℃至-約80℃之間。

【0486】用於如本文所揭示之投與方法的如本文所揭示之rAAV載體可與一或多種其他治療劑、預防劑、研究劑或診斷劑組合使用。「與……組合」不欲暗示藥劑必須同時投與及/或調配成一起遞送，但此等遞送方法處於本發明之範疇內。組合物可與一或多種其他所需治療劑或醫療程序同時、在其之前或在其之後投與。在一些實施例中，遞送一種治療(例如，基因療法載體)在遞送第二種(例如，一或多種治療劑)開始時仍存在，以使得在投與方面存在重疊。此在本文中有時稱為「同時」或「並行遞送」。在其他實施例中，一種治療之遞送在另一種治療遞送開始之前結束。在任一情況之一些實施例中，療法由於組合投藥而更有效。舉例而言，相較於在第一治療不存在下投與第二治療將可見，第二治療更有效，例如使用較少第二治療即可見同等效果，或第二治療減輕症狀達更大程度，或對於第一治療可見類似情況。在一些實施例中，遞送使得症狀減少，或與病症相關之其他參數大於一種治療在另一種治療不存在下遞送所觀測到的參數。兩種治療之作用可部分相加，完全相加或大於相加。遞送可使得所遞送之第一治療之作用在遞送第二治療時仍可偵測。本文所描述之組合物及至少一種額外療法可同時、在相同或單獨的組合物中、或依序投與。對於依序投與，本文所描述之基因療法載體可首先投與，且其次可投與一或多種治療劑，或投與順序可顛倒。基因療法載體及一或多種治療劑可在病症活躍期期間或在疾病緩解或不太活躍期期間投與。基因療法載

體可在另一種治療之前、與治療並行、治療後或在病症緩解期間投與。

【0487】 當以組合投與時，用於如本文所揭示之投與方法的如本文所揭示之rAAV載體及一或多種治療劑(例如，第二或第三治療劑)或所有者可以高於、低於或相同於各自單獨使用，例如呈單一療法之量或劑量的量或劑量投與。在某些實施例中，用於如本文所揭示之投與方法的如本文所揭示之rAAV載體及一或多種治療劑(例如，第二或第三藥劑)或所有者之所投與量或劑量比各自單獨使用之量或劑量低(例如，至少20%、至少30%、至少40%或至少50%)。在其他實施例中，產生所需效果(例如，治療心血管疾病或心臟病)的用於如本文所揭示之投與方法的如本文所揭示之rAAV載體及一或多種治療劑(例如，第二或第三藥劑)或所有者的量或劑量比為達成相同治療作用所需之各自單獨的量或劑量低(例如，低至少20%、至少30%、至少40%或至少50%)。

【0488】 在一些實施例中，如本文所揭示之rAAV載體的投與方法可單獨或與額外藥劑，例如如本文所揭示之免疫調節劑組合遞送本文所揭示之rAVV載體。

【0489】 在一些實施例中，表現如本文所揭示之GAA的AAV載體不與ERT同時投與或與ERT組合投與。在替代性實施例中，在投與表現ERT之AAV之後，表現如本文所揭示之GAA的AAV載體與ERT組合投與最大24週時間段或短於24週。在一些實施例中，表現如本文所揭示之GAA的AAV載體與免疫調節劑組合投與持續初始時間段，及視情況在投與表現ERT之AAV之後的遞減之時間段。

VI. 定義

【0490】 以下術語用於本文之描述及隨附申請專利範圍中：

【0491】 除非本文中另外指示或與上下文明顯矛盾，否則在描述本發明之上下文中(尤其在以下申請專利範圍之上下文中)所使用之術語「一(a/an)」、「該」及類似參考術語應解釋為涵蓋單數及複數兩者。另外，用於所識別元件的順序指示符(例如，第一、第二或第三等)用於在元件之間進行區分，且不指示或暗示此類元件的所需或被限制的數目，且不指示此類元件的特定位置或順序，除非以其他方式具體陳述。除非本文另外指明或與內容明顯矛盾，否則本文所描述之所有方法可以任何適合之順序進行。使用本文所提供之任何及所有實例或例示性語言(例如「諸如」)僅意欲更好地闡明本發明，且並不對另外所主張之本發明的範疇造成限制。說明書中之語言不應理解為指示任何未主張之要素為實踐本發明必不可少的。

【0492】 此外，當提及可量測值，諸如聚核苷酸或多肽序列之長度量、劑量、時間、溫度及其類似物時，如本文所用之術語「約」意謂涵蓋指定量之±20%、±10%、±5%、±1%、±0.5%或甚至±0.1%之變化。

【0493】 亦如本文所用，「及/或」係指且涵蓋相關所列項目中之一或多者的任何及所有可能組合，以及在替代方案(「或」)中解釋時缺少組合。

【0494】 如本文所用，過渡片語「基本上由……組成」意謂申請專利範圍之範疇解釋為涵蓋申請專利範圍中所列舉的指定材料或步驟及「不顯著影響」所主張發明「的基本及新穎特徵之彼等材料或步驟」。參見In re Herz, 537 F.2d 549, 551-52, 190 USPQ 461,463 (CCPA 1976) (強調原文)；亦參見MPEP § 2111.03。因此，當用於本發明之申請專利範圍時，術語「基本上由……組成」並不意欲解釋為等效於「包含」。除非上下文

另外指示，否則尤其意欲可以任何組合使用本文所描述之本發明之各種特徵。

【0495】 此外，本發明亦涵蓋在本發明的一些實施例中，可排除或省略本文所闡述之任何特徵或特徵組合。

【0496】 為了進一步說明，若舉例而言，本說明書指示特定胺基酸可選自A、G、I、L及/或V，則此措辭亦指示胺基酸可選自此等胺基酸之任何亞群，例如A、G、I或L；A、G、I或V；A或G；僅L等，如同每一個該子組合在本文中明確地闡述一般。此外，此類語言亦指示可否認指定胺基酸中之一或多者(例如，藉由負限制條件)。舉例而言，在特定實施例中，胺基酸不為A、G或I；不為A；不為G或V等，如同每一個該可能的放棄在本文中明確地闡述一般。

【0497】 如本文所用之術語「小病毒(parvovirus)」涵蓋小病毒科(family Parvoviridae)，包括自主複製性小病毒及依賴病毒(dependovirus)。自主小病毒包括小病毒屬、紅細胞病毒屬(Erythrovirus)、濃稠病毒屬(Densovirus)、重複病毒屬(Iteravirus)及康特拉病毒屬(Contravirus)之成員。例示性自主小病毒包括但不限於小鼠細小病毒、牛小病毒、犬小病毒、雞小病毒、貓泛白血球減少症病毒、貓小病毒、鵝小病毒、H1小病毒、番鴨小病毒、B19病毒及現在已知或之後發現之任何其他自主小病毒。其他自主小病毒為熟習此項技術者已知的。參見例如，BERNARD N.FIELDS等人，VIROLOGY，第2卷，第69章(第4版，Lippincott-Raven Publishers)。

【0498】 如本文所用，術語「腺相關病毒」 (AAV)包括但不限於1型AAV、2型AAV、3型AAV (包括3A型及3B型)、4型AAV、5型AAV、

6型AAV、7型AAV、8型AAV、9型AAV、10型AAV、11型AAV、禽類AAV、牛AAV、犬AAV、馬AAV、綿羊AAV及現在已知或之後發現之任何其他AAV。參見例如，BERNARD N.FIELDS等人，VIROLOGY，第2卷，第69章(第4版，Lippincott-Raven Publishers)。已鑑別出多種相對新穎的AAV血清型及分枝系(參見例如Gao等人, (2004) J. Virology 78:6381-6388；Moris等人, (2004) Virology 33-:375- 383)；且亦參見如2019年11月19日申請之美國臨時申請案62,937,556中所揭示之表1及國際申請案WO2020/102645及WO2020/102667中之表1，其中之每一者全文併入本文中。

【0499】 各種AAV血清型及自主小病毒之基因體序列，以及原生反向末端重複序列(ITR)、Rep蛋白及衣殼次單元序列為此項技術中已知的。此類序列可見於文獻中或諸如GenBank之公共資料庫中。參見例如GenBank登錄號NC_002077、NC_001401、NC_001729、NC_001863、NC_001829、NC_001862、NC_000883、NC_001701、NC_001510、NC_006152、NC_006261、AF063497、U89790、AF043303、AF028705、AF028704、J02275、J01901、J02275、X01457、AF288061、AH009962、AY028226、AY028223、NC_001358、NC_001540、AF513851、AF513852、AY530579；其揭示內容出於教示小病毒及AAV核酸及胺基酸序列之目的以引用之方式併入本文中。亦參見例如Srivistava等人, (1983) J. Virology 45:555；Chiorini等人, (1998) J Virology 71:6823；Chiorini等人, (1999) J. Virology 73: 1309；Bantel-Schaal等人, (1999) J Virology 73:939；Xiao等人, (1999) J Virology 73:3994；Muramatsu等人, (1996) Virology 221:208；Shade等人, (1986)

J. Virol. 58:921；Gao等人, (2002) Proc. Nat. Acad. Sci. USA 99:11854；Moris 等人, (2004) Virology 33:375-383；國際專利公開案WO 00/28061、WO 99/61601、WO 98/11244；及美國專利第6,156,303號；其揭示內容出於教示小病毒及AAV核酸及胺基酸序列之目的以引用之方式併入本文中。亦參見2019年11月19日申請之62,937,556中所揭示之表1及表5或如國際申請案WO2020/102645及WO2020/102667中所揭示之表1，其中之每一者全文併入本文中。自主小病毒及AAV之衣殼結構更詳細地描述於BERNARD N. FIELDS等人, VIROLOGY, 第2卷, 第69及70章(第4版, Lippincott-Raven Publishers)中。亦描述AAV2 (Xie等人, (2002) Proc. Nat. Acad. Sci. 99:10405-10)、AAV4 (Padron等人, (2005) J. Viral. 79: 5047-58)、AAV5 (Walters等人, (2004) J. Viral. 78: 3361-71)及CPV (Xie等人, (1996) J. Mal. Biol. 6:497-520及Tsao等人, (1991) Science 251: 1456-64)之晶體結構之描述。

【0500】 如本文所用之術語「向性」係指病毒優先進入某些細胞或組織，視情況隨後表現(例如，轉錄及視情況轉譯)細胞中之病毒基因體運載之序列，例如針對重組病毒表現所關注異源核酸。

【0501】 如此處所使用，「系統性向性」及「系統性轉導」 (及等效術語)指示本發明之病毒衣殼或病毒載體呈現組織向性及/或在整個身體(例如腦、肺、骨骼肌、心臟、肝、腎臟及/或胰臟)中轉導組織。

【0502】 如本文所用，「選擇性向性」或「特異性向性」意謂將病毒載體遞送至某些目標細胞及/或某些組織中及/或特異性轉導某些目標細胞及/或某些組織。

【0503】 除非另外指示，否則「有效轉導」或「有效向性」或類似

術語可參考適合對照來測定(例如分別為對照之轉導或向性之至少約50%、60%、70%、80%、85%、90%、95%、100%、125%、150%、175%、200%、250%、300%、350%、400%、500%或更多)。在特定實施例中，病毒載體有效地轉導肝細胞及肌肉細胞或具有肝細胞及肌肉細胞之有效向性。適合對照將視各種因素(包括所需向性及/或轉導概況)而定。

【0504】 類似地，參考適合對照，可判定病毒是否「不有效地轉導」目標組織或「不具有」目標組織之「有效向性」或類似術語。在特定實施例中，病毒載體不有效地轉導腎臟、性腺及/或生殖細胞(亦即，不具有腎臟、性腺及/或生殖細胞之有效向性)。在特定實施例中，組織(例如腎臟)之轉導(例如，非所需轉導)為所需目標組織(例如肝、骨骼肌、膈膜肌、心肌及/或中樞神經系統細胞)之轉導水準的20%或更小、10%或更小、5%或更小、1%或更小、0.1%或更小。

【0505】 除非另外規定，否則如本文所用，術語「多肽」涵蓋肽及蛋白質兩者。

【0506】 「聚核苷酸」為核苷酸鹼基之序列，且可為RNA、DNA或DNA-RNA雜合序列(包括天然存在及非天然存在之核苷酸兩者)，但在代表性實施例中為單股或雙股DNA序列。

【0507】 術語「異源核苷酸序列」及「異源核酸分子」在本文中可互換使用，且係指並非天然存在於病毒中之核酸序列。大體而言，異源核酸分子或異源核苷酸序列包含開讀框，其編碼多肽及/或未轉譯之所關注RNA (例如，以遞送至細胞及/或個體中)。

【0508】 「嵌合核酸」包含兩個或更多個共價連接在一起以編碼融合多肽的核酸序列。核酸可為DNA、RNA或其雜合體。

【0509】 術語「融合多肽」包含兩個或更多個通常藉由肽鍵結共價連接在一起之多肽。

【0510】 如本文所用，「經分離之」聚核苷酸(例如「經分離之DNA」或「經分離之RNA」)意謂至少部分地與天然存在之生物體或病毒之至少一些其他組分(例如通常發現與聚核苷酸締合之細胞或病毒結構組分或其他多肽或核酸)分離的聚核苷酸。在代表性實施例中，「經分離之」核苷酸與起始物質相比增濃至少約10倍、100倍、1000倍、10,000倍或更多倍。

【0511】 同樣，「經分離之」多肽意謂至少部分地與天然存在之生物體或病毒之至少一些其他組分(例如細胞或病毒結構組分或通常發現與多肽締合之其他多肽或核酸)分離的多肽。在代表性實施例中，「經分離之」多肽與起始物質相比增濃至少約10倍、100倍、1000倍、10,000倍或更多倍。

【0512】 「經分離之細胞」係指與其他組分分離之細胞，其以其天然狀態通常與該等組分相關聯。舉例而言，經分離之細胞可為培養基中之細胞及/或本發明之醫藥學上可接受之載劑中之細胞。因此，經分離細胞可遞送至及/或引入個體中。在一些實施例中，經分離之細胞可為自個體移除且如本文所描述離體操縱，且隨後返回至個體中之細胞。

【0513】 病毒粒子群體可藉由本文所描述之方法中之任一者產生。在一個實施例中，群體為至少10^1個病毒粒子。在一個實施例中，群體為至少10^2個病毒粒子、至少10^3個病毒粒子、至少10^4個病毒粒子、至少10^5個病毒粒子、至少10^6個病毒粒子、至少10^7個病毒粒子、至少10^8個病毒粒子、至少10^9個病毒粒子、至少10^{10}個病毒粒子、至少10^{11}個病毒粒子、

至少10^{12}個病毒粒子、至少10^{13}個病毒粒子、至少10^{14}個病毒粒子、至少10^{15}個病毒粒子、至少10^{16}個病毒粒子、或至少10^{17}個病毒粒子。病毒粒子群體可為非均質的或可為均質的(例如，實質上均質的或完全均質的)。

【0514】 如本文所用之術語「實質上均質的群體」係指大部分相同，其中幾乎無污染病毒粒子(不相同之病毒粒子)的病毒粒子群體。實質上均質的群體至少90%之相同病毒粒子(例如，所需病毒粒子)，且可為至少91%、至少92%、至少93%、至少94%、至少95%、至少96%、至少97%至少98%、至少99%、至少99.5%、至少99.9%之相同病毒粒子。

【0515】 完全均質之病毒粒子群體僅含有一致的病毒粒子。

【0516】 如本文所用，「分離」或「純化」 (或語法等效物)病毒載體或病毒粒子或病毒粒子群體意謂病毒載體或病毒粒子或病毒粒子群體至少部分地與起始物質中之至少一些其他組分分離。在代表性實施例中，「經分離」或「經純化」病毒載體或病毒粒子或病毒粒子群體相較於起始物質富集至少約10倍、100倍、1000倍、10,000倍或更多倍。

【0517】 除非另外指明，否則「有效轉導」或「有效向性」或類似術語可藉由參考適合之對照確定(例如，分別為對照之至少約10%、15%、20%、25%、30%、35%、40%、45%、50%、55%、60%、65%、70%、75%、80%、85%、90%、95%、100%、125%、150%、175%、200%、250%、300%、350%、400%、500%或更高的轉導或向性)。在特定實施例中，病毒載體有效地轉導神經元細胞及心肌細胞或對神經元細胞及心肌細胞具有有效向性。適合對照將視各種因素(包括所需向性及/或轉導概況)而定。

【0518】 「治療性多肽」為可緩解、減輕、預防、延緩及/或穩定起

因於細胞或個體中之蛋白質之不存在或缺乏之症狀的多肽，及/或為以其他方式向個體賦予益處的多肽，酶替代以減輕或消除疾病之症狀，或改善移植存活率或誘導免疫反應。

【0519】 術語「異源核苷酸序列」及「異源核酸分子」在本文中可互換使用，且係指並非天然存在於病毒中之核酸序列。大體而言，異源核酸分子或異源核苷酸序列包含開讀框，其編碼多肽及/或未轉譯之所關注RNA (例如，以遞送至細胞及/或個體中)，例如GAA多肽。

【0520】 如本文所用，術語「病毒載體」、「載體」或「基因遞送載體」係指充當核酸遞送媒劑之病毒(例如AAV)粒子，且其包含封裝於病毒粒子內之載體基因體(例如病毒DNA [vDNA])。可替代地，在一些情況下，術語「載體」可用於僅指代載體基因體/vDNA。

【0521】 「rAAV載體基因體」或「rAAV基因體」為包含一或多個異源核酸序列之AAV基因體(亦即，vDNA)。rAAV載體通常僅需要順式反向末端重複序列(TR)來生成病毒。所有其他病毒序列為非必需的且可以反式形式供應(Muzyczka, (1992) Curr. Topics Microbial. Immunol. 158:97)。通常，rAAV載體基因體將僅保留一或多個TR序列，以便使可由載體有效封裝之轉殖基因之大小達到最大。結構及非結構蛋白編碼序列可以反式形式提供(例如來自載體，諸如質體，或藉由將序列穩定地整合至封裝細胞中)。在本發明之實施例中，rAAV載體基因體包含至少一個ITR序列(例如，AAV TR序列)，視情況兩個ITR (例如，兩個AAV TR)，其通常將位於載體基因體之5'端及3'端且側接異源核酸，但無需與其鄰接。TR可彼此相同或不同。

【0522】 術語「末端重複」或「TR」包括形成髮夾結構且用作反向

末端重複序列(亦即，介導所需功能，諸如複製、病毒封裝、整合及/或原病毒解救及其類似者)之任何病毒末端重複或合成序列。TR可為AAV TR或非AAV TR。舉例而言，非AAV TR序列，諸如其他小病毒(例如犬小病毒(CPV)、小鼠小病毒(MVM)、人類小病毒B-19)之彼等序列或任何其他適合的病毒序列(例如充當SV40複製之起點之SV40髮夾)可用作TR，其可進一步藉由截短、取代、缺失、插入及/或添加進行修飾。此外，TR可為部分或完全合成的，諸如如Samulski等人之美國專利第5,478,745號中所描述之「雙D序列」。

【0523】「AAV末端重複序列」或「AAV TR」，包括「AAV反向末端重複序列」或「AAV ITR」可來自任何AAV，包括但不限於血清型1、2、3、4、5、6、7、8、9、10、11或12或現在已知或之後發現之任何其他AAV。AAV末端重複序列不一定具有原生末端重複序列(例如可藉由插入、缺失、截短及/或錯義突變改變原生AAV TR或AAV ITR序列)，只要末端重複序列介導所需功能，例如複製、病毒封裝、整合及/或原病毒拯救及其類似物即可。

【0524】AAV蛋白VP1、VP2及VP3為共同相互作用以形成二十面體對稱性之AAV衣殼的衣殼蛋白。VP1.5為美國公開案第2014/0037585號中所描述之AAV衣殼蛋白。

【0525】本發明之病毒載體可進一步為「靶向性」病毒載體(例如具有定向向性)及/或「雜合」病毒載體(亦即，其中病毒TR及病毒衣殼來自不同小病毒)，如國際專利公開案WO 00/28004及Chao等人，(2000) Molecular Therapy 2:619中所描述。

【0526】本發明之病毒載體可進一步為雙螺旋小病毒粒子，如國際

專利公開案WO O1/92551 (其揭示內容以全文引用之方式併入本文中)中所描述。因此，在一些實施例中，可將雙股(雙螺旋)基因體封裝至本發明之病毒衣殼中。

【0527】 此外，病毒衣殼或基因體元件可含有其他修飾，包括插入、缺失及/或取代。

【0528】 如本文所用之「嵌合」衣殼蛋白意謂AAV衣殼蛋白(例如，VP1、VP2或VP3中之任一者或多者)，其已經相對於野生型衣殼蛋白之胺基酸序列中之一或多個(例如，2、3、4、5、6、7、8、9、10個等)胺基酸殘基的取代以及相對於野生型胺基酸序列中之一或多個(例如，2、3、4、5、6、7、8、9、10個等)胺基酸殘基之插入及/或缺失修飾。在一些實施例中，來自一種AAV血清型之完全或部分域、功能區域、抗原決定基等可以任何組合替代不同AAV血清型之對應野生型域、功能區域、表位等以產生本發明之嵌合衣殼蛋白。嵌合衣殼蛋白之產生可根據此項技術中熟知之方案進行，且大量嵌合衣殼蛋白描述於文獻以及本文中，該等嵌合衣殼蛋白可包括在本發明之衣殼中。

【0529】 如本文所用，術語「單倍體AAV」應意謂如國際申請案WO2018/170310或美國申請案US2018/037149中所描述之AAV，該等申請案以全文引用之方式併入本文中。在一些實施例中，病毒粒子群體為在其中可構築病毒粒子的單倍體AAV群體，其中至少一種來自由AAV衣殼蛋白VP1、VP2及VP3組成之群的病毒蛋白不同於至少一種形成能夠囊封AAV基因體之病毒粒子所需之其他病毒蛋白。對於存在的每種病毒蛋白(VP1、VP2及/或VP3)，該蛋白質為相同類型(例如，所有AAV2 VP1)。在一種情況下，至少一種病毒蛋白為嵌合病毒蛋白，且另兩種病毒蛋白中

之至少一者並非嵌合的。在一個實施例中，VP1及VP2為嵌合的，且僅VP3為非嵌合的。舉例而言，由來自嵌合AAV2/8之VP1/VP2構成之僅病毒粒子(AAV2之N端及AAV8之C端)與來自AAV2之僅VP3配對；或僅嵌合VP1/VP2 28m-2P3 (在無VP3起始密碼子之突變的情況下來自AAV8之N端及來自AAV2之C端)與來自AAV2之僅VP3配對。在另一實施例中，僅VP3為嵌合的，且VP1及VP2為非嵌合的。在另一個實施例中，病毒蛋白質中之至少一者來自完全不同血清型。舉例而言，僅嵌合VP1/VP2 28m-2P3與來自僅AAV3之VP3配對。在另一實例中，不存在嵌合。

【0530】 術語「雜合」AAV載體或小病毒係指病毒TR或ITR及病毒衣殼來自不同小病毒之rAAV載體。雜交載體描述於國際專利公開案WO 00/28004及Chao等人., (2000) Molecular Therapy 2:619中。舉例而言，雜合AAV載體通常包含足夠用於腺病毒複製及封裝的腺病毒5'及3'順式ITR序列(亦即，腺病毒末端重複序列及PAC序列)。

【0531】 術語「多倍體AAV」係指由來自兩個或更多個AAV血清型之衣殼構成的AAV載體，例如且可採用來自個別血清型之優勢以用於較高轉導，但在某些實施例中，並非自親體消除向性。

【0532】 如本文所用，術語「GAA」或「GAA多肽」涵蓋成熟(約76或約67 kDa)及前驅體(例如約110 kDa) GAA以及經修飾之(例如，藉由插入、缺失及/或取代截短或突變) GAA蛋白或保留生物功能(亦即，具有原生GAA蛋白之至少一種生物活性，例如可水解肝醣，如上文所定義)之其片段及GAA變體(例如，如Kunita等人, (1997) Biochemica et Biophysica Acta 1362:269所描述之GAA II；GAA多形性及SNP由Hirschhorn, R.及Reuser, A. J. (2001)在The Metabolic and Molecular

Basis for Inherited Disease (Scriver, C. R., Beaudet. A. L., Sly, W. S. & Valle, D.編),第3389-3419頁, McGraw-Hill, New York,參見第3403-3405頁中描述；各文獻以全文引用之方式併入本文中)。可使用此項技術中已知之任何GAA編碼序列，例如參見圖8及9之編碼序列；GenBank登錄號NM_00152及Hoefsloot等人, (1988) EMBO J. 7:1697及Van Hove等人, (1996) Proc. Natl. Acad. Sci. USA 93:65 (人類)、GenBank登錄號NM_008064 (小鼠)及Kunita等人, (1997) Biochemica et Biophysics Acta 1362:269 (鵪鶉)；該等文獻之揭示內容出於其教示GAA編碼及非編碼序列之目的以引用之方式併入本文中。術語「GAA」或「hGAA」或「rhGAA」可互換使用以指代編碼人類GAA或人類GAA多肽之核酸。

【0533】 術語「靶向肽」亦稱為如本文所用之「靶向序列」，旨在指代靶向特定亞細胞區室，例如哺乳動物溶酶體的肽。用於本文中所涵蓋之靶向肽為甘露糖-6-磷酸鹽非依賴性的溶酶體靶向肽。例示性靶向序列為如本文所揭示之IGF2靶向肽。

【0534】 術語「前導序列」與術語「分泌訊號序列」或「前導序列」或「訊號肽」或其變化形式在本文中可互換使用，且旨在指代與原生多肽所見之分泌量相比用以增強(如上文所定義)可操作地連接之多肽(例如，GAA肽)自細胞分泌的胺基酸序列。如上文所定義，「增強」分泌意謂自細胞分泌之細胞合成之GAA多肽之相對比例增加；所分泌蛋白質之絕對量沒必要亦增加。在本發明之特定實施例中，分泌基本上所有(亦即，至少95%、97%、98%、99%或更多) GAA-多肽。然而，沒必要分泌基本上所有或甚至大部分GAA多肽，只要分泌量與原生GAA多肽相比有所增強即可。例示性前導序列包括但不限於如本文所揭示之先天性GAA

前導序列(亦稱為內源GAA訊號序列)、AAT序列、IL2(1-3)、IL2前導序列(IL2 wt)、經修飾之IL2前導序列(IL2 mut)、纖維結合蛋白(FN1，亦稱為FBN)或IgG前導序列或其功能性變體。

【0535】 如本文所用，術語「胺基酸」涵蓋任何天然存在之胺基酸、其經修飾形式及合成胺基酸。天然存在之左旋(L-)胺基酸揭示於美國公開案2018/0371496之表2中，該美國公開案全文併入本文中。可替代地，胺基酸可為經修飾之胺基酸殘基(非限制性實例展示於美國公開案2018/0371496之表4中)，及/或可為藉由轉譯後修飾(例如乙醯化、醯胺化、甲醯化、羥基化、甲基化、磷酸化或硫酸酯化)進行修飾之胺基酸。此外，非天然存在之胺基酸可為「非天然」胺基酸，如Wang等人, Annu Rev Biophys Biomol Struct. 35:225-49 (2006)所描述。此等非天然胺基酸可有利地用於將所關注之分子與AAV衣殼蛋白化學連接。

【0536】 為了進一步說明，例如在說明書指示特定胺基酸可選自A、G、I、L及/或V時，此措辭亦指示，胺基酸可選自此等胺基酸之任何亞群，例如A、G、I或L；A、G、I或V；A或G；僅L等，如同每一個此類子組合明確地在本文中所闡述一般。此外，此類語言亦指示可否認指定胺基酸中之一或多者(例如，藉由負限制條件)。舉例而言，在特定實施例中，胺基酸不為A、G或I；不為A；不為G或V等，如同每一個該可能的放棄在本文中明確地闡述一般。

【0537】 如本文所用，片語「啟動子」係指通常位於待轉錄之核酸序列上游之DNA之區域，其為發生轉錄所需的，亦即其起始轉錄。啟動子允許適當活化或抑制編碼序列在其控制下之轉錄。啟動子通常含有經複數個TF識別且與複數個TF結合的特定序列。TF結合至啟動子序列，且使

得RNA聚合酶募集，該RNA聚合酶為由基因之編碼區合成RNA之酶。許多啟動子為此項技術中已知的。

【0538】 如本文所用之術語「啟動子」係指自然界中不存在之啟動子。合成啟動子之部分可為天然存在之(例如最小啟動子)，但作為完整實體之合成啟動子並非天然存在的。

【0539】 如本文所用，「最小啟動子」 (亦稱為「核心啟動子」)係指短DNA區段，其本身為非活性的或很大程度上非活性的，但可在與其他轉錄調控元件合併時介導轉錄。最小啟動子序列可衍生自各種不同來源，包括原核及真核基因。最小啟動子之實例在上文中論述，且包括多巴胺β-羥化酶基因最小啟動子、巨細胞病毒(CMV)即刻早期基因最小啟動子(CMV-MP)及疱疹胸苷激酶最小啟動子(MinTK)。最小啟動子通常包含在正上游的轉錄起始位點(TSS)及元件、RNA聚合酶II之結合位點及通用轉錄因子結合位點(通常為TATA盒)。

【0540】 如本文所用，「近端啟動子」係關於往往含有主要調控元件之基因之上游的最小啟動子加上近端序列。其常常在TSS上游延伸大約250個鹼基對，且包括特定TFBS。近端啟動子可為天然存在之肝特異性近端啟動子。然而，近端啟動子可為合成的。

【0541】 在本發明之上下文中，「啟動子或其他核酸序列」之功能變異體為保持以與參考序列相同之方式，例如作為特異性啟動子起作用之能力的參考序列之變異體。該等功能性變體之替代術語包括「生物等效物」或「等效物」。

【0542】 術語「肝特異性」或「肝特異性表現」在參考啟動子時係指啟動子增強或驅動基因在肝臟中(或在肝源性細胞中)與其他組織(例

如，脾、肌肉、心臟、肺及腦)相比以較佳或主要方式表現的能力。基因之表現可呈mRNA或蛋白質形式。在一些實施例中，肝特異性表現為使得其他(亦即非肝)組織或細胞中存在可忽略的表現，亦即表現為高度肝特異性的。在一些實施例中，當肝特異性啟動子優先在肝中驅動表現時，其亦可驅動基因以較低程度在另一所關注組織，例如肌肉中表現。

【0543】 熟習此項技術者可由此容易地判定上述肝特異性啟動子之任何變異體是否保留功能性(亦即其為如上文所定義之功能性變體)。舉例而言，任何待評估之給定啟動子可操作地連接至最小啟動子(例如，位於CMV-MP上游)，且量測啟動子驅動基因(通常為報導基因)之肝特異性表現的能力。類似地，啟動子驅動反向特異性表現之能力可易於由熟習此項技術者評估(例如，如下文實例中所描述)。由參考啟動子之變體驅動之基因的表現量可與由參考序列驅動之表現量進行比較。在一些實施例中，在由變體啟動子驅動之肝特異性表現量為由參考啟動子驅動之表現量的至少50%、至少60%、至少70%、至少80%、至少90%或至少100%時，可以說變體保留功能性。可容易地構築適用於評估肝特異性表現增強之核酸構築體及報導子分析，且下文所闡述之實例給出適合之方法。

【0544】 可鑑別肝特異性，其中基因(例如，治療性或報導基因)之表現優先或主要在肝源性細胞中發生。可界定優先或主要表現，例如，其中表現量在肝源性細胞中顯著大於其他類型之細胞(亦即非肝源性細胞)。舉例而言，肝源性細胞中之表現比非肝細胞適當地高至少5倍，較佳比非肝細胞高至少10倍，且其可在一些情況下高50倍或更多。為方便起見，可適當地經由比較肝細胞株(例如肝源性細胞株，諸如Huh7及/或HepG2細胞)或肝初代細胞中之表現量，與腎源性細胞株(例如HEK-293)、子宮頸

組織衍生細胞株(例如HeLa)及/或肺衍生之細胞株(例如A549)中之表現量相比較，來證實肝特異性表現。

【0545】 本發明之合成肝特異性啟動子較佳適用於促進個體之肝中之表現，例如驅動轉殖基因、較佳治療性轉殖基因之肝特異性表現。

【0546】 本發明之較佳合成反向特異性啟動子適用於促進反向特異性轉殖基因表現且其在肝細胞中之活性為TBG啟動子活性之至少15%、20%、30%、40%、50%、60%、70%、80%、90%、100%、125%、150%、175%、200%、250%、300%、350%或400% (參見例如，如國際申請案WO2021102107所揭示之SEQ ID NO: 435)。

【0547】 本發明之合成反向特異性啟動子較佳適合於以大於CMV-IE啟動子至少1.5倍之含量促進肝特異性表現(參見例如，如國際申請案WO2021102107中所揭示之SEQ ID NO: 433)，較佳地在肝源性細胞(例如HEK-293、HeLa及/或A549細胞)中比CMV啟動子大至少2倍。

【0548】 術語「一致性」及「一致」及其類似術語指代兩個聚合分子之間，例如兩個核酸分子之間，諸如兩個DNA分子之間之序列類似性。序列一致性之序列比對及測定可例如使用最初由Altschul等人1990 (J Mol Biol 215: 403-10)描述之鹼基局部比對搜尋工具(Basic Local Alignment Search Tool；BLAST)，諸如由Tatusova及Madden 1999 (FEMS Microbiol Lett 174: 247-250)描述之「Blast 2序列」演算法進行。

【0549】 如本文所用之術語「合成」意謂自然界中不存在之核酸分子。本發明之合成核酸表現構築體通常藉由重組技術人工地產生。該等合成核酸可含有天然存在之序列(例如，啟動序列、增強序列、內含序列及其他該等調控序列)，但此等在非天然存在之情況下存在。舉例而言，合

成基因(或基因之一部分)通常含有一或多個自然界中不鄰接的核酸序列(嵌合序列)，及/或可涵蓋取代、插入及缺失及其組合。

【0550】 如本文所用之「間隔序列」或「間隔子」為分隔開兩個功能性核酸序列之核酸序列。其可基本上具有任何序列，其限制條件為其不按需要防止功能性核酸序列(例如，順式-調控元件)起作用(例如，若其包括靜止子序列，則此可發生，防止所需轉錄因子或諸如此類)結合。通常，其為非功能性的，正如同其僅存在以使相鄰功能性核酸序列彼此間隔開。

【0551】 如本文所用之術語「醫藥學上可接受」與此項技術一致且意謂與醫藥組合物之其他成分相容且對其接受者無害。

【0552】 術語「治療(treat/treating/treatment of)」 (及其語法變化形式)意謂個體病況之嚴重程度降低、至少部分地改善或穩定，及/或達成至少一種臨床症狀之一些緩解、減輕、減少或穩定，及/或延緩疾病或病症之惡化。

【0553】 術語「預防(prevent/preventing/prevention)」 (及其語法變化形式)係指相對於將在不存在本發明之方法下出現之疾病、病症及/或臨床症狀，預防及/或延緩個體之疾病、病症及/或臨床症狀發作及/或疾病、病症及/或臨床症狀之發作之嚴重程度降低。預防可為完全的，例如完全不存在疾病、病症及/或臨床症狀。預防亦可為部分的，以使得個體之疾病、病症及/或臨床症狀之發生率及/或發作之嚴重程度實質上低於將在不存在本發明下出現的發生率及/或嚴重程度。

【0554】 如本文所用之「治療有效」量為足以向個體提供一些改善或益處之量。或者，「治療有效」量為將在個體中之至少一種臨床症狀中

提供一定緩解、緩解、減輕或穩定的量。熟習此項技術者將瞭解，治療效果無需為完全或治癒性的，只要向個體提供一些益處即可。

【0555】 如本文所用之「預防有效」量為相對於將在不存在本發明之方法下出現之疾病、病症及/或臨床症狀，足以阻止及/或延緩個體之疾病、病症及/或臨床症狀之發作及/或減少及/或延緩個體之疾病、病症及/或臨床症狀之發作的嚴重程度的量。熟習此項技術者應瞭解，預防含量無需為完整的，只要向個體提供一些預防益處。

【0556】 片語「治療有效量」及類似片語意謂提供所需特定藥理學效果，例如表現肝中之治療性基因及分泌至血漿中的個體中之劑量或血漿濃度。需要強調的下係，治療有效量在治療本文所描述之病況時未必一直有效，即使熟習此項技術者將該劑量視為治療有效量。治療有效量可基於投與途徑及劑型、個體之年齡及體重及/或所治療之疾病或病況而改變。

【0557】 術語「個體(individual/subject)」及「患者」可互換地使用，且指代患有需要治療之疾病或病況之任何個別個體。出於本發明之目的，個體可為靈長類動物，較佳為人類，或另一種哺乳動物，諸如狗、貓、馬、豬、山羊或牛及其類似哺乳動物。

【0558】 併入本文中以用於參考之額外專利相關於、揭示或描述包括DNA載體之AAV或AAV之態樣，該DNA載體包括待表現之所關注基因，該等額外專利為：美國專利第6,491,907號；第7,229,823號；第7,790,154號；第7,201898號；第7,071,172號；第7,892,809號；第7,867,484號；第8,889,641號；第9,169,494號；第9,169,492號；第9,441,206號；第9,409,953號；及第9,447,433號；第9,592,247號；及第9,737,618號。

【0559】 本文所提供之本發明可進一步描述於以下編號段落中之任一者中：

1.一種重組腺病毒相關(rAAV)載體，其在基因體中包含：

a.5'及3' AAV反向末端重複(ITR)序列，及

b.b位於5'與3' ITR之間的異源核酸序列，其編碼內源GAA訊號肽、異源訊號肽及α-葡萄糖苷酶(GAA)多肽之全部或一部分，

其中該GAA多肽包含SEQ ID NO: 1之胺基酸殘基28-952、SEQ ID NO: 1之57-952，或包含含有SEQ ID NO: 1之胺基酸28、28-29、28-30、28-31、28-32或28-33之N端GAA多肽片段及在SEQ ID NO: 1之該N端GAA多肽片段之後自接下來約5個胺基酸至約40個胺基酸的任何數目個胺基酸的缺失，且其中異源訊號肽可緊接在N端GAA多肽片段之後且在GAA多肽之剩餘胺基酸之前插入，其中該異源訊號肽在GAA多肽之剩餘胺基酸之位置57處視情況融合，且其中該GAA多肽可延伸至SEQ ID NO: 1之胺基酸952或其功能片段，及

其中編碼GAA多肽之核酸序列可經密碼子最佳化，且其中該異源核酸可操作地連接至肝特異性啟動子及多腺苷酸序列。

2.如段落1之重組AAV載體，其中編碼GAA多肽之經密碼子最佳化之核酸序列係選自由SEQ ID NO: 1至18或其功能片段組成之群。

3.如前述段落中任一者之重組AAV載體，其包含SEQ ID NO: 23之核酸序列或其功能變異體。

4.如前述段落中任一者之重組AAV載體，其中異源核酸序列編碼包含與GAA多肽融合之訊號肽的GAA蛋白，其中該訊號肽為內源GAA訊號肽或異源訊號肽或其組合。

5.如前述段落中任一者之重組AAV載體，其中編碼SEQ ID NO: 3之核酸為野生型的。

6.如前述段落中任一者之重組AAV載體，其進一步包含UTR或逆向RNA polII終止子序列中之至少一者。

7.如前述段落中任一者之重組AAV載體，其中AAV基因體在5'至3'方向上包含：

a.5' ITR，

b.肝特異性啟動子序列，

c.5'UTR序列，

d.編碼內源GAA訊號肽之一部分或全部之核酸，

e.編碼異源訊號肽或N端GAA多肽片段之核酸，

f.編碼α-葡萄糖苷酶(GAA)多肽之核酸，其中該GAA多肽在功能上具有活性，

g.多腺苷酸序列，及

h.逆向RNA pol II終止子序列。

8.如前述段落中任一者之重組AAV載體，其中該UTR為5'或3'。

9.如前述段落中任一者之重組AAV載體，其中編碼訊號肽之核酸編碼選自以下任一者之訊號序列：內源GAA訊號肽、纖維結合蛋白訊號肽(FN1)、IL-2 wt訊號肽、經修飾IL-2訊號肽、IL2(1-3)訊號肽、IgG訊號肽、AAT訊號肽、A2M訊號肽、或PZP訊號肽、或其具有訊號肽活性之活性片段。

10. 如前述段落中任一者之重組AAV載體，其中核酸序列編碼具有SEQ ID NO: 1之胺基酸序列之GAA多肽，或與SEQ ID NO: 1具有至少

80%序列一致性之多肽，其中胺基酸殘基199為R (199R)，胺基酸殘基223為H (223H)且胺基酸殘基780為I (780I)。

11. 如前述段落中任一者之重組AAV載體，其中編碼GAA多肽之核酸序列為SEQ ID NO: 3，或與SEQ ID NO: 3具有至少80%、或至少85%、或至少90%序列一致性之核酸序列，其編碼與SEQ ID NO: 1具有至少80%序列一致性之GAA多肽，其中胺基酸殘基199為R (199R)，胺基酸殘基223為H (223H)，且胺基酸殘基780為I (780I)。

12. 如前述段落中任一者之重組AAV載體，其中該5' UTR序列包含SEQ ID NO: 41或與SEQ ID NO: 41具有至少80%序列一致性之核酸。

13. 如前述段落中任一者之重組AAV載體，其中該5' UTR序列包含SEQ ID NO: 40或與SEQ ID NO: 40具有至少80%序列一致性之核酸。

14. 如前述段落中任一者之重組AAV載體，其進一步包含位於編碼訊號肽之核酸序列之5'及啟動子之3'處的內含子序列。

15. 如前述段落中任一者之重組AAV載體，其中該內含子序列係選自由以下組成之群：MVM序列、HBB2序列、CMVIE內含子序列或UBC內含子序列或SV40序列。

16. 如前述段落中任一者之重組AAV載體，其中該GAA多肽為選自表1中所揭示之任何多肽的N端截短GAA多肽。

17. 如前述段落中任一者之重組AAV載體，其進一步包含至少一個位於編碼GAA基因之核酸之3'及3' ITR序列之5'處的多腺苷酸序列。

18. 如前述段落中任一者之重組AAV載體，其中異源核酸序列進一步包含3' UTR序列，其中3' UTR序列位於編碼GAA多肽之核酸的3'及3' ITR序列之5'處，或位於編碼GAA多肽之核酸與多腺苷酸序列或RNA pol

II終止子序列之間。

19. 如前述段落中任一者之重組AAV載體，其中該異源核酸序列進一步包含3'內含子序列，其中該3' 內含子序列位於編碼GAA多肽之核酸的3'及3' ITR序列之5'處，並且位於編碼GAA多肽之核酸與多腺苷酸序列或RNA polII終止子序列之間。

20. 如前述段落中任一者之重組AAV載體，其中該ITR包含插入、缺失或取代。

21. 如前述段落中任一者之重組AAV載體，其中移除該ITR中之一或多個CpG島。

22. 如前述段落中任一者之重組AAV載體，其中

a. 編碼訊號肽之核酸選自由以下組成之群中之任一者：

AAT訊號肽(例如SEQ ID NO: 67)或其具有分泌訊號活性之活性片段，例如編碼與SEQ ID NO: 67具有至少約75%、或80%、或85%、或90%、或95%、或98%、或99%序列一致性之胺基酸序列的核酸；

纖維結合蛋白訊號肽(FN1) (例如，SEQ ID NO: 73-75)或其具有分泌訊號活性之活性片段，例如編碼與SEQ ID NO: 73-75具有至少約75%、或80%、或85%、或90%、或95%、或98%、或99%序列一致性之胺基酸序列的核酸；

內源GAA訊號肽(SEQ ID NO: 51)或其具有分泌訊號活性之活性片段，例如編碼與SEQ ID NO: 51具有至少約75%、或80%、或85%、或90%、或95%、或98%或99%序列一致性之胺基酸序列的核酸；

hIGF2訊號肽(例如SEQ ID NO: 72)或其具有分泌訊號活性之活性片段，例如編碼與SEQ ID NO: 72具有至少約75%、或80%、或85%、或

90%、或95%、或98%、或99%序列一致性之胺基酸序列的核酸；

IgG1 (201)訊號肽(SEQ ID NO: 54)或其具有分泌訊號活性之活性片段，例如編碼與SEQ ID NO: 54具有至少約75%、或80%、或85%、或90%、或95%、或98%或99%序列一致性之胺基酸序列的核酸；

wtIL2前導肽(SEQ ID NO: 55)或其具有分泌訊號活性之活性片段，例如編碼與SEQ ID NO: 55具有至少約75%、或80%、或85%、或90%、或95%、或98%、或99%序列一致性之胺基酸序列的核酸；

突變IL2前導肽(SEQ ID NO: 56)或其具有分泌訊號活性之活性片段，例如編碼與SEQ ID NO: 56具有至少約75%、或80%、或85%、或90%、或95%、或98%、或99%序列一致性之胺基酸序列的核酸；及

b.編碼GAA多肽之核酸選自由以下組成之群中之任一者：SEQ ID NO: 3、SEQ ID NO: 4、SEQ ID NO: 5、SEQ ID NO: 6、SEQ ID NO: 7、SEQ ID NO: 8、SEQ ID NO: 9、SEQ ID NO: 10、SEQ ID NO: 11、SEQ ID NO: 12、SEQ ID NO: 13、SEQ ID NO: 14、SEQ ID NO: 15、SEQ ID NO: 16、SEQ ID NO: 17、SEQ ID NO: 18、或與SEQ ID NO: 1至18具有至少60%、或70%、或80%、85%、或90%、或95%、或98%、或99%序列一致性之核酸序列。

23. 如前述段落中任一者之重組AAV載體，其中編碼GAA多肽之核酸係選自SEQ ID NO: 3，或與SEQ ID NO: 3具有至少60%、或70%、或80%、85%、或90%、或95%、或98%、或99%序列一致性之核酸序列，其編碼與SEQ ID NO: 1具有至少85%序列一致性之GAA多肽，其中胺基酸殘基199為R (199H)，胺基酸殘基223為H (223H)，且胺基酸殘基780為I (780I)。

24. 如前述段落中任一者之重組AAV載體，其中編碼GAA多肽之核酸編碼始於SEQ ID NO: 1之胺基酸殘基35、40、50、57、60、68、69、70、72、74、779、790、791、792、793或796中任一者之GAA多肽或與SEQ ID NO: 1具有80%一致性之序列，其中胺基酸殘基199為R (199R)、胺基酸殘基223為H (223H)，且胺基酸殘基780為I (780I)。

25. 如前述段落中任一者之重組AAV載體，其中GAA多肽具有與該GAA多肽之N端連接的內源GAA訊號肽或與該N端連接的異源訊號肽，其中該內源GAA訊號肽具有SEQ ID NO: 59之胺基酸序列或與SEQ ID NO: 59具有至少80%序列一致性之序列，且該異源訊號肽選自由以下組成之群：SEQ ID NO: 60 (201 IgG訊號肽)、或IL2野生型訊號肽(SEQ ID NO: 61)、經修飾IL2訊號肽(SEQ ID NO: 62)、A2M訊號肽(SEQ ID NO: 63)、或PZP訊號肽(SEQ ID NO: 64)、或人工訊號肽(SEQ ID NO: 65)、或組織蛋白酶L訊號肽(SEQ ID NO: 66)、或與SEQ ID NO: 60至66具有至少90%序列一致性的訊號肽。

26. 如前述段落中任一者之重組AAV載體，其中該肝特異性啟動子選自以下中之任一者：SEQ ID NO: 86、88、91至96、146至150、或439至441，或與SEQ ID NO: 86、88、91至96、146至150、或439至441具有至少80%序列一致性之肝特異性啟動子。

27. 如前述段落中任一者之重組AAV載體，其中該肝特異性啟動子係選自SEQ ID NO: 98或99中之任一者，或與SEQ ID NO: 98或99具有至少80%序列一致性之肝特異性啟動子。

28. 如前述段落中任一者之重組AAV載體，其中該肝特異性啟動子為SEQ ID NO: 97，或與SEQ ID NO: 97具有至少80%序列一致性之肝特

異性啟動子。

29. 如前述段落中任一者之重組AAV載體，其中該重組載體係由SEQ ID NO: 27之質體製造。

30. 如前述段落中任一者之重組AAV載體，其中該核酸包含SEQ ID NO: 25或其功能片段。

31. 如前述段落中任一者所之重組AAV載體，其中該重組AAV載體為嵌合AAV載體、單倍體AAV載體、雜合AAV載體或多倍體AAV載體。

32. 如前述段落中任一者之重組AAV載體，其中該重組AAV載體為合理單倍體載體、鑲嵌型AAV載體、經化學修飾之AAV載體或來自任何AAV血清型之AAV載體。

33. 如前述段落中任一者之重組AAV載體，其中該重組AAV載體選自由以下組成之群：AAVXL32載體、AAVXL32.1載體、AAV8載體、或包含至少一種AAV8衣殼蛋白之單倍體AAV8載體。

34. 如前述段落中任一者之重組AAV載體，其中該血清型為AAV3b。

35. 如前述段落中任一者之重組AAV載體，其中該AAV3b血清型包含選自以下中任一者的衣殼蛋白中之一或多個突變：265D、549A、Q263Y。

36. 如前述段落中任一者之重組AAV載體，其中該AAV3b血清型選自以下中之任一者：AAV3b265D、AAV3b265D549A、AAV3b549A或AAV3bQ263Y、或AAV3bSASTG。

37. 如前述段落中任一者之重組AAV載體，其中該多腺苷酸序列為

全長HGF 多腺苷酸序列。

38. 如前述段落中任一者之重組AAV載體，其中多腺苷酸序列選自SEQ ID NO: 42、43或44，或與SEQ ID NO: 42至44具有至少80%序列一致性之核酸序列。

39. 如前述段落中任一者之重組AAV載體，其中逆向RNA pol II終止子序列為SEQ ID NO: 45，或與SEQ ID NO: 45具有至少80%序列一致性之核酸序列。

40. 一種醫藥組合物，其在醫藥學上可接受之載劑中包含如前述段落中任一者之重組AAV載體。

41. 一種治療患有龐貝症或II型肝醣貯積病(GSD II，酸性麥芽糖酶缺乏症)或患有α-葡萄糖苷酶(GAA)多肽缺乏症之個體的方法，其包含向該個體投與如前述段落中任一者之重組AAV載體、或rAAV基因體、或核酸序列中之任一者。

42. 根據段落38之方法，其中該AAV載體係由SEQ ID NO: 27之質體製造。

43. 如前述段落中任一者之方法，其中重組AAV載體包含SEQ ID NO: 3之核酸序列或其功能片段。

44. 如前述段落中任一者之方法，其中重組AAV載體包含SEQ ID NO: 23之核酸序列或其功能變異體。

45. 如前述段落中任一者之方法，其中GAA多肽係自該個體之肝分泌，且骨骼肌組織、心肌組織、膈膜肌組織或其組合吸收所分泌GAA，其中吸收所分泌GAA使得該一或多種組織中之溶酶體肝醣貯積減少。

46. 如前述段落中任一者之方法，其中向該個體投與係選自以下中

之任一者：肌肉內、皮下、脊椎內、腦池內、鞘內、靜脈內投與。

47. 如前述段落中任一者之方法，其中該重組AAV載體為嵌合AAV載體、單倍體AAV載體、雜合AAV載體或多倍體AAV載體。

48. 如前述段落中任一者之方法，其中該重組AAV載體為合理單倍體載體、鑲嵌型AAV載體、經化學修飾之AAV載體或來自任何AAV血清型之AAV載體。

49. 如前述段落中任一者之方法，其中該重組AAV載體為AAVXL32載體、或AAVXL32.1載體、或AAV8載體、或包含至少一種AAV8殼衣殼蛋白之單倍體AAV8載體。

50. 如前述段落中任一者之方法，其中該重組AAV載體為AAV8載體。

51. 如前述段落中任一者之方法，其中該重組AAV載體係以1.0E11vg/kg與5.0E13 vg/kg之間的劑量範圍投與。

52. 如前述段落中任一者之方法，其進一步包含接受GAA蛋白酶替代療法，及在投與該重組AAV載體同一天、之後的一天或之後的第1天與26週之間的任何時間放棄GAA蛋白酶替代療法(ERT)。

53. 一種核酸構築體，其包含SEQ ID NO: 3或與SEQ ID NO: 3具有至少80%序列一致性之核酸序列。

54. 如段落50之核酸，其中SEQ ID NO: 3之核酸序列或與其具有80%序列一致性之核酸的表現編碼與SEQ ID NO: 1具有至少80%序列一致性之GAA多肽，且其中在位置199處存在R，在位置223處存在H且在位置780處存在I。

55. 一種核酸構築體，其包含SEQ ID NO: 23或與SEQ ID NO: 23

具有至少80%序列一致性之核酸序列。

56. 如段落52之核酸構築體，其包含SEQ ID NO: 3或SEQ ID NO: 25，或與SEQ ID NO: 3或25具有至少80%序列一致性之核酸序列。

57. 如前述段落中任一者之核酸，其中SEQ ID NO: 3之核酸序列或與其具有80%序列一致性之核酸之表現編碼與SEQ ID NO: 1具有至少80%序列一致性之GAA多肽，且其中在位置199處存在R，在位置223處存在H且在位置780處存在I。

58. 一種重組AAV，其包含如前述段落中任一者之核酸構築體。

59. 如前述段落中任一者之重組AAV載體，其中該AAV缺乏GAA N端之至少1個胺基酸。

60. 如前述段落中任一者之重組AAV載體，其中AAV缺乏GAA N端之至少5、10、15、20、25、30、35、40、45、50、55個或更多個胺基酸。

61. 如前述段落中任一者之重組AAV載體，其中異源訊號肽係緊接在內源GAA訊號肽或其部分之後插入。

實例

實例1：生成rAAV載體

【0560】 將rAAV基因體封裝於衣殼中以使用產rAAV細胞株生成rAAV載體。僅為了證明rAAV載體構築之原理，所使用衣殼為AAV3b衣殼。

【0561】 在產rAAV細胞株中製備rAAV：使用三重轉染技術在懸浮液rAAV生產細胞株中製備rAAV，該細胞株可按比例擴大以製備臨床級載體。或者，可使用不同質體，例如1) pXX680 - ad輔助細胞，及2)

pXR3 Rep，及Cap 3)及轉殖基因質體(ITR-轉殖基因-ITR)。

【0562】實例1中所生成之rAAV基因體用於根據如美國專利9,441,206中所述之方法使用產rAAV細胞株生成rAVV載體，該專利以全文引用之方式併入本文中。特別地，rAAV載體或rAAV病毒粒子係使用包含以下之方法產生：(a)提供產rAAV細胞株，AAV表現系統；(b)在產生AAV粒子之條件下培養細胞；及(c)視情況分離AAV粒子。利用XX680、AAV rep/cap輔助細胞及TR質體之不同質體比率以測定rAAV載體產生之最佳質體比率，可最佳化質體及轉染混合液體積之三重轉染比率。

【0563】在一些情況下，在產生AAV粒子之條件下在懸浮液中培養細胞。在另一實施例中，在無動物組分條件下培養細胞。無動物組分培養基可為與rAAV生產細胞株相容之任何無動物組分培養基(例如，無血清培養基)。實例包括但不限於SFM4Transfx-293 (Hyclone)、Ex-Cell 293 (JRH Biosciences)、LC-SFM (Invitrogen)及Pro293-S (Lonza)。足以複製及封裝AAV粒子之條件可為例如足以複製本文所述之rAAV基因體及衣殼化為AAV衣殼(例如，AAV rep序列及AAV cap序列)的AAV序列及來自腺病毒及/或疱疹病毒之輔助序列的存在。

【0564】來自質體主鏈之細菌DNA序列可在製造重組AAV載體期間封裝至AAV殼體中，藉由其與TLR9之相互作用引起先天免疫系統之活化(Akira, 2006；Chadeuf, 2005；Wright, 2014)。可使用各種技術消除重組AAV製劑中之質體主鏈序列，例如具有有限可擴展性之微環(Schnodt, 2016)。避免質體主鏈中之細菌DNA序列的另一方法為使用封閉線性雙螺旋DNA，其包括一範圍之DNA複製技術，包括(但不限於)狗骨DNA

(dbDNA™)以特定製造重組AAV載體。使用封閉線性雙螺旋DNA，諸如dbDNA™消除細菌主鏈，且已用於產生疫苗及慢病毒(Walters等人，2014；Scott等人，2015；Karda等人，2019)，且展示出無法由DNA疫苗開發人員觸發TLR9反應。

【0565】 因此，在替代實施例中，生成用於如本文所揭示之方法及組合物中之rAAV載體可使用封閉線性雙螺旋DNA (包括但不限於狗骨技術(dbDNA™))進行，如美國申請案2018/0037943及Karbowniczek等人，Bioinsights, 2017中所揭示，該等文獻以全文引用之方式併入本文中。簡言之，使用封閉線性雙螺旋DNA技術產生AAV之質體可包含所關注之ITR、啟動子及基因，例如如本文所揭示之GAA由56 bp的回文原核端粒酶識別序列側接。質體變性，且在Phi29 DNA聚合酶及適當的引子存在之情況下，Phi29引發滾環擴增(RCA)，形成原始構築體之雙股多聯體重複序列。當添加原核端粒酶時，回文原核端粒酶識別序列之結合發生，且裂解接合反應發生以產生單體雙股(ds)線性共價閉合DNA構築體。添加常見限制酶移除非所需DNA質體主鏈序列及核酸外切酶活性之消化，產生可經尺寸分級分離以分離編碼所關注ITR、啟動子及基因之dbDNA序列的dbDNA。使用封閉線性雙螺旋DNA(諸如dbDNA™技術)生成rAAV載體之例示性質體在以下5'至3'方向上包含：5'-原核端粒酶RS、5'ITR、LSP啟動子、GAA (例如野生型或經密碼子最佳化)、3'UTR、hGH poly(A)、3' ITR、3'-原核端粒酶RS (有義股)，其中有義股連接至股(ds)線性共價閉合的DNA構築體之互補反義股。使用封閉線性雙螺旋DNA，例如狗骨DNA (dbDNA™)作為起始物質來製造用於如本文所揭示之方法及組合物中之AAV載體，消除了用於繁殖含有質體之AAV載體的細菌主鏈，其中

產物不能觸發鐸樣受體9 (TLR9)反應。用於製造用於如本文所揭示之方法及組合物中之rAAV載體的例示性dbDNA質體為SEQ ID NO: 37。在一些實施例中，SEQ ID NO: 37之347至5126 bp中之4780bp片段(亦即，SEQ ID NO: 37之ITR-ITR序列)可經如本文所揭示之任何ITR-ITR序列，例如選自如本文所揭示之SEQ ID NO: 23、SEQ ID NO: 24、SEQ ID NO: 31至35中之任一者的ITR-ITR序列替代。使用用於製造之封閉線性雙螺旋DNA技術進一步降低以1.6E13 vg/kg之劑量在龐貝症患者中觀測到的肝酶升高之風險。

實例2：M3構築體與Actus 101之比較

【0566】 **研究目標：**本文在此實例中呈現之此研究之主要目標為評估一系列基因療法載體變異體在龐貝症之小鼠模型中之組織生物分佈及人類酸性葡萄糖苷酶α (GAA)表現。以下載體ACTUS 101 (批次AB20200915)、M3 dbp (批次AB20200914)及M3 db (批次AB20201117)包括於此研究中。

【0567】 背景：ACTUS-101 (AAV2/8-LSPhGAA) (SEQ ID NO:451)為感染性非複製型重組腺相關病毒載體(AAV)血清型8，其經AAV2反向末端重複(ITR)假模式化，在肝特異性啟動子(LSP)之控制下表現人類GAA。GAA具有與FDA審批通過之酶替代療法(美而贊/盧米茲(Myozyme/Lumizyme))中相同的用於治療龐貝症之胺基酸組合物。

【0568】 在未經密碼子最佳化之情況下設計原始ACTUS-101轉殖基因卡匣。自原始設計以來已進行若干設計迭代，且已在野生型小鼠及GAA基因剔除(KO)小鼠中之一系列活體內研究中表徵此等設計迭代。

【0569】 另一變化包括使用合成狗骨DNA (dbDNA™)作為起始物

質來製造基因療法載體，消除細菌主鏈且因此最小化產物觸發鐸樣受體9(TLR9)反應之能力。

【0570】 此研究中之M3載體(SEQ ID NO: 37)使用與ACTUS-101中相同之AAV8衣殼且使用批次AB20200914之狗骨前驅質體(dbp)及批次AB20201117之狗骨DNA (db)製得。

【0571】 **表5**：研究設計：

小鼠品系	**GAA-/- 小鼠，JAX 品系 004154，B6；129-Gaa<tm1Rabn>/J**
性別	雄性
年齡	5至7週
小鼠/載體	N=5
劑量/載體	3e10 vg/小鼠(低)；3e11 vg/小鼠劑量2(高)
注射量	150 ul
投與途徑	尾靜脈注射
剖檢	注射後28天
載體數目	3
收集後分析	血清中之GAA表現、血清中之GAA活性、目標組織對GAA之吸收、目標組織中之GAA活性、目標組織中之肝醣減少

表6：治療組：

小組	**載體**	**小鼠數目**	
		3e10*	3e11*
1	生理鹽水	5	N/A
2	ACTUS 101	5	5
3	M3 dbp	5	5
4	M3 db	5	5

*載體基因體/小鼠中之載體劑量

【0572】 **收集後分析**：藉由西方墨點法及半定量密度測定法，分析隨時間推移的血清中之GAA表現；藉由西方墨點法及半定量密度測定法，分析肝臟中之GAA表現；藉由西方墨點法及半定量密度測定法，分析選定組織(心臟及隔膜)對GAA之吸收；藉由4MU分析法，分析隨時間推移的血清中之GAA酶活性；藉由4MU分析法，分析肝臟中之GAA酶活性；藉由4MU分析法，分析選定組織(心臟、隔膜及四頭肌)對GAA之吸

收；分析選定組織(心臟、隔膜及四頭肌)中之肝糖含量。

【0573】 **材料及方法**

【0574】 **選殖及載體定量：**所有載體均使用如實例1中所描述之方法製得。將構築體封裝於AAV8病毒衣殼中，且藉由數位液滴PCR(ddPCR)方法使用指向載體ITR的引子滴定。

【0575】 **組織保存：**即刻冷凍新鮮組織及血清樣本且將其儲存在-80℃直至用於分子生物學分析為止。

【0576】 **藉由西方墨點法及密度測定法分析組織中之GAA蛋白水準：**在組織研磨機中在具有停止蛋白酶抑制劑混合液(Thermo 78430)之T-PER緩衝液(ThermoFisher 78510)中均質化組織，且藉由BCA分析法定量蛋白質。將樣本在95℃加熱5分鐘，並且將50 μg蛋白質裝載至Novex Wedge Well 4-12% Tris/甘胺酸凝膠(Invitrogen LC2675)上，在225V下使用Tris甘胺酸操作緩衝液(ThermoFisher)操作40分鐘，且使用P0程式(20 V 1 min、23V 4 min、25V 2 min)將其轉移至iBlot2 NC Mini Stack (Thermo IB23002)上。將膜用PBST洗滌且用麗春紅S (Ponceau S)染色劑(Sigma P7170)染色5分鐘，隨後用蒸餾水洗滌3次。

【0577】 使用麗春紅S環境使膜成像於iBright成像器(FL15000)上且使用0.1 M NaOH使其脫色30秒，隨後用水沖洗該膜2至3分鐘。於室溫用Superblock (TBS)阻斷溶液(ThermoFisher 37536)進行阻斷1小時。在4℃與在PBS 0.05% tween 20 中1:8000稀釋之兔抗GAA抗體(AbCam 137068)一起培育，隨後與1:10000稀釋之山羊抗兔HRP結合抗體(Abcam ab205718)一起培育隔夜之後，獲得酸-α-葡萄糖苷酶(GAA)蛋白質偵測。藉由清晰性增強型化學發光(ECL)西方墨點法受質(BioRad 1705061)偵測

HRP酶活性。藉由iBright成像系統獲得影像，以iBright軟體v. 4.0.1進行密度測定法，且結果表示為GAA抗體偵測條帶之強度/藉由麗春紅S染色之總蛋白質的相對計算值(比率)。對於肝臟樣本，將rhGAA用作標準曲線以用於絕對定量。

【0578】 **藉由西方墨點法(WB)及密度測定法量測血液中之GAA分泌蛋白水準：**將獲自頜下放血之新鮮血液樣本離心且收集血清。將1.5 µl血清稀釋於18.5 µl T-PER緩衝液(ThermoFisher 78510)及20 µl 2×樣本緩衝液(Sigma S3401)中且在95℃加熱5分鐘。在225V下使用Tris甘胺酸操作緩衝液(ThermoFisher)將樣本(40µl)在Novex Wedge Well 4-12% Tris/甘胺酸凝膠(Invitrogen LC2675)上操作40分鐘，且使用P0程式(20 V 1 min、23V 4 min、25 V 2 min)將其轉移至iBlot2 NC Mini Stack (Thermo IB23002)上。將膜用PBST洗滌且用麗春紅S染色劑(Sigma P7170)染色5分鐘，隨後用蒸餾水洗滌3次。使用麗春紅S環境使膜成像於iBright成像器(FL15000)上且使用0.1 M NaOH使其脫色30秒，隨後用水沖洗該膜2至3分鐘。於室溫用Superblock (TBS)阻斷溶液(ThermoFisher 37536)進行阻斷1小時。在4℃與在PBS 0.05% tween 20 中1:8000稀釋之兔抗GAA抗體(AbCam 137068)一起培育，隨後與1:10000稀釋之山羊抗兔HRP結合抗體(Abcam ab205718)一起培育隔夜之後，獲得酸-α-葡萄糖苷酶(GAA)蛋白質偵測。藉由清晰性增強型化學發光(ECL)西方墨點法受質(BioRad 1705061)偵測HRP酶活性。藉由影像分析儀iBright成像系統獲得影像，以iBright軟體v. 4.0.1進行密度測定法，且藉由GAA抗體偵測條帶之強度/藉由麗春紅S染色之總蛋白質的相對計算值(比率)給出結果。

【0579】 **組織中之GAA活性量測：**在蒸餾水中對組織樣本進行均質

化及音波處理之後，量測冷凍組織上之GAA活性。視組織大小而定，稱重10至50 mg組織且均質化，在4℃將勻漿音波處理3次持續15秒，隨後在15000 RPM下離心3 min。對於血清GAA，分析具有或不具有80 μM阿卡波糖之10 μl。在96孔盤(VWR62402-970)中，用10 μl上清液及20 μl受質-4 MUα-D-葡萄糖苷進行反應。將反應混合物在37℃培育一小時且藉由添加130μl碳酸鈉緩衝液(pH10.5)停止。標準曲線(0至1000 pmol/μl之4MU)係用於使用TECAN GENios微量盤讀取器在465 nm (發射)及360 nm (激發)下量測自個別反應混合物釋放之螢光4MU。經由布拉福分析(Bio-Rad實驗室，目錄號500-0006)對澄清上清液之蛋白質濃度進行定量。在酸性pH 4.3下藉由將人工受質4-甲基傘形基(4-MU) α-D-葡萄糖苷轉化為螢光產物傘酮來量測組織勻漿中之GAA活性，如[1]所描述。為了計算GAA活性，所釋放之4MU濃度除以樣本蛋白質濃度且以nmol/小時/mg蛋白質為單位報導活性。在相同培養盤上操作QA及QC樣本以供實驗分析對照。

【0580】 **血清中之GAA活性量測：**將獲自頜下放血之新鮮血液樣本離心且收集血清。用2 μl的800 μM阿卡波糖處理10 μl血清。在96孔盤(VWR62402-970)中，用10 μl上清液及20 μl受質-4 MUα-D-葡萄糖苷進行反應。將反應混合物在37℃培育一小時且藉由添加130μl碳酸鈉緩衝液(pH10.5)停止。使用rhGAA (R&D Systems，目錄號8329-GH)標準2,000 ng/mL至25 ng/mL之標準曲線。使用BioTek FLx800讀取器、激發過濾器=360/40且發射過濾器=460/40量測自個別反應混合物釋放之螢光4MU。藉由利用4參數曲線擬合模型內插至標準曲線來測定GAA活性且以ng/ml為單位報導活性。

【0581】 **肝醣含量：**在使用黑麴黴分析系統之標準化反應中使用黑

麴黴分析系統及葡萄糖試劑(Infinity葡萄糖；TR15421, Thermo Scientific, VA, USA)，間接量測組織之肝醣含量作為澱粉葡萄糖苷酶完全消化組織勻漿之後釋放的葡萄糖。上文所用之相同組織勻漿用於量測各組織中之總肝醣含量。用20 μl上清液及55 μl蒸餾水進行反應。將樣本煮沸3 min且緊接著在冰上冷卻10 min。將25 μl澱粉葡萄糖苷酶(1:50於0.1 M乙酸鉀pH5.5中)添加至各反應管中。亦針對各反應管設定不含任何澱粉葡萄糖苷酶(勻漿+水)之反應對照管。將樣本管與對照樣本反應管二者均在37℃培育90分鐘且藉由將管煮沸3 min，隨後在15000 RPM下離心3 min來停止反應。藉由添加30 μl上清液至1 ml Infinity葡萄糖試劑(TR15421)中且在340 nm下用分光光度計(Shimadzu UV-1700)測量來測定自各反應管釋放之葡萄糖。

【0582】 **觀測結果**：如在圖1A至1D中所觀測到的，經4週時間段，相較於Actus 101，當自M3構築體驅動時，心肌血清中之GAA表現並不顯著較高。實際上，GAA自M3構築體之表現與第3週相比(圖1C)在第4週降低(圖1D)，而GAA自Actus 101之表現持續至少4週。類似地，如在圖2A2D中所觀測到的，經4週時段內，相較於Actus 101，心肌血清中之GAA活性未顯著高於M3構築體(高或低劑量)。此外，本文中呈現之資料顯示，相較於Actus 101，M3構築體在投與後類似地不能增加目標組織(諸如心臟、隔膜、四頭肌及肝臟)中之GAA水準及活性(參見例如圖3A至圖4D)。

【0583】 另外，如圖5A至圖5D中所示，在投與M3構築體之後，不會以劑量依賴性方式追蹤小鼠中之肝醣減少。在投與了Actus 101之小鼠之心臟、隔膜、四頭肌及肝臟中觀測到肝醣減少之顯著劑量依賴性降低，

但在投與M3構築體後未觀測到此趨勢。

【0584】 因此，本文在此實例中呈現之資料表明，M3構築體未能在增加GAA蛋白水準及活性方面表現得比Actus 101好，該GAA蛋白水準及活性可持續較長時間段(例如超過4週)且能夠在細胞中誘導肝醣清除。

【0585】 此外，開發基於Actus 101構築體之另外的變異體且測試其促進細胞中之肝醣清除的能力。此類構築體包括pP110及pP113。如圖41中所示，pP110展現與Actus 101及pP113相比促進自心臟清除肝醣的優異能力——在投與pP110後在心臟中觀測到肝糖之顯著減少。當pP110以3E11之劑量投與時，相比於3E10之投與，觀測到肝醣之較大減少，證實此作用係劑量依賴性的。

實例3：M4構築體與Actus 101之比較

【0586】 **研究目標：**本文在此實例中呈現之此研究之主要目標為評估一系列基因療法載體變異體在龐貝症之小鼠模型中之組織生物分佈及人類酸性葡萄糖苷酶α (GAA)表現。以下載體ACTUS 101 (批次AB20210329)及M4 db (批次AB20210412)包括於此研究中。

【0587】 **背景：**ACTUS-101 (AAV2/8-LSPhGAA)為感染性非複製型重組腺相關病毒載體(AAV)血清型8，其經AAV2反向末端重複(ITR)假模式化，在肝特異性啟動子(LSP)之控制下表現人類GAA。GAA具有與FDA審批通過之酶替代療法(美而贊/盧米茲(Myozyme/Lumizyme))中相同的用於治療龐貝症之胺基酸組合物。

【0588】 此研究比較修飾4 (M4)載體與ACTUS-101。所移除之特異性元件包括在蛋白質編碼序列內發現之所有胞嘧啶-磷酸-鳥嘌呤(CpG)二核苷酸及位於LSP啟動子上游之AAV P5啟動子的殘餘片段。M4亦包括

poly(A)訊號與3' ITR之間的RNA聚合酶II終止序列以防止有可能形成雙股RNA。

【0589】另一變化包括使用合成狗骨DNA (dbDNA™)作為起始物質來製造基因療法載體，消除細菌主鏈且因此最小化產物觸發鐸樣受體9(TLR9)反應之能力。

【0590】此研究中之M4載體使用與ACTUS-101中相同之AAV8衣殼且係使用狗骨前驅質體(dbp)製得。

表7：研究設計：

小鼠品系	**GAA-/- 小鼠，JAX 品系 004154，B6；129-Gaa<tm1Rabn>/J**
性別	雄性
年齡	7至12週
小鼠/載體	N=4-8
劑量/載體	3e10 vg/小鼠低，3e11 vg/小鼠高
注射量	150 ul
投與途徑	尾靜脈注射
剖檢	注射後21天(3週處死)及注射後56天(8週處死)
載體數目	2
收集後分析	血清中之GAA表現、血清中之GAA活性、目標組織對GAA之吸收、目標組織中之GAA活性、目標組織中之肝醣減少

表8：治療組：

小組	**載體**	**小鼠數目**
		3e11*
1	生理鹽水	4
2	ACTUS 101	4
3	M4 dbp	4
4	M4 dbp	4

*載體基因體/小鼠中之載體劑量

【0591】**收集後分析**：藉由西方墨點法及半定量密度測定法，分析隨時間推移的血清中之GAA表現；藉由西方墨點法及半定量密度測定法，分析目標器官(心臟、隔膜)對GAA之吸收；藉由4MU分析法，分析隨時間推移的血清中之GAA酶活性；藉由4MU分析法，分析肝臟中之

GAA酶活性；藉由4MU分析法，分析選定組織(心臟、隔膜)對GAA之吸收；分析選定組織(心臟、隔膜)中之肝糖含量。

【0592】 **材料及方法**

【0593】 **選殖及載體定量：**所有載體均使用如實例1中所描述之方法製得。將構築體封裝於AAV8病毒衣殼中，且藉由數位液滴PCR(ddPCR)方法使用指向載體ITR的引子滴定。

【0594】 **組織保存：**即刻冷凍新鮮組織及血清樣本且將其儲存在-80℃直至用於分子生物學分析為止。

【0595】 **藉由西方墨點法及密度測定法分析組織中之GAA蛋白水準：**在組織研磨機中在具有停止蛋白酶抑制劑混合液(Thermo 78430)之T-PER緩衝液(ThermoFisher 78510)中均質化組織，且藉由BCA分析法定量蛋白質。將樣本在T-PER緩衝液(ThermoFisher 78510)及2X樣本緩衝液(Sigma S3401)中稀釋，在95℃加熱5分鐘，並且將50 μg蛋白質裝載至Novex Wedge Well 4-12% Tris/甘胺酸凝膠(Invitrogen LC2675)上，在225V下使用Tris甘胺酸操作緩衝液(ThermoFisher)操作40分鐘，且使用P0程式(20 V 1 min、23V 4 min、25V 2 min)將其轉移至iBlot2 NC Mini Stack (Thermo IB23002)上。將膜用PBST洗滌且用麗春紅S染色劑(Sigma P7170)染色5分鐘，隨後用蒸餾水洗滌3次。使用麗春紅S環境使膜成像於iBright成像器(FL15000)上且使用0.1 M NaOH使其脫色30秒，隨後用水沖洗該膜2至3分鐘。於室溫用Superblock (TBS)阻斷溶液(ThermoFisher 37536)進行阻斷1小時。在4℃與在PBS 0.05%tween 20 中1:8000稀釋之兔抗GAA抗體(AbCam 137068)一起培育，隨後與1:10000稀釋之山羊抗兔HRP結合抗體(Abcam ab205718)一起培育隔夜之後，獲得酸-α-葡萄糖苷

酶(GAA)蛋白質偵測。藉由清晰性增強型化學發光(ECL)西方墨點法受質(BioRad 1705061)偵測HRP酶活性。藉由iBright成像系統獲得影像，以iBright軟體v. 4.0.1進行密度測定法，且結果表示為GAA抗體偵測條帶之強度/藉由麗春紅S染色之總蛋白質的相對計算值(比率)。對於肝臟樣本，將rhGAA用作標準曲線以用於絕對定量。

【0596】 藉由西方墨點法(WB)及密度測定法量測血液中之GAA分泌蛋白水準：將獲自頜下放血之新鮮血液樣本離心且收集血清。將1.5 µl血清稀釋於18.5 µl T-PER緩衝液(ThermoFisher 78510)及20 µl 2×樣本緩衝液(Sigma S3401)中且在95℃加熱5分鐘。在225V下使用Tris甘胺酸操作緩衝液(ThermoFisher)將樣本(40µl)在Novex Wedge Well 4-12% Tris/甘胺酸凝膠(Invitrogen LC2675)上操作40分鐘，且使用P0程式(20 V 1 min、23V 4 min、25 V 2 min)將其轉移至iBlot2 NC Mini Stack (Thermo IB23002)上。將膜用PBST洗滌且用麗春紅S染色劑(Sigma P7170)染色5分鐘，隨後用蒸餾水洗滌3次。使用麗春紅S環境使膜成像於iBright成像器(FL15000)上且使用0.1 M NaOH使其脫色30秒，隨後用水沖洗該膜2至3分鐘。於室溫用Superblock (TBS)阻斷溶液(ThermoFisher 37536)進行阻斷1小時。在4℃與在PBS 0.05% tween 20 中1:8000稀釋之兔抗GAA抗體(AbCam 137068)一起培育，隨後與1:10000稀釋之山羊抗兔HRP結合抗體(Abcam ab205718)一起培育隔夜之後，獲得酸-α-葡萄糖苷酶(GAA)蛋白質偵測。藉由清晰性增強型化學發光(ECL)西方墨點法受質(BioRad 1705061)偵測HRP酶活性。藉由影像分析儀iBright成像系統獲得影像，以iBright軟體v. 4.0.1進行密度測定法，且藉由GAA抗體偵測條帶之強度/藉由麗春紅S染色之總蛋白質的相對計算值(比率)給出結果。

【0597】 **組織中之GAA活性量測：**在蒸餾水中對組織樣本進行均質化及音波處理之後，量測冷凍組織上之GAA活性。視組織大小而定，稱重10至50 mg組織且均質化，在4℃將勻漿音波處理3次持續15秒，隨後在15000 RPM下離心3 min。對於血清GAA，分析具有或不具有80 μM阿卡波糖之10 μl。在96孔盤(VWR62402-970)中，用10 μl上清液及20 μl受質-4MUα-D-葡萄糖苷進行反應。將反應混合物在37℃培育一小時且藉由添加130μl碳酸鈉緩衝液(pH 10.5)停止。標準曲線(0至1000 pmol/μl之4MU)係用於使用TECAN GENios微量盤讀取器在465 nm (發射)及360 nm (激發)下量測自個別反應混合物釋放之螢光4MU。經由布拉福分析(Bio-Rad實驗室，目錄號500-0006)對澄清上清液之蛋白質濃度進行定量。在酸性pH 4.3下藉由將人工受質4-甲基傘形基(4-MU) α-D-葡萄糖苷轉化為螢光產物傘酮來量測組織勻漿中之GAA活性，如[1]所描述。為了計算GAA活性，所釋放之4MU濃度除以樣本蛋白質濃度且以nmol/小時/mg蛋白質為單位報導活性。在相同培養盤上操作QA及QC樣本以供實驗分析對照。

【0598】 **血清中之GAA活性量測：**將獲自頜下放血之新鮮血液樣本離心且收集血清。用2 μl的800 μM阿卡波糖處理10 μl血清。在96孔盤(VWR62402-970)中，用10 μl上清液及20 μl受質-4 MUα-D-葡萄糖苷進行反應。將反應混合物在37℃培育一小時且藉由添加130μl碳酸鈉緩衝液(pH10.5)停止。使用rhGAA (R&D Systems，目錄號8329-GH)標準2,000 ng/mL至25 ng/mL之標準曲線。使用BioTek FLx800讀取器、激發過濾器=360/40且發射過濾器=460/40量測自個別反應混合物釋放之螢光4MU。藉由利用4參數曲線擬合模型內插至標準曲線來測定GAA活性且以ng/ml為單位報導活性。

【0599】 **血清中之GAA活性量測 - 替代方法：**分析具有或不具有80 μM阿卡波糖之10 μl GAA。在96孔盤(VWR62402-970)中，用10 μl上清液及20 μl受質-4 MUα-D-葡萄糖苷進行反應。將反應混合物在37℃培育一小時且藉由添加130μl碳酸鈉緩衝液(pH10.5)停止。標準曲線(0至1000 pmol/μl之4MU)係用於使用TECAN GENios微量盤讀取器在465 nm (發射)及360 nm (激發)下量測自個別反應混合物釋放之螢光4MU。經由布拉福分析(Bio-Rad實驗室，目錄號500-0006)對澄清上清液之蛋白質濃度進行定量。在酸性pH 4.3下藉由將人工受質4-甲基傘形基(4-MU) α-D-葡萄糖苷轉化為螢光產物傘酮來量測組織勻漿中之GAA活性，如[1]所描述。為了計算GAA活性，所釋放之4MU濃度除以樣本蛋白質濃度且以nmol/小時/mg蛋白質為單位報導活性。在相同培養盤上操作QA及QC樣本以供實驗分析對照。

【0600】 **肝醣含量：**在使用黑麴黴分析系統之標準化反應中使用黑麴黴分析系統及葡萄糖試劑(Infinity葡萄糖；TR15421, Thermo Scientific, VA, USA)，間接量測組織之肝醣含量作為澱粉葡萄糖苷酶完全消化組織勻漿之後釋放的葡萄糖。上文所用之相同組織勻漿用於量測各組織中之總肝醣含量。用20 μl上清液及55 μl蒸餾水進行反應。將樣本煮沸3 min且緊接著在冰上冷卻10 min。將25 μl澱粉葡萄糖苷酶(1:50於0.1 M乙酸鉀pH5.5中)添加至各反應管中。亦針對各反應管設定不含任何澱粉葡萄糖苷酶(勻漿+水)之反應對照管。將樣本管與對照樣本反應管二者均在37℃培育90分鐘且藉由將管煮沸3 min，隨後在15000 RPM下離心3 min來停止反應。藉由添加30 μl上清液至1 ml Infinity葡萄糖試劑(TR15421)中且在340 nm下用分光光度計(Shimadzu UV-1700)測量來測定自各反應

管釋放之葡萄糖。

【0601】 **觀測結果：**

【0602】 與投與了Actus 101之小鼠相比，投與了M4構築體之小鼠的血清中之GAA蛋白之表現量顯著較高。在投與後3週及8週時觀測到此情況(分別為圖6A至6C及圖10A至10H)。在M4投與後之GAA蛋白之此增加的水準轉變為小鼠血清中存在之GAA活性之顯著增加；在投與後3週及8週時觀測到增加之GAA活性(分別為圖7A至7C及圖11A至11H)。另外在大量目標組織中觀測到類似結果。在投與後3週及投與後至多8週在心臟、隔膜及肝臟中觀測到增加之GAA蛋白水準及GAA活性(分別參見圖8A至8C、12A至12C及13A至13C)。

【0603】 最後，如圖14A至14C中所示，與Actus 101相比，在投與低劑量及高劑量之M4構築體之後觀測到肝醣之顯著劑量依賴性降低。在投與高劑量或低劑量之M4構築體之後8週，在各種目標組織(包括心臟、隔膜及肝臟)中觀測到此劑量依賴性降低。

【0604】 因此，本文在此實例中呈現之資料表明，M4構築體在增加GAA蛋白水準及活性方面勝過Actus 101，該GAA蛋白水準及活性可持續較長時間段(例如超過8週)且能夠在細胞中誘導肝醣清除。

實例4：各種M4構築體之比較

【0605】 已開發大量具有不同經密碼子最佳化之GAA序列之M4構築體，且測試其誘發更佳的GAA蛋白及活性水準的能力以及其促進在細胞中清除肝醣之能力。選擇四種M4構築體(亦即Seq12 (SEQ ID NO: 30)、Seq99 (SEQ ID NO: 29)、Seq3 (SEQ ID NO:28)及Seq100 (SEQ ID NO: 27))以供進一步研究，該等構築體包含經密碼子最佳化之核酸序列：分別

為SEQ ID NO:7 (Seq12)、SEQ ID NO:13 (Seq99)、SEQ ID NO: 3 (Seq100)及SEQ ID NO: 4 (Seq3)，其編碼SEQ ID NO: 1之GAA多肽，且本文的此實例中所提供之資料顯示對此等構築體之比較。

【0606】 所有載體均使用專用Pro10細胞生產系統在AskBio RTP製得，例如如美國專利9,441,206中所描述，其內容以全文引用之方式併入本文中。將構築體封裝於AAV8病毒衣殼中，且藉由數位液滴PCR (ddPCR)方法使用指向載體ITR的引子滴定。

【0607】 所有分析法及分析均如本文實例2中所描述進行。

【0608】 **觀測結果：**如圖22中所示，相較於Actus 101及其他M4構築體(亦即Seq12、Seq99及Seq3)，在投與後7天、14天及21天，由Seq100構築體驅動之血清中之GAA表現顯著更高。應進一步注意，並非全部M4構築體均能夠以類似方式驅動可持續GAA水準；Seq12、Seq99、Seq3無法驅動在投與後持續至少21天之GAA高表現。另外。發現Seq100在投與後21天驅動GAA蛋白在肝臟中之高表現，而其他M4構築體未能如此(參見圖23)。類似地，相較於Actus 101或其他M4構築體，在Seq100投與之後GAA RNA複本數增加顯著。因此，本文中所呈現之資料表明，相較於所測試之其他M4構築體，Seq100係在驅動可持續高水準GAA蛋白方面之優良M4構築體。

【0609】 為了進一步評定Seq100驅動GAA蛋白在目標組織中之高表現量的能力，評定GAA蛋白水準及活性以及自細胞之肝醣清除的能力。如圖25中所示，在投與後21天，肝臟、心臟及隔膜中的GAA蛋白水準明顯高於Actus或其他M4構築體。在投與後21天，與Actus或其他M4構築體相比，在投與了Seq100之小鼠中之肝臟、心臟及隔膜中類似地觀測

到增加之GAA活性水準(參見例如圖26A)。最後，在投與後21天，與Actus或其他M4構築體相比，在投與了Seq100之小鼠中之肝臟、心臟及隔膜中觀測到肝糖顯著減少(參見例如圖26B)。因此，本文中呈現之資料表明，相較於所測試之其他M4構築體，Seq100 (包含SEQ ID NO: 3之經密碼子最佳化之核酸序列)係在驅動目標組織(例如肝臟、心臟及隔膜)中之可持續高水準GAA蛋白及活性方面的優良M4構築體。

【0610】 本文中呈現之資料顯示，相較於本文中例示之其他M4構築體(亦即Seq12、Seq99及Seq3)，特定M4構築體Seq100出人意料地且出乎意料地優異。其指示本文中呈現之結果並非由密碼子最佳化之GAA序列之存在所致，而是由Seq100構築體中包括之特定密碼子最佳化序列(其為SEQ ID NO: 3)所致。

【0611】 另外，如本文圖42中所示，M4變異體p065及p072在投與之後相較於M4顯示心臟中存在之肝醣的較大減少。發現此結果為劑量依賴性的；相較於p065及p072兩者之3E10，在3E11之劑量下觀測到心臟中之肝醣較大減少。

實例5：編碼GAA-訊號肽、異源訊號肽及GAA多肽之構築體

【0612】 生成大量包含GAA-訊號肽或其片段、異源訊號肽及GAA多肽之構築體。所生成之例示性構築體描述於本文表10中。特別地，SEQ ID NO: 463及464為例示性質體(分別為pP112及pP113)，其中pP112 (參見例如圖29)為質體，其在5'至3'方向上包含：[ITR]-LSP-[1-27aa GAA-SP]-[201lp]-[開始於SEQ ID NO: 1之胺基酸57之GAA多肽]-[3'UTR]-[hGH 多腺苷酸]-ITR2，且pP113 (參見例如圖29)為質體，其在5'至3'方向上包含：[ITR]-LSP-[1-24aa GAA-SP]-met-[201lp]-[[開始於SEQ ID NO: 1之

胺基酸57之GAA多肽]-[3'UTR]-[hGH 多腺苷酸]-ITR2。pP112及pP113中編碼N端截短GAA多肽之核酸可容易經取代為編碼GAA多肽之任何核酸序列，包括經密碼子最佳化之核酸序列：SEQ ID NO:7 (Seq12)、SEQ ID NO:13 (Seq99)、SEQ ID NO: 3 (Seq100)及SEQ ID NO: 4 (Seq3)，以及其5'缺失，使得該核酸序列編碼開始於選自以下中任一者之胺基酸殘基的N端截短GAA多肽：28、35、40、50、57、57、68、69、70、72、74、89、779、790、791、792、793或796。類似地，201lp (具有以下胺基酸序列：由核酸序列SEQ ID NO: 54編碼之MEFGLSWVFLVALLKGVQCE (SEQ ID NO:60))為質體pP112及pP113中所包括之例示性異源訊號肽，且可易於經取代為本文所揭示之其他異源前導肽，例如以下中之任一者：由核酸序列SEQ ID NO: 55編碼之wtIL2 lp: MYRMQLLSCIALSLALVTNS (SEQ ID NO: 61) 或由核酸序列SEQ ID NO: 56編碼之mutIL2 lp: MYRMQLL***LLI***ALSLALVTNS (SEQ ID NO: 62)、由核酸序列SEQ ID NO: 57編碼之A2M訊號肽MGKNKLLHPSLVLLLLVLLPTDA (SEQ ID NO: 63)、由核酸序列SEQ ID NO: 58編碼之PZP訊號肽MRKDRLLHLCLVLLLILLSASDSNS (SEQ ID NO: 64)。

【0613】 rAAV載體係使用Pro10細胞生產系統生成，例如如美國專利9,441,206中所描述，其內容以全文引用之方式併入本文中。將構築體封裝於AAV8病毒衣殼中，且藉由數位液滴PCR (ddPCR)方法使用指向載體ITR的引子滴定。所有分析法及分析係如本文實例3中所描述進行。

【0614】 **分析及觀測結果：**pP112及pP113用於產生感染性非複製型重組腺相關病毒載體(AAV)血清型8，其經AAV2反向末端重複(ITR)假模式化，在肝特異性啟動子(LSP)控制下表現人類GAA，其中存在GAA-

訊號肽(或GAA-訊號肽之1至24個胺基酸部分)及異源2011p訊號肽，以促進GAA多肽表現，且其中GAA多肽為起始於SEQ ID NO: 1之胺基酸57之N端截短蛋白。

【0615】 經由尾靜脈注射向雄性GAA基因剔除小鼠注射所生成之AAV；5隻雄性小鼠包括於各組中(亦即，對照(生理鹽水)、pP112、pP113)。AAV係按150 μl總體積以1×10^{6}之劑量投與。每週對小鼠進行採血，持續4週。接著在4週時處死各小鼠，且取出血清及目標組織以供分析。

【0616】 在投與由pP112及pP113質體生成之rAAV之後4週評定血清中之GAA表現。4週之後，處死動物且收集組織。藉由西方墨點法(圖30)及半定量密度測定法(圖31)評定隨時間推移之血清中之GAA表現。藉由西方墨點法(圖35A)及半定量密度測定法(圖35B)評定肝臟對GAA之吸收。藉由4MU分析法評定隨時間推移之血清及心臟中之GAA酶活性(圖32及圖33)。亦評定心臟中之肝醣含量(圖34)，如實例3中所描述。

【0617】 編碼包含N端內源GAA訊號肽或其片段及異源2011p訊號肽兩者之GAA多肽的rAAV促進血清中之GAA表現(圖30及圖31)且增加血清及目標組織(例如心臟)中之GAA活性(圖32及圖33)。與編碼僅包含N端異源訊號肽之GAA多肽的rAAV相比，亦觀測到心臟中肝醣水準之減少(圖34)。最後，在投與rAAV之後4週注意到肝臟中之GAA滯留率降低(圖35A及圖35B)。

實例6：編碼GAA-訊號肽、異源訊號肽及GAA多肽之構築體

【0618】 pP112及pP113用於產生感染性非複製型重組腺相關病毒載體(AAV)血清型8，其經AAV2反向末端重複(ITR)假模式化，在肝特異

性啟動子(LSP)控制下表現人類GAA，其中存在GAA-訊號肽(或GAA-訊號肽之1至24個胺基酸部分)及異源2011p訊號肽，以促進GAA多肽表現，且其中GAA多肽為開始於SEQ ID NO: 1之胺基酸57之N端截短蛋白，如實例5中所描述。

【0619】 經由尾靜脈注射向雄性GAA基因剔除小鼠注射所生成之AAV；5隻雄性小鼠包括於各組中(亦即，對照(生理鹽水)、pP112、pP113)，如實例5中所描述。AAV係按150 μl總體積以1×10^{6}之劑量投與。每週對小鼠進行採血，持續12週。接著在12週時處死各小鼠，且取出血清及目標組織以供分析。

【0620】 在投與由pP112及pP113質體生成之rAAV之後12週評定血清中之GAA表現。12週之後，處死動物且收集組織，且藉由西方墨點法及半定量密度測定法評定隨時間推移之血清中之GAA表現，且藉由西方墨點法及半定量密度法評定目標器官(心臟、隔膜)之GAA吸收。藉由4MU分析法評定隨時間推移之血清中的GAA酶活性；且藉由4MU分析法評定肝臟中之GAA酶活性；藉由4MU分析法評定選定組織(心臟、隔膜)之GAA吸收；亦評定選定組織(心臟、隔膜)中之肝醣含量，如實例3中所描述。

【0621】 編碼包含N端內源GAA訊號肽或其片段及異源2011p訊號肽兩者之GAA多肽的rAAV促進血清中之GAA表現且增加血清及目標組織(例如心臟)中之GAA活性。與編碼僅包含N端異源訊號肽之GAA多肽的rAAV相比，亦觀測到心臟中肝醣水準之減少。最後，與p112相比，在投與具有p113之rAAV之後12週，注意到肝臟中之GAA滯留率降低。

實例7：編碼GAA-訊號肽、異源訊號肽及GAA多肽之構築體

【0622】 大量包含GAA-訊號肽或其片段、異源訊號肽及GAA多肽之構築體經修飾以包括經最佳化之肝特異性啟動子。經修飾之例示性構築體描述於本文表10中。例如，SEQ ID NO: 463及464中所描述之肝特異性啟動子(LSP)與SP0412啟動子(SEQ ID NO: 91)交換以增強構築體在肝臟中之表現。例如，此類經修飾之例示性質體序列將包括：質體，其在5'至3'方向上包含：[ITR]-SP0412-[1-27aa GAA-SP]-[201lp]-[始於SEQ ID NO: 1之胺基酸57之GAA多肽]-[3'UTR]-[hGH 多腺苷酸]-ITR2 (亦即經修飾pP112)；及質體，其在5'至3'方向上包含：[ITR]-SP0412-[1-24aa GAA-SP]-met-[201lp]-[始於SEQ ID NO: 1之胺基酸57之GAA多肽]-[3'UTR]-[hGH 多腺苷酸]-ITR2 (亦即經修飾pP113)。pP112及pP113中編碼N端截短GAA多肽之核酸可容易經取代為編碼GAA多肽之任何核酸序列，包括經密碼子最佳化之核酸序列：SEQ ID NO:7 (Seq12)、SEQ ID NO:13 (Seq99)、SEQ ID NO: 3 (Seq100)及SEQ ID NO: 4 (Seq3)，以及其5'缺失，使得該核酸序列編碼開始於選自以下中任一者之胺基酸殘基的N端截短GAA多肽：28、35、40、50、57、57、68、69、70、72、74、89、779、790、791、792、793或796。類似地，201lp (具有以下胺基酸序列：由核酸序列SEQ ID NO: 54編碼之MEFGLSWVFLVALLKGVQCE (SEQ ID NO:60))為質體pP112及pP113中所包括之例示性異源訊號肽，且可易於經取代為本文所揭示之其他異源前導肽，例如以下中之任一者：由核酸序列SEQ ID NO: 55編碼之wtIL2 lp: MYRMQLLSCIALSLALVTNS (SEQ ID NO: 61)；或由核酸序列SEQ ID NO: 56編碼之mutIL2 lp: MYRMQLL***LLI***ALSLALVTNS (SEQ ID NO: 62)；由核酸序列SEQ ID NO: 57編碼之A2M訊號肽MGKNKLLHPSLVLLLLVLLPTDA (SEQ ID

NO: 63)；由核酸序列SEQ ID NO: 58編碼之PZP訊號肽MRKDRLLHLCLVLLLILLSASDSNS (SEQ ID NO: 64)。

【0623】此實例中所描述之經修飾質體用於生成感染性非複製型重組腺相關病毒載體(AAV)血清型8，其經AAV2反向末端重複(ITR)假模式化，在SP0412啟動子控制下表現人類GAA，其中存在GAA-訊號肽(或GAA-訊號肽之1至24個胺基酸部分)及異源201lp訊號肽，以促進GAA多肽表現，且其中GAA多肽為始於SEQ ID NO: 1之胺基酸57之N端截短蛋白，如實例5中所描述。

【0624】經由如實例5中所描述之尾靜脈注射向雄性GAA基因剔除小鼠注射所生成之AAV。在投與由經修飾質體生成之rAAV之後4週評定血清中之GAA表現。4週之後，處死動物且收集組織，且藉由西方墨點法及半定量密度測定法評定隨時間推移之血清中之GAA表現，且藉由西方墨點法及半定量密度法評定目標器官(心臟、隔膜)之GAA吸收。藉由4MU分析法評定隨時間推移之血清中的GAA酶活性；且藉由4MU分析法評定肝臟中之GAA酶活性；藉由4MU分析法評定選定組織(心臟、隔膜)之GAA吸收；亦評定選定組織(心臟、隔膜)中之肝醣含量，如實例3中所描述。

【0625】編碼包含N端內源GAA訊號肽或其片段及異源201lp訊號肽兩者之GAA多肽的rAAV促進血清中之GAA表現且增加血清及目標組織(例如心臟)中之GAA活性。與編碼僅包含N端異源訊號肽之GAA多肽的rAAV相比，亦觀測到心臟中肝醣水準之減少。最後，與p112相比，在投與具有經修飾之p113之rAAV之後4週，注意到肝臟中之GAA滯留率降低。

實例8：編碼具有內含子、GAA-訊號肽、異源訊號肽及GAA多肽之5'UTR之構築體

【0626】 大量包含GAA-訊號肽之片段、異源訊號肽及GAA多肽之構築體經修飾以包括在GAA序列上游之5'UTR+內含子序列。特別地，構築體P072及P092 (參見例如表10)經修飾以包括三種變化，分別生成mod-P072及mod-P092。

【0627】 首先，將P072及P092之5'UTR替代為包含內含子序列之5'UTR。其次，移除P072及P092之3'UTR。且再者，緊接在P072及P092之hGH 多腺苷酸序列之後添加雙向多腺苷酸序列。因此，mod-P072為一種構築體，其在5'至3'方向上包含：[ITR]-LSP-[5'UTR+內含子]-[1-24aa GAA-SP]-[訊號肽]-[始於SEQ ID NO: 1之胺基酸57之GAA多肽]-[hGH 多腺苷酸]-[雙向多腺苷酸]-[ITR2]。mod-P092為一種構築體，其在5'至3'方向上包含：[ITR]-LSP-[5'UTR+內含子]-[1-27aa GAA-SP]-[訊號肽]-[始於SEQ ID NO: 1之胺基酸57之GAA多肽]-[hGH 多腺苷酸]-[雙向多腺苷酸]-[ITR2] (圖37)。

【0628】 此外，修飾Actus構築體以移除緊接ITR之5'及3'的殘餘wtAAV DNA序列，從而生成mod-Actus構築體。此類殘餘wtAAV DNA移除避免用於生成rcAAV之Rep與Cap質體之間的同源重組。亦修飾mod-P072及mod-P092構築體以移除緊接ITR之5'及3'的殘餘wtAAV DNA序列。(FIG. 37)

【0629】 此實例中所描述之經修飾質體，亦即mod-Actus、mod-P072及mod-P092，用於生成感染性非複製型重組腺相關病毒載體(AAV)血清型8，其經AAV2反向末端重複(ITR)假模式化，在LSP啟動子控制下

表現人類GAA，其中存在GAA-訊號肽(或GAA-訊號肽之1至24個胺基酸或1至27個胺基酸部分)及異源訊號肽以促進GAA多肽表現，且其中GAA多肽為始於SEQ ID NO: 1之胺基酸57之N端截短蛋白，如實例5中所描述。

【0630】 所生成之AAV病毒用於感染Huh7細胞以評定其功效。以1E^6 vg/細胞之MOI感染包含所接種Huh7細胞群體之6孔培養皿。感染後48小時，自培養物獲得細胞裂解物及細胞上清液。量測細胞裂解物(亦即nmol/hr/mg蛋白質)及上清液(亦即nmol/hr/ml)中之GAA酶活性。由mod-Actus構築體生成之AAV病毒在細胞中顯示最高GAA酶活性，且由mod-P072構築體生成之AAV病毒產生至上清液中的最高GAA分泌量(圖38A及圖38B)。

【0631】 為評定活體內AAV之功效，經由尾靜脈注射向雄性及雌性野生型小鼠(C57BL/6J)注射所生成之AAV。在150 µl總體積中以每隻小鼠低劑量(3E10)、中等劑量(6E10)及高劑量(3E11)投與各病毒。每週評定投與之後血清中之GAA表現量及活性，持續4週。4週之後，處死動物且收集組織，且藉由西方墨點法及半定量密度測定法評定隨時間推移之血清中之GAA表現，且藉由西方墨點法及半定量密度法評定目標器官(心臟、四頭肌)之GAA吸收。藉由4MU分析法評定隨時間推移之血清總之GAA酶活性；藉由4MU分析法評定肝臟中之GAA酶活性；且藉由4MU分析法評定選定組織(心臟、四頭肌)之GAA吸收。

【0632】 與活體外資料一致，表現GAA-訊號肽之1至24個胺基酸部分、5'UTR+內含子及雙向多腺苷酸 (亦即，由mod-P072構築體生成)的rAAV在雄性及雌性小鼠之血清中展現最高GAA量(圖39A至39C)。

【0633】為評定哪種組織在此實例中表現本文所描述之經修飾rAAV，在投與後評定肝臟、心臟及四頭肌組織之GAA量。表現全長GAA訊號肽(亦即，由mod-Actus構築體生成)之rAAV在高劑量下在活體內肝臟中展現最高GAA表現量(圖40A)，而表現GAA-訊號肽之1至24個胺基酸部分、5'UTR+內含子及雙向多腺苷酸 (亦即，由mod-P072構築體生成)之rAAV在高劑量下在心臟及四頭肌中展現最高GAA吸收量(圖40B及40C)。

【0634】此外，與mod-P072及mod-P092 AAV相比，mod-Actus AAV在低劑量及中等劑量下在肝臟中展現最高GAA表現量，表明GAA以較高速率保留在肝臟中。與mod-Actus及mod-P092相比，mod-P072 AAV在心臟中展現較高GAA活性，表明mod-P072 AAV在心臟中具有較大吸收。與mod-P092相比，mod-Actus及mod-P072 AAV在四頭肌中展現較高GAA活性。

參考文獻

Champiat S, Raposo RAS, Maness NJ, Lehman JL, Purtell SE, Hasenkrug AM,等人(2012) Influence of HAART on Alternative Reading Frame Immune Responses over the Course of HIV-1 Infection. PLoS ONE 7(6): e39311. https://doi.org/10.1371/journal.pone.0039311

Faust SM, Bell P, Cutler BJ,等人CpG-depleted adeno-associated virus vectors evade immune detection. J Clin Invest. 2013;123(7):2994 3001. doi:10.1172/JCI68205

Han SO, Ronzitti G, Arnson B,等人Low-Dose Liver-Targeted Gene Therapy for Pompe Disease Enhances Therapeutic Efficacy of ERT via Immune Tolerance Induction [published correction appears in Mol Ther

Methods Clin Dev. 2019年5月01日;13:431]. Mol Ther Methods Clin Dev. 2017;4:126 136. 於2017年1月11日公佈. doi:10.1016/j.omtm.2016.12.010

Han SO, Li S, McCall A,等人Comparisons of Infant and Adult Mice Reveal Age Effects for Liver Depot Gene Therapy in Pompe Disease. Mol Ther Methods Clin Dev. 2019;17:133 142. 於2019年12月6日公佈. doi:10.1016/j.omtm.2019.11.020

Kracht, M., van Lummel, M., Nikolic, T.等人Autoimmunity against a defective ribosomal insulin gene product in type 1 diabetes. Nat Med 23, 501-507 (2017). https://doi.org/10.1038/nm.428

Krieg AM. CpG motifs in bacterial DNA and their immune effects. Annu Rev Immunol. 2002;20:709-760. doi:10.1146/annurev.immunol.20.100301.064842

Lorenz FK, Wilde S, Voigt K,等人Codon optimization of the human papillomavirus E7 oncogene induces a CD8+ T cell response to a cryptic epitope not harbored by wild-type E7. PLoS One. 2015;10(3):e0121633. 於2015年3月23日公佈. doi:10.1371/journal.pone.0121633

Schirmbeck R, Riedl P, Fissolo N, Lemonnier FA, Bertoletti A, Reimann J. Translation from cryptic reading frames of DNA vaccines generates an extended repertoire of immunogenic, MHC class I-restricted epitopes. J Immunol. 2005;174(8):4647 4656. doi:10.4049/jimmunol.174.8.4647

Tóth R, Mészáros I, Hüser D,等人Methylation Status of the Adeno-Associated Virus Type 2 (AAV2). Viruses. 2019;11(1):38。於2019年1月

9日公佈。doi:10.3390/v11010038

Yewdell JW, Hickman HD. New lane in the information highway: alternative reading frame peptides elicit T cells with potent antiretrovirus activity. J Exp Med. 2007;204(11):2501-2504. doi:10.1084/jem.20071986

Amalfitano, A.,等人，2001.『Recombinant human acid alpha-glucosidase enzyme therapy for infantile glycogen storage disease type II: results of a phase I/II clinical trial』, *Genet Med,* 3: 132-8。

AmericanThoracicSociety. 1991.『Lung function testing: selection of reference values and interpretative strategies. American Thoracic Society』, Am Rev Respir Dis, 144: 1202-18。

Angelini, C., 等人，2009.『Progress in Enzyme Replacement Therapy in Glycogen Storage Disease Type II』, *Ther Adv Neurol Disord,* 2: 143-53。

『ATS statement: guidelines for the six-minute walk test』 2002. *Am J Respir Crit Care Med,* 166: 111-7。

Banugaria, S. G.,等人，2011.『The impact of antibodies on clinical outcomes in diseases treated with therapeutic protein: lessons learned from infantile Pompe disease』, *Genet Med,* 13: 729-36。

Brinster, R. L., 等人，1988.『Introns increase transcriptional efficiency in transgenic mice』, *Proc Natl Acad Sci U S A,* 85: 836-40。

Brooke, M. H., 等人，1983.『Clinical investigation in Duchenne dystrophy: 2. Determination of the "power" of therapeutic trials based on the natural history』, *Muscle Nerve,* 6: 91-103。

Brooke, M. H., 等人，1987. 『Clinical investigation of Duchenne muscular dystrophy. Interesting results in a trial of prednisone』, *Arch Neurol,* 44: 812-7。

Carlier, R. Y., 等人，2011. 『Whole-body muscle MRI in 20 patients suffering from late onset Pompe disease: Involvement patterns』, *Neuromuscul Disord,* 21: 791-9。

Crudele, J. M., 等人，2015. 『AAV liver expression of FIX-Padua prevents and eradicates FIX inhibitor without increasing thrombogenicity in hemophilia B dogs and mice』, *Blood,* 125: 1553-61。

Daya, S.及K. I. Berns. 2008. 『Gene therapy using adeno-associated virus vectors』, *Clin Microbiol Rev,* 21: 583-93。

de Vries, J. M., 等人，2017. 『Pompe disease in adulthood: effects of antibody formation on enzyme replacement therapy』, *Genet Med,* 19: 90-97。

Desnick, R. J. 2004. 『Enzyme replacement and enhancement therapies for lysosomal diseases』, *J Inherit Metab Dis,* 27: 385-410。

Duan, D. 2018. 『Systemic AAV micro-dystrophin gene therapy for Duchenne Muscular Dystrophy』, Mol Ther, 26: 2337-56。

El-Gharbawy, A. H.,等人2011. 『Expanding the clinical spectrum of late-onset Pompe disease: dilated arteriopathy involving the thoracic aorta, a novel vascular phenotype uncovered』, *Mol Genet Metab,* 103: 362-6。

Flotte, T. R., 等人，2004. 『Phase I trial of intramuscular injection

of a recombinant adeno-associated virus alpha 1-antitrypsin (rAAV2-CB-hAAT) gene vector to AAT-deficient adults』, *Hum Gene Ther,* 15: 93-128。

Franco, L. M., 等人，2005. 『Evasion of immune responses to introduced human acid alpha-glucosidase by liver-restricted expression in glycogen storage disease type II』, *Mol Ther,* 12: 876-84。

Han, S. O., G 等人，2017. 『Low-Dose Liver-Targeted Gene Therapy for Pompe Disease Enhances Therapeutic Efficacy of ERT via Immune Tolerance Induction』, *Mol Ther Methods Clin Dev,* 4: 126-36。

Hahn, S. H., 等人，2018. 『Efficacy, safety profile, and immunogenicity of alglucosidase alfa produced at the 4,000-liter scale in US children and adolescents with Pompe disease: ADVANCE, a phase IV, open-label, prospective study』, Genet Med, 20: 1284-94。

Hobson-Webb, L. D., 等人，2012. 『Autopsy findings in late-onset Pompe disease: a case report and systematic review of the literature』, *Mol Genet Metab,* 106: 462-9。

Hundsberger T、Rosler KM及Findling O. 2014. Cessation and resuming of alglucosidase alfa in Pompe disease: a retrospective analysis. *J Neurol.* Sep;261(9):1684-90。

Ill, C. R., 等人，1997. 『Optimization of the human factor VIII complementary DNA expression plasmid for gene therapy of hemophilia A』, *Blood Coagul Fibrinolysis,* 8增刊2: S23-30。

Kishnani, P. S., 等人，2007. 『Recombinant human acid [alpha]-

glucosidase: major clinical benefits in infantile-onset Pompe disease』, *Neurology,* 68: 99-109。

Kishnani, P. S., 等人，2010.『Cross-reactive immunologic material status affects treatment outcomes in Pompe disease infants』, *Mol Genet Metab,* 99: 26-33。

Koeberl, D. D., 等人，2018.『Correction of Biochemical Abnormalities and Improved Muscle Function in a Phase I/II Clinical Trial of Clenbuterol in Pompe Disease』, *Mol Ther*。

Lachmann, R.,及B. Schoser. 2013.『The clinical relevance of outcomes used in late-onset Pompe disease: can we do better?』, *Orphanet J Rare Dis,* 8: 160。

「LUMIZYME Prescribing Information.」2014年。

Maga, J.A., 等人，2013. Glycosylation-independent lysosomal targeting of acid alfa-glucosidase enhances muscle glycogen clearance in pompe mice. *J. Biol. Chem.* 18 (288): 1428-1438。

Manno, C. S., 等人，2006.『Successful transduction of liver in hemophilia by AAV-Factor IX and limitations imposed by the host immune response』, *Nat Med,* 12: 342-7。

Markusic, D. M., 等人，2013.『Effective gene therapy for haemophilic mice with pathogenic factor IX antibodies』, *EMBO Mol Med,* 5: 1698-709。

Mazaffer, T. 2018.「Updated results from ATB200-02: A first-in-human, open-label, phase 1/2 study of ATB200 co-administered with

AT2221 in adults with Pompe disease. 」，第14屆年度世界研討會。

Mendell, J. R., 等人，2017. 『Single-Dose Gene-Replacement Therapy for Spinal Muscular Atrophy』, *N Engl J Med,* 377: 1713-22。

Mendell, J. R. 等人，2016. 「Gene therapy for spinal muscular atrophy type 1 shows potential to improve survival and motor funtional outcomes. 」，*於ASGCT中；第19屆年度會議*，S190。

Mendelsohn, N. J., Y. H. Messinger, A. S. Rosenberg 及P. S. Kishnani. 2009. 『Elimination of antibodies to recombinant enzyme in Pompe's disease』, *N Engl J Med,* 360: 194-5。

Moxley, R. T., 3rd. 1990. 『Functional testing』, *Muscle Nerve,* 13 增刊: S26-9。

Nathwani, A. C., 等人，2014. 『Long-term safety and efficacy of factor IX gene therapy in hemophilia B』, *N Engl J Med,* 371: 1994-2004。

Nathwani, A. C., C 等人， 2011. 『Long-term safety and efficacy following systemic administration of a self-complementary AAV vector encoding human FIX pseudotyped with serotype 5 and 8 capsid proteins』, *Mol Ther,* 19: 876-85。

Nathwani, A. C., 等人，2011. 『Adenovirus-associated virus vector-mediated gene transfer in hemophilia B』, *N Engl J Med,* 365: 2357-65。

Niemeyer, G. P., 等人，2009. 『Long-term correction of inhibitor-prone hemophilia B dogs treated with liver-directed AAV2-mediated factor IX gene therapy』, *Blood,* 113: 797-806。

Patel, T. T., S. G. Banugaria, L. E. Case, S. Wenninger, B. Schoser 及P. S. Kishnani. 2012. 『The impact of antibodies in late-onset Pompe disease: a case series and literature review』, *Mol Genet Metab,* 106: 301-9。

Ponder, K. P. 2011. 『Merry christmas for patients with hemophilia B』, *N Engl J Med,* 365: 2424-5。

Raben, N., 等人，2003. 『Enzyme replacement therapy in the mouse model of Pompe disease』, *Mol Genet Metab,* 80: 159-69。

Raj, D., A. M. Davidoff 及 A. C. Nathwani. 2011. 『Self-complementary adeno-associated viral vectors for gene therapy of hemophilia B: progress and challenges』, *Expert Rev Hematol,* 4: 539-49。

Rangarajan, S., 等人，2017. 『AAV5-Factor VIII Gene Transfer in Severe Hemophilia A』, *N Engl J Med,* 377: 2519-30。

Russell, D.J., 等人，1989. The gross motor function measure: a means to evaluate the effects of physical therapy. *Dev. Med. Child. Neurol* 31: 341-352。

Scheidegger O, 等人，2018. 36-Months follow-up assessment after cessation and resuming of enzyme replacement therapy in late onset Pompe disease: data from the Swiss Pompe Registry. *J Neurol.* 265 (12):2783-2788. doi: 10.1007/s00415-018-9065-7。

Schoser, B., A. 等人，2017. 『Survival and long-term outcomes in late-onset Pompe disease following alglucosidase alfa treatment: a

systematic review and meta-analysis』, *J Neurol,* 264: 621-30。

Schwarts, C.E.、V.E. Powell及A. Eldar-Lissai. 2017. 『Measuring hemophilia caregiver burden: validation of the Hemophilia Caregiver Impact measure』, *Qual Life Res,* 26: 2551-62。

「Summary of clinical trials using AAV gene transfer.」 2015年。

Sun, B., 等人，2007. 『Enhanced response to enzyme replacement therapy in Pompe disease after the induction of immune tolerance』, *Am J Hum Genet,* 81: 1042-9。

Sun, B., 等人，2010. 『Immunomodulatory gene therapy prevents antibody formation and lethal hypersensitivity reactions in murine pompe disease』, *Mol Ther,* 18: 353-60。

Sun, B., 等人，2006. 『Enhanced efficacy of an AAV vector encoding chimeric, highly secreted acid alpha-glucosidase in glycogen storage disease type II』, *Mol Ther,* 14: 822-30。

Tarnopolsky, M., 等人2016. 『Pompe Disease: Diagnosis and Management. Evidence-Based Guidelines from a Canadian Expert Panel』, Can J Neurol Sci, 43: 472-85。

van Capelle, C. I., N. A. 等人，2012. 『The quick motor function test: a new tool to rate clinical severity and motor function in Pompe patients』, *J Inherit Metab Dis,* 35: 317-23。

van Capelle, C. I., N. A. 等人，2010. 『Effect of enzyme therapy in juvenile patients with Pompe disease: a three-year open-label study』, *Neuromuscul Disord,* 20: 775-82。

van der Beek, N. A., C. I. 等人，2011. 『Rate of progression and predictive factors for pulmonary outcome in children and adults with Pompe disease』, *Mol Genet Metab,* 104: 129-36。

van der Ploeg, A. T., 等人，2010. 『A randomized study of alglucosidase alfa in late-onset Pompe's disease』, *N Engl J Med,* 362: 1396-406。

Vercauteren, K., 等人，2016. 『Superior in vivo transduction of human hepatocytes using engineered AAV3 capsid.』, *Mol Ther,* 24: 1042-49。

Ziegler, R. J., 等人，2008. 『Ability of adeno-associated virus serotype 8-mediated hepatic expression of acid alpha-glucosidase to correct the biochemical and motor function deficits of presymptomatic and symptomatic Pompe mice』, *Hum Gene Ther,* 19: 609-21。

【0635】 當已與多個特定實施例結合描述及說明本發明時，熟習此項技術者應瞭解變化形式及修改可在不脫離如本文中所說明、如所描述及所主張之發明原理的情況下進行。在不脫離本發明精神或基本特徵之情況下，可以其他特定形式實施本發明。所描述實施例應視為在所有方面均僅為說明性而非限制性的。

【0636】 最後，關於如本文所示及所描述之本發明之例示性實施例，應瞭解，包含AAV (腺相關病毒)病毒粒子之基因體構築體之揭示及組態係用於遞送AAV載體。因為本發明之原理可依超過所示及所描述彼等組態的組態數量來操作，所以應理解，本發明並未以任何方式受到例示性實施例限制，但通常係針對包含AAV (腺相關病毒)病毒粒子裝備之基

因體構築體，且能夠呈多種形式以在不脫離本發明之及精神及範疇的情況下進行。

【0637】 本文中描述本發明之某些實施例，包括本發明人已知之進行本發明的最佳模式。當然，彼等習此相關技術者在閱讀前述描述後顯然即可了解此等所描述實施例之變化。本發明人期望熟習此項技術者在適當時採用該等變化形式，且本發明人意欲以不同於本文中特定描述之其他方式來實踐本發明。因此，若適用法律允許，則本發明包括隨附於本文之申請專利範圍中所描述之標的物的所有修改及等效物。此外，除非本文另外指示或另外與上下文明顯矛盾，否則本發明涵蓋上述實施例呈其所有可能變化形式之任何組合。

【0638】 本發明之替代實施例、要素或步驟的分組不應理解為限制。可個別地或以與本文所揭示之其他群組成員的任何組合來提及且主張每一個群組成員。預期群組中之一或多個成員可出於便利性及/或專利性原因而包括於群組中或自群組刪除。當發生任何此包括或刪除時，則認為本說明書含有如所修改之群組，因此滿足附加之申請專利範圍中所使用之所有馬庫什群組(Markush group)的書面描述。

【0639】 除非另有指示，否則本說明書及申請專利範圍中所用之表示特徵、項目、數量、參數、特性、術語等等的所有數字應理解為在所有情況下由術語「約」修飾。如本文所用，術語「約」意謂如此限定之特徵、項目、數量、參數、特性或術語涵蓋在指定特徵、項目、數量、參數、特性或術語之值之上及之下加或減百分之十的範圍。因此，除非相反指示，否則本說明書及所附申請專利範圍中所闡述之數值參數為可變化之近似值。至少，且不試圖將等效物原則之應用限於申請專利範圍之範疇，

各數值指示符至少應根據所報導之有效數位之數目且藉由應用一般捨入技術來解釋。儘管闡述本發明之廣泛範疇的數值範圍及值為近似值，但應儘可能精確地報導實施例中所闡述之數值。然而，任何數值範圍或值皆固有地含有某些必然由其各別測試量測中所發現之標準差造成之誤差。本文中之值的數值範圍敍述僅意欲充當個別地提及屬於該範圍內之各單獨數值的簡寫方法。除非本文中另有指示，否則數值範圍之各個別值併入本說明書中，如同其在本文中個別地敍述一般。類似地，如本文所用，除非相反指示，否則術語「實質上」為意欲指示如此限定之特徵、項目、數量、參數、特性或術語之近似值的程度之術語，涵蓋可由一般技術者理解及解釋的範圍

【0640】參考實施例或實施例之態樣中使用術語「可能(may)」或「可以(can)」亦具有「可能不(may not)」或「不可(cannot)」之替代含義。因此，若本說明書揭示實施例或實施例之態樣可能或可以包括作為本發明主題之一部分，則負面限制或排除但書亦明確地意謂實施例或實施例之態樣可能不或不可包括作為本發明主題之一部分的含義。以類似方式，參考實施例或實施例之態樣中使用術語「視情況」意謂該實施例或實施例之態樣可能包括作為本發明主題之一部分或可能不包括作為本發明主題之一部分。此負面限制或排除但書是否應用將基於該負面限制或排除但書是否敍述在所請求之主題中。

【0641】當用於申請專利範圍中時，不論如所申請或根據修正添加，開放式過渡術語「包含」(以及其等效開放式過渡片語，諸如「包括」、「含有」及「具有」)涵蓋所有明確敍述之要素、限制、步驟及/或特點單獨或與未敍述之主題組合；已命名之要素、限制及/或特點為必要

的，但其他未命名要素、限制及/或特點可在申請專利範圍之範疇內添加且形成建構。本文所揭示之特定實施例可使用封閉的過渡片語「由……組成」或「基本上由……組成」代替或作為「包含」之修正進一步限制在申請專利範圍中。當用於申請專利範圍中時，不論如所申請或根據修改添加，封閉的過渡片語「由……組成」排除申請專利範圍中未明確敍述的任何要素、限制、步驟或特點。封閉的過渡片語「基本上由……組成」將申請專利範圍之範疇限於明確敍述的要素、限制、步驟及/或特點及未實質上影響所請求主題之基本及新穎特徵的任何其他要素、限制、步驟及/或特點。因此，開放式過渡片語「包含」之含義界定為涵蓋所有特定敍述之要素、限制、步驟及/或特點以及任何視情況額外未指定者。封閉的過渡片語「由……組成」之含義界定為僅包括申請專利範圍中特定敍述之要素、限制、步驟及/或特點，而封閉的過渡片語「基本上由……組成」之含義界定為僅包括申請專利範圍中特定敍述的要素、限制、步驟及/或特點及未實質上影響所請求主題之基本及新穎特徵的要素、限制、步驟及/或特點。因此，開放式過渡片語「包含」(以及其等效開放式過渡片語)在其含義內作為限制情況包括封閉的過渡片語「由……組成」或「基本上由……組成」指定的請求主題。因此，本文所描述之實施例或請求使用片語「包含」明確地或固有明白地描述、允許及支持片語「基本上由……組成」及「由……組成」。

【0642】 儘管本發明之態樣已參考至少一個例示性實施例進行描述，熟習此項技術者應清楚地理解本發明不限於此。實際上，本發明之範疇為僅與所附申請專利範圍結合解釋，且使得本發明人在本文中清楚地相信所主張之主題為本發明。

【0643】 本說明書及實例中所揭示之參考文獻，包括但不限於專利及專利申請案及國際專利申請案皆以全文引用之方式併入本文中。

【0644】 在本說明書中參考及鑑別之所有專利、專利公開案及其他公開案皆以全文引用之方式單獨地且明確地併入本文中，用於描述及揭示例如可與本發明結合使用的該等公開案中所描述之組合物及方法之目的。此等公開案僅提供其在本申請案之申請日之前的揭示內容。就此而言，不應理解為承認本發明人因先前發明或任何其他原因而無權先於此揭示案。關於日期之所有陳述或關於此等文獻之內容的表述係基於可供申請人使用的資訊且不構成關於此等文獻之日期或內容之正確性的任何承認。

序列

表9：

SEQ ID NO:	序列
1	>GAA多肽	ACTUS101 MGVRHPPCSHRLLAVCALVSLATAALLGHILLHDFLLVPRELSGSSPVLEETHPAHQQGASRPGPRDAQAHPGRPRAVPTQCDVPPNSRFDCAPDKAITQEQCEARGCCYIPAKQGLQGAQMGQPWCFFPPSYPSYKLENLSSSE MGYTATLTRTTPTFFPKDILTLRLDVMMETENRLHFTIKDPANRRYEVPLETPRVHSRAPSPLYSVEFSEEPFGVIVHRQLDGRVLLNTTVAPLFFADQFLQLSTSLPSQYITGLAEHLSPLMLSTSWTRITLWNRDLAPTPGAN LYGSHPFYLALEDGGSAHGVFLLNSNAMDVVLQPSPALSWRSTGGILDVYIFLGPEPKSVVQQYLDVVGYPFMPPYWGLGFHLCRWGYSSTAITRQVVENMTRAHFPLDVQWNDLDYMDSRRDFTFNKDGFRDFPAMVQELHQGG RRYMMIVDPAISSSGPAGSYRPYDEGLRRGVFITNETGQPLIGKVWPGSTAFPDFTNPTALAWWEDMVAEFHDQVPFDGMWIDMNEPSNFIRGSEDGCPNNELENPPYVPGVVGGTLQAATICASSHQFLSTHYNLHNLYGLTEA IASHRALVKARGTRPFVISRSTFAGHGRYAGHWTGDVWSSWEQLASSVPEILQFNLLGVPLVGADVCGFLGNTSEELCVRWTQLGAFYPFMRNHNSLLSLPQEPYSFSEPAQQAMRKALTLRYALLPHLYTLFHQAHVAGETVAR PLFLEFPKDSSTWTVDHQLLWGEALLITPVLQAGKAEVTGYFPLGTWYDLQTVPIEALGSLPPPPAAPREPAIHSEGQWVTLPAPLDTINVHLRAGYIIPLQGPGLTTTESRQQPMALAVALTKGGEARGELFWDDGESLEVLER GAYTQVIFLARNNTIVNELVRVTSEGAGLQLQKVTVLGVATAPQQVLSNGVPVSNFTYSPDTKVLDICVSLLMGEQFLVSWC*.
2	>ACTUS_101 GAA核酸序列 ATGGGGGTGAGGCACCCTCCCTGTTCTCACAGGCTGCTGGCTGTGTGTGCTCTGGTGTCTCTGGCCACTGCTGCCCTGCTGGGCCATATCCTGCTGCATGACTTCCTGCTGGTGCCTAGGGAGCTGTCTGGCAGCAGCCCTGTGC TGGAAGAGACCCACCCTGCTCACCAGCAGGGGGCCAGCAGGCCAGGCCCCAGGGATGCCCAGGCCCACCCTGGCAGACCCAGGGCTGTGCCCACCCAGTGTGATGTGCCTCCCAACAGCAGATTTGACTGTGCCCCTGATAAGGC CATTACTCAGGAACAGTGTGAGGCCAGGGGCTGCTGCTATATCCCTGCCAAGCAGGGCCTGCAGGGGGCCCAGATGGGGCAGCCCTGGTGCTTCTTCCCCCCCAGCTACCCCTCTTATAAGCTGGAGAATCTGAGCAGCTCTGAA ATGGGCTACACTGCCACTCTGACCAGGACTACCCCCACCTTCTTCCCCAAGGATATTCTGACTCTGAGGCTGGATGTGATGATGGAGACTGAGAACAGGCTGCACTTCACCATCAAGGACCCTGCCAACAGGAGGTATGAGGTGC CCCTGGAAACTCCCAGGGTGCACTCTAGGGCCCCCAGCCCCCTGTATTCTGTGGAGTTCTCTGAGGAGCCTTTTGGGGTCATTGTCCACAGGCAGCTGGATGGCAGGGTGCTGCTGAATACTACTGTGGCCCCTCTGTTCTTTGC TGACCAGTTCCTGCAGCTGAGCACCAGCCTGCCTTCTCAGTACATTACTGGCCTGGCTGAGCATCTGAGCCCCCTGATGCTGAGCACCTCTTGGACCAGAATCACCCTGTGGAACAGGGACCTGGCTCCCACTCCTGGGGCCAAC CTGTATGGCAGCCACCCCTTCTACCTGGCCCTGGAGGATGGGGGCTCTGCCCATGGGGTGTTCCTGCTGAACAGCAATGCCATGGATGTGGTGCTGCAGCCCTCTCCTGCCCTGTCTTGGAGATCTACTGGGGGCATCCTGGATG TGTATATCTTCCTGGGGCCTGAGCCCAAGTCTGTGGTGCAGCAGTACCTGGATGTGGTGGGCTACCCCTTCATGCCCCCCTACTGGGGCCTGGGCTTCCACCTGTGCAGGTGGGGCTACTCTTCTACTGCTATCACCAGGCAGGT GGTGGAGAACATGACCAGGGCTCACTTCCCTCTGGATGTGCAGTGGAATGACCTGGACTACATGGACTCTAGGAGAGACTTCACTTTTAATAAGGATGGGTTCAGGGACTTTCCTGCCATGGTGCAGGAGCTGCATCAGGGGGGC AGGAGATATATGATGATTGTGGACCCTGCTATTTCTAGCTCTGGCCCTGCTGGCAGCTATAGGCCCTATGATGAGGGGCTGAGGAGGGGGGTGTTCATCACTAATGAGACTGGCCAGCCCCTGATTGGCAAGGTGTGGCCTGGCT CTACTGCCTTCCCTGATTTCACCAACCCCACTGCCCTGGCCTGGTGGGAGGATATGGTGGCTGAGTTTCATGACCAGGTGCCCTTTGATGGCATGTGGATTGACATGAATGAGCCCAGCAACTTTATCAGGGGCTCTGAAGATGG CTGCCCCAACAATGAGCTGGAGAACCCCCCCTATGTGCCTGGGGTGGTGGGGGGCACCCTGCAGGCTGCCACCATCTGTGCCAGCAGCCACCAGTTCCTGAGCACCCACTATAACCTGCACAACCTGTATGGCCTGACTGAGGCC ATTGCCTCTCACAGGGCCCTGGTGAAGGCTAGGGGGACTAGGCCCTTTGTGATCAGCAGGTCTACTTTTGCTGGCCATGGCAGGTATGCTGGGCACTGGACTGGGGATGTGTGGTCTAGCTGGGAGCAGCTGGCCAGCTCTGTGC CTGAGATCCTGCAGTTTAATCTGCTGGGGGTGCCCCTGGTGGGGGCTGATGTGTGTGGCTTCCTGGGCAATACCTCTGAGGAGCTGTGTGTGAGGTGGACTCAGCTGGGGGCTTTCTACCCCTTCATGAGAAACCACAACTCTCT GCTGAGCCTGCCCCAGGAGCCCTATTCTTTTTCTGAGCCTGCCCAGCAGGCTATGAGGAAGGCCCTGACTCTGAGGTATGCCCTGCTGCCCCACCTGTATACCCTGTTCCATCAGGCCCATGTGGCTGGGGAGACTGTGGCCAGA CCTCTGTTCCTGGAGTTCCCCAAGGATAGCTCTACTTGGACTGTGGACCACCAGCTGCTGTGGGGGGAGGCTCTGCTGATCACCCCTGTGCTGCAGGCTGGGAAGGCTGAGGTGACTGGCTATTTCCCCCTGGGCACCTGGTATG ATCTGCAGACTGTGCCCATTGAGGCCCTGGGCTCTCTGCCCCCTCCCCCTGCTGCCCCCAGGGAGCCTGCCATCCACTCTGAGGGCCAGTGGGTGACCCTGCCTGCCCCCTCTGGACACTATCAATGTGCACCTGAGGGCTGGCTA CATCATCCCCCTGCAGGGCCCTGGCCTGACTACCACTGAGTCTAGGCAGCAGCCCATGGCCCTGGCTGTGGCTCTGACCAAGGGGGGGGGAGGCCAGGGGGGAGCTGTTCTGGGATGATGGGGAGTCTCTGGAGGTGCTGGAGAGG GGGGCCTACACCCAGGTGATCTTCCTGGCTAGGAATAACACCATTGTCAATGAGCTGGTGAGGGTGACCTCTGAGGGGGCTGGCCTGCAGCTGCAGAAGGTGACTGTGCTGGGGGTGGCTACTGCCCCCCAGCAGGTGCTGAGCA ATGGGGTGCCTGTGAGCAACTTCACCTATAGCCCTGACACCAAGGTGCTGGACATCTGTGTGAGCCTGCTGATGGGGGAGCAGTTCCTGGTGAGCTGGTGCTAA
3	> coGAA核酸 ATGGGGGTGAGGCACCCTCCCTGTTCTCACAGGCTGCTGGCTGTGTGTGCTCTGGTGTCTCTGGCCACTGCTGCCCTGCTGGGCCATATCCTGCTGCATGACTTCCTGCTGGTGCCTAGGGAGCTGTCTGGCAGCAGCCCTGTGC TGGAAGAGACCCACCCTGCTCACCAGCAGGGGGCCAGCAGGCCAGGCCCCAGGGATGCCCAGGCCCACCCTGGCAGACCCAGGGCTGTGCCCACCCAGTGTGATGTGCCTCCCAACAGCAGATTTGACTGTGCCCCTGATAAGGC CATTACTCAGGAACAGTGTGAGGCCAGGGGCTGCTGCTATATCCCTGCCAAGCAGGGCCTGCAGGGGGCCCAGATGGGGCAGCCCTGGTGCTTCTTCCCCCCCAGCTACCCCTCTTATAAGCTGGAGAATCTGAGCAGCTCTGAA ATGGGCTACACTGCCACTCTGACCAGGACTACCCCCACCTTCTTCCCCAAGGATATTCTGACTCTGAGGCTGGATGTGATGATGGAGACTGAGAACAGGCTGCACTTCACCATCAAGGACCCTGCCAACAGGAGGTATGAGGTGC CCCTGGAAACTCCCAGGGTGCACTCTAGGGCCCCCAGCCCCCTGTATTCTGTGGAGTTCTCTGAGGAGCCTTTTGGGGTCATTGTCCACAGGCAGCTGGATGGCAGGGTGCTGCTGAATACTACTGTGGCCCCTCTGTTCTTTGC TGACCAGTTCCTGCAGCTGAGCACCAGCCTGCCTTCTCAGTACATTACTGGCCTGGCTGAGCATCTGAGCCCCCTGATGCTGAGCACCTCTTGGACCAGAATCACCCTGTGGAACAGGGACCTGGCTCCCACTCCTGGGGCCAAC CTGTATGGCAGCCACCCCTTCTACCTGGCCCTGGAGGATGGGGGCTCTGCCCATGGGGTGTTCCTGCTGAACAGCAATGCCATGGATGTGGTGCTGCAGCCCTCTCCTGCCCTGTCTTGGAGATCTACTGGGGGCATCCTGGATG TGTATATCTTCCTGGGGCCTGAGCCCAAGTCTGTGGTGCAGCAGTACCTGGATGTGGTGGGCTACCCCTTCATGCCCCCCTACTGGGGCCTGGGCTTCCACCTGTGCAGGTGGGGCTACTCTTCTACTGCTATCACCAGGCAGGT GGTGGAGAACATGACCAGGGCTCACTTCCCTCTGGATGTGCAGTGGAATGACCTGGACTACATGGACTCTAGGAGAGACTTCACTTTTAATAAGGATGGGTTCAGGGACTTTCCTGCCATGGTGCAGGAGCTGCATCAGGGGGGC

	AGGAGATATATGATGATTGTGGACCCTGCTATTTCTAGCTCTGGCCCTGCTGGCAGCTATAGGCCCTATGATGAGGGGCTGAGGAGGGGGGTGTTCATCACTAATGAGACTGGCCAGCCCCTGATTGGCAAGGTGTGGCCTGGCT CTACTGCCTTCCCTGATTTCACCAACCCCACTGCCCTGGCCTGGTGGGAGGATATGGTGGCTGAGTTTCATGACCAGGTGCCCTTTGATGGCATGTGGATTGACATGAATGAGCCCAGCAACTTTATCAGGGGCTCTGAAGATGG CTGCCCCAACAATGAGCTGGAGAACCCCCCCTATGTGCCTGGGGTGGTGGGGGGCACCCTGCAGGCTGCCACCATCTGTGCCAGCAGCCACCAGTTCCTGAGCACCCACTATAACCTGCACAACCTGTATGGCCTGACTGAGGCC ATTGCCTCTCACAGGGCCCTGGTGAAGGCTAGGGGGACTAGGCCCTTTGTGATCAGCAGGTCTACTTTTGCTGGCCATGGCAGGTATGCTGGGCACTGGACTGGGGATGTGTGGTCTAGCTGGGAGCAGCTGGCCAGCTCTGTGC CTGAGATCCTGCAGTTTAATCTGCTGGGGGTGCCCCTGGTGGGGGCTGATGTGTGTGGCTTCCTGGGCAATACCTCTGAGGAGCTGTGTGTGAGGTGGACTCAGCTGGGGGCTTTCTACCCCTTCATGAGAAACCACAACTCTCT GCTGAGCCTGCCCCAGGAGCCCTATTCTTTTTCTGAGCCTGCCCAGCAGGCTATGAGGAAGGCCCTGACTCTGAGGTATGCCCTGCTGCCCCACCTGTATACCCTGTTCCATCAGGCCCATGTGGCTGGGGAGACTGTGGCCAGA CCTCTGTTCCTGGAGTTCCCCAAGGATAGCTCTACTTGGACTGTGGACCACCAGCTGCTGTGGGGGGAGGCTCTGCTGATCACCCCTGTGCTGCAGGCTGGGAAGGCTGAGGTGACTGGCTATTTCCCCCTGGGCACCTGGTATG ATCTGCAGACTGTGCCCATTGAGGCCCTGGGCTCTCTGCCCCCTCCCCCTGCTGCCCCCAGGGAGCCTGCCATCCACTCTGAGGGCCAGTGGGTGACCCTGCCTGCCCCCTCTGGACACTATCAATGTGCACCTGAGGGCTGGCTA CATCATCCCCCTGCAGGGCCCTGGCCTGACTACCACTGAGTCTAGGCAGCAGCCCATGGCCCTGGCTGTGGCTCTGACCAAGGGGGGGGGAGGCCAGGGGGGAGCTGTTCTGGGATGATGGGGAGTCTCTGGAGGTGCTGGAGAGG GGGGCCTACACCCAGGTGATCTTCCTGGCTAGGAATAACACCATTGTCAATGAGCTGGTGAGGGTGACCTCTGAGGGGGCTGGCCTGCAGCTGCAGAAGGTGACTGTGCTGGGGGTGGCTACTGCCCCCCAGCAGGTGCTGAGCA ATGGGGTGCCTGTGAGCAACTTCACCTATAGCCCTGACACCAAGGTGCTGGACATCTGTGTGAGCCTGCTGATGGGGGAGCAGTTCCTGGTGAGCTGGTGCTAA
4	> coGAA GAA核酸 ATGGGAGTGAGACATCCTCCTTGTTCTCATAGACTGCTGGCTGTGTGTGCTCTGGTGTCTCTGGCTACAGCTGCTCTGCTGGGACATATTCTGCTGCATGATTTTCTGCTAGTGCCTAGAGAGCTGTCTGGATCTTCTCCTGTGC TGGAGGAGACACATCCTGCTCATCAGCAGGGAGCTTCTAGACCTGGACCTAGAGATGCTCAGGCTCATCCTGGAAGACCTAGAGCTGTGCCTACACAGTGTGATGTGCCTCCTAATTCTAGATTTGATTGTGCTCCTGATAAGGC TATAACACAGGAGCAGTGTGAGGCTAGAGGATGTTGTTATATTCCTGCTAAGCAGGGACTGCAGGGAGCTCAGATGGGACAGCCTTGGTGTTTTTTTCCTCCTTCTTATCCTTCTTATAAGCTGGAGAATCTGTCTTCTTCTGAG ATGGGATATACAGCTACACTGACAAGAACAACACCTACATTTTTTCCTAAGGATATTCTGACACTGAGACTGGATGTGATGATGGAGACAGAGAATAGACTGCATTTTACAATTAAGGATCCTGCTAATAGAAGATATGAGGTGC CTCTAGAGACACCTAGAGTGCATTCTAGAGCTCCTTCTCCTCTGTATTCTGTGGAGTTTTCTGAGGAGCCTTTTGGAGTGATTGTGCATAGACAGCTGGATGGAAGAGTGCTGCTGAATACAACAGTGGCTCCTCTGTTTTTTGC TGATCAGTTTCTGCAGCTGTCTACATCTCTGCCTTCTCAGTATATTACAGGACTGGCTGAGCATCTGTCTCCTCTGATGCTGTCTACATCTTGGACAAGAATTACACTGTGGAATAGAGATCTGGCTCCTACACCTGGAGCTAAT CTGTATGGATCTCATCCTTTTTATCTGGCTCTGGAGGATGGAGGATCTGCTCATGGAGTGTTTCTGCTGAATTCTAATGCTATGGATGTAGTGCTGCAGCCTTCTCCTGCTCTGTCTTGGAGATCTACAGGAGGAATTCTGGATG TGTATATTTTTCTAGGACCTGAGCCTAAGTCTGTGGTGCAGCAGTATCTGGATGTAGTGGGATATCCTTTTATGCCTCCTTATTGGGGACTGGGATTTCATCTGTGTAGATGGGGATATTCTTCTACAGCTATTACAAGACAGGT GGTTGAGAATATGACAAGAGCTCATTTTCCTCTGGATGTGCAGTGGAATGATCTAGATTATATGGATTCTAGAAGAGATTTTACATTTAATAAGGATGGATTTAGAGATTTTCCTGCTATGGTGCAGGAGCTGCATCAGGGAGGA AGAAGATATATGATGATTGTGGATCCTGCTATTTCTTCTTCTGGACCTGCTGGATCTTATAGACCTTATGATGAGGGACTGAGAAGAGGAGTGTTTATTACAAATGAGACAGGACAGCCTCTGATTGGAAAGGTGTGGCCTGGAT CTACAGCTTTTCCTGATTTTACAAATCCTACAGCTCTGGCTTGGTGGGAGGATATGGTGGCTGAGTTTCATGATCAGGTGCCTTTTGATGGAATGTGGATTGATATGAATGAGCCTTCTAATTTTATAAGAGGATCTGAGGATGG ATGTCCTAATAATGAGCTAGAGAATCCTCCTTATGTGCCTGGAGTAGTGGGAGGAACACTGCAGGCTGCTACAATTTGTGCTTCTTCTCATCAGTTTCTGTCTACACATTATAATCTGCATAATCTGTATGGACTGACAGAGGCT ATTGCTTCTCATAGAGCTCTGGTGAAGGCTAGAGGAACAAGACCTTTTGTGATTTCTAGATCTACATTTGCTGGACATGGAAGATATGCTGGACATTGGACAGGAGATGTATGGTCTTCTTGGGAGCAGCTAGCTTCTTCTGTGC CTGAGATTCTGCAGTTTAATCTGCTAGGAGTGCCTCTGGTGGGAGCTGATGTGTGTGGATTTCTGGGAAATACATCTGAGGAGCTGTGTGTGAGATGGACACAGCTGGGAGCTTTTTATCCTTTTATGAGAAATCATAATTCTCT GCTGTCTCTGCCTCAGGAGCCTTATTCTTTTTCTGAGCCTGCTCAGCAGGCTATGAGAAAGGCTCTGACACTGAGATATGCTCTGCTGCCTCATCTGTATACACTGTTTCATCAGGCTCATGTGGCTGGAGAGACAGTAGCTAGA CCTCTGTTTCTGGAGTTTCCTAAGGATTCTTCTACATGGACAGTTGATCATCAGCTGCTGTGGGGAGAGGCTCTGCTGATTACACCTGTGCTGCAGGCTGGAAAGGCTGAGGTGACAGGATATTTTCCTCTGGGAACATGGTATG ATCTGCAGACAGTGCCTATAGAGGCTCTGGGATCTCTGCCTCCTCCTCCTGCTGCTCCTAGAGAGCCTGCTATTCATTCTGAGGGACAGTGGGTGACACTGCCTGCTCCTCTGGATACAATTAATGTGCATCTGAGAGCTGGATA TATTATTCCTCTGCAGGGACCTGGACTGACAACAACAGAGTCTAGACAGCAGCCTATGGCTCTGGCTGTGGCTCTGACAAAGGGAGGAGAGGCTAGAGGAGAGCTGTTTTGGGATGATGGAGAGTCTCTGGAGGTGCTGGAGAGA GGAGCTTATACACAGGTGATTTTTCTGGCTAGAAATAATACAATTGTGAATGAGCTGGTGAGAGTGACATCTGAGGGAGCTGGACTGCAGCTGCAGAAGGTGACAGTGCTGGGAGTGGCTACAGCTCCTCAGCAGGTGCTGTCTA ATGGAGTGCCTGTGTCTAATTTTACATATTCTCCTGATACAAAGGTGCTGGATATTTGTGTGTCTCTGCTGATGGGAGAGCAGTTTCTGGTGTCTTGGTGT
5	> coGAA GAA核酸 ATGGGGGTGAGACACCCCCCTTGCTCTCACAGGCTGCTGGCTGTGTGTGCCCTGGTGAGCCTGGCCACTGCTGCTCTGCTGGGCCACATCCTGCTGCATGACTTCCTGCTGGTGCCAAGAGAGCTGTCTGGGAGCAGCCCTGTGC TGGAGGAGACCCACCCTGCCCATCAGCAGGGGGCCAGCAGGCCAGGCCCTAGGGATGCTCAGGCTCACCCAGGGAGGCCTAGGGCTGTGCCCACCCAGTGTGATGTGCCCCCTAACAGCAGGTTTGACTGTGCTCCAGACAAGGC CATCACCCAGGAGCAGTGTGAGGCCAGAGGCTGCTGCTACATTCCTGCTAAGCAGGGCCTGCAGGGGGCTCAGATGGGCCAGCCCTGGTGCTTTTTCCCCCCTAGCTACCCTAGCTACAAGCTGGAGAACCTGAGCAGCTCTGAG ATGGGGTATACTGCCACTCTGACCAGGACCACCCCCACCTTCTTTCCCAAGGATATTCTGACCCTGAGGCTGGATGTGATGATGGAGACTGAGAACAGGCTGCACTTCACCATCAAGGATCCTGCCAACAGGAGGTATGAGGTGC CTCTGGAAACCCCCAGGGTCCACAGCAGGGCCCCTAGCCCTCTGTACTCTGTGGAGTTCTCTGAGGAGCCCTTTGGGGTGATTGTGCATAGGCAGCTGGATGGCAGGGTGCTGCTGAATACCACTGTGGCCCCCCTGTTCTTTGC TGACCAGTTCCTGCAGCTGAGCACCTCTCTGCCCTCTCAGTACATCACTGGCCTGGCTGAGCACCTGAGCCCTCTGATGCTGAGCACCTCTTGGACCAGGATCACCCTGTGGAATAGGGATCTGGCCCCTACCCCTGGGGCCAAC CTGTATGGGAGCCACCCTTTCTACCTGGCCCTGGAGGATGGGGGGTCTGCCCATGGGGTGTTCCTGCTGAACAGCAATGCCATGGATGTGGTGCTGCAGCCCAGCCCTGCCCTGTCTTGGAGGTCTACTGGGGGCATCCTGGATG TGTATATCTTCCTGGGCCCTGAGCCCAAGTCTGTGGTGCAGCAGTACCTGGATGTGGTGGGCTACCCCTTCATGCCCCCCTACTGGGGCCTGGGCTTCCACCTGTGCAGGTGGGGCTACAGCAGCACTGCCATCACCAGGCAGGT GGTGGAGAACATGACTAGGGCCCACTTCCCCCTGGATGTGCAGTGGAATGACCTGGACTACATGGACTCTAGGAGGGATTTCACCTTTAACAAGGATGGGTTTAGGGACTTCCCTGCTATGGTGCAGGAGCTGCATCAGGGGGGC AGGAGGTATATGATGATTGTGGACCCTGCCATCTCTAGCTCTGGGCCTGCTGGCAGCTACAGGCCCTATGATGAGGGCCTGAGGAGGGGGGTGTTCATCACTAATGAAACTGGCCAGCCCCTGATTGGGAAGGTGTGGCCTGGCT CTACTGCTTTCCCTGACTTCACCAACCCCACTGCCCTGGCCTGGTGGGAGGACATGGTGGCTGAGTTCCATGATCAGGTGCCCTTTGATGGCATGTGGATTGACATGAATGAGCCTAGCAACTTCATTAGGGGCTCTGAGGATGG CTGCCCCAACAATGAGCTGGAGAACCCCCCCTATGTGCCTGGGGTGGTGGGGGGGACTCTGCAGGCTGCCACTATTTGTGCTTCTTCTCACCAGTTTCTGAGCACCCACTATAACCTGCATAACCTGTATGGGCTGACTGAGGCT ATTGCCAGCCACAGGGCCCTGGTGAAGGCCAGGGGCACTAGGCCTTTTGTGATCTCTAGGAGCACCTTTGCTGGCCATGGCAGGTATGCTGGCCATTGGACTGGGGATGTGTGGAGCAGCTGGGAGCAGCTGGCCAGCTCTGTCC CTGAGATCCTGCAGTTTAATCTGCTGGGGGTGCCCCTGGTGGGGGCTGATGTGTGTGGCTTCCTGGGCAACACCTCTGAAGAGCTGTGTGTGAGGTGGACCCAGCTGGGGGCCTTCTACCCCTTCATGAGGAACCACAATAGCCT GCTGAGCCTGCCCCAGGAGCCCTACAGCTTTTCTGAGCCAGCCCAGCAGGCCATGAGGAAGGCCCTGACCCTGAGGTATGCCCTGCTGCCTCACCTGTACACCCTGTTCCACCAGGCCCATGTGGCTGGGGAGACTGTGGCCAGG CCCCTGTTCCTGGAGTTTCCCAAAGATAGCAGCACCTGGACTGTGGACCACCAGCTGCTGTGGGGGGAGGCCCTGCTGATCACCCCAGTGCTGCAGGCTGGGAAGGCTGAGGTGACTGGGTACTTCCCCCTGGGCACCTGGTATG ACCTGCAGACTGTGCCTATTGAGGCTCTGGGCAGCCTGCCCCCTCCCCCTGCTGCCCCCAGAGAGCCTGCCATCCATTCTGAGGGGCAGTGGGTGACTCTGCCTGCCCCCCTGGACACCATCAATGTGCACCTGAGAGCTGGGTA TATCATCCCCCTGCAGGGCCCTGGGCTGACCACTACTGAGTCTAGGCAGCAGCCCATGGCTCTGGCTGTGGCCCTGACTAAGGGGGGGGGAGGCTAGGGGGGAGCTGTTCTGGGATGATGGGGAGTCTCTGGAGGTGCTGGAGAGG

	GGGGCCTACACCCAGGTGATCTTCCTGGCTAGGAACAACACCATTGTGAATGAGCTGGTGAGGGTGACTTCTGAGGGGGCTGGCCTGCAGCTGCAGAAGGTGACTGTGCTGGGGGTGGCCACTGCCCCCCAGCAGGTCCTGAGCA ATGGGGTGCCTGTGAGCAACTTCACCTACTCTCCTGACACCAAGGTGCTGGACATCTGTGTGAGCCTGCTGATGGGGGAGCAGTTCCTGGTGAGCTGGTGCTGA
6	> coGAA GAA核酸 ATGGGGGTGAGGCACCCCCCCTGTTCTCACAGGCTGCTGGCTGTGTGTGCCCTGGTGAGCCTGGCTACTGCTGCCCTGCTGGGCCACATCCTGCTGCATGACTTCCTGCTGGTGCCCAGGGAGCTGTCTGGCTCTAGCCCAGTGC TGGAGGAAACCCATCCTGCCCACCAGCAGGGGGCCAGCAGGCCTGGCCCTAGGGATGCCCAGGCTCATCCTGGGAGGCCCAGGGCTGTGCCCACCCAGTGTGATGTGCCTCCCAACTCTAGATTTGACTGTGCCCCTGACAAGGC CATCACTCAGGAGCAGTGTGAGGCCAGGGGGTGCTGCTACATCCCTGCCAAGCAGGGGCTGCAGGGGGCCCAGATGGGCCAGCCTTGGTGCTTCTTCCCTCCCAGCTACCCCTCTTACAAGCTGGAGAACCTGAGCAGCTCTGAG ATGGGGTACACTGCTACCCTGACTAGGACCACCCCCACCTTCTTCCCTAAGGATATCCTGACCCTGAGACTGGATGTGATGATGGAGACTGAGAACAGGCTGCACTTCACTATTAAGGACCCTGCTAACAGAGGTATGAGGTGC CCCTGGAGACCCCCAGGGTGCACAGCAGGGCCCCCAGCCCCCTGTACTCTGTGGAGTTCTCTGAGGAGCCCTTTGGGGTGATTGTGCACAGGCAGCTGGATGGCAGAGTGCTGCTGAACACCACTGTGGCTCCTCTGTTCTTTGC TGACCAGTTCCTGCAGCTGAGCACTAGCCTGCCCAGCCAGTACATCACTGGGCTGGCTGAGCACCTGTCTCCTCTGATGCTGAGCACTAGCTGGACTAGGATCACCCTGTGGAACAGGGACCTGGCCCCCACTCCTGGGGCTAAT CTGTATGGCAGCCACCCTTTTTTACCTGGCCCTGGAGGATGGGGGGTCTGCCCATGGGGTGTTCCTGCTGAACTCTAATGCCATGGATGTGGTGCTGCAGCCCTCTCCTGCCCTGAGCTGGAGGAGCACTGGGGGCATCCTGGATG TGTACATCTTCCTGGGCCCTGAGCCCAAGTCTGTGGTGCAGCAGTATCTGGATGTGGTGGGCTATCCCTTTATGCCCCCCTATTGGGGCCTGGGGTTTCACCTGTGCAGGTGGGGGTATTCTTCTACTGCCATCACCAGGCAGGT GGTGGAGAACATGACCAGGGCCCACTTCCCCCTGGATGTGCAGTGGAATGACCTGGACTATATGGACAGCAGGAGGGACTTCACTTTCAACAAGGATGGGTTCAGGGACTTCCCTGCTATGGTGCAGGAGCTGCACCAGGGGGGG AGGAGGTACATGATGATTGTGGATCCTGCCATCTCTAGCTCTGGCCCTGCTGGCAGCTACAGGCCATATGATGAGGGCCTGAGGAGGGGGGTGTTCATCACCAATGAGACTGGGCAGCCTCTGATTGGCAAGGTGTGGCCTGGCA GCACTGCTTTCCCTGATTTCACCAACCCCACTGCTCTGGCCTGGTGGGAGGACATGGTGGCTGAGTTTCATGATCAGGTGCCTTTTGATGGGATGTGGATTGATATGAATGAGCCTAGCAACTTCATCAGAGGCTCTGAGGATGG CTGTCCCAATAATGAGCTGGAGAACCCCCCCTATGTGCCTGGGGTGGTGGGGGGCACCCTGCAGGCTGCTACCATCTGTGCTAGCTCTCATCAGTTCCTGAGCACTCACTACAACCTGCACAACCTGTATGGGCTGACTGAGGCT ATTGCCAGCCATAGGGCCCTGGTGAAGGCCAGAGGCACCAGGCCCTTTGTGATCAGCAGGAGCACCTTTGCTGGCCATGGCAGGTATGCTGGCCACTGGACTGGGGATGTGTGGAGCAGCTGGGAGCAGCTGGCCTCTTCTGTGC CTGAGATCCTGCAGTTCAACCTGCTGGGGGTGCCCCTGGTGGGGGCTGATGTGTGTGGCTTCCTGGGCAACACCTCTGAGGAGCTGTGTGTGAGGTGGACTCAGCTGGGGGCTTTTTATCCCTTCATGAGGAACCACAATAGCCT GCTGTCTCTGCCCCAGGAGCCCTATTCTTTCTCTGAGCCTGCCCAGCAGGCCATGAGGAAGGCCCTGACTCTGAGGTATGCCCTGCTGCCCCACCTGTACACCCTGTTCCACCAGGCCCATGTGGCTGGGGAGACTGTGGCCAGG CCCCTGTTTCTGGAGTTCCCTAAGGACAGCTCTACCTGGACTGTGGATCACCAGCTGCTGTGGGGGGAGGCCCTGCTGATCACTCCAGTCCTGCAGGCTGGCAAAGCTGAGGTGACTGGCTACTTCCCCCTGGGCACCTGGTATG ACCTGCAGACTGTGCCCATTGAGGCTCTGGGCAGCCTGCCCCCCCCCCCCTGCTGCTCCTAGGGAGCCTGCCATTCACTCTGAGGGCCAGTGGGTGACTCTGCCTGCTCCCCTGGATACCATCAATGTGCATCTGAGGGCTGGCTA CATCATCCCCCTGCAGGGGCCTGGCCTGACCACCACTGAGAGCAGGCAGCAGCCCATGGCCCTGGCTGTGGCCCTGACTAAGGGGGGGGGAGGCTAGGGGGGAGCTGTTCTGGGATGATGGGGAGTCTCTGGAAGTGCTGGAGAGG GGGGCTTACACCCAGGTGATTTTCCTGGCCAGGAACAACACTATTGTGAATGAGCTGGTGAGGGTGACCTCTGAGGGGGCTGGCCTGCAGCTGCAGAAGGTGACTGTGCTGGGGGTGGCCACTGCCCCCCAGCAGGTGCTGAGCA ATGGGGTGCCTGTGAGCAACTTTACCTACTCCCCTGATACCAAGGTGCTGGACATCTGTGTGTCTCTGCTGATGGGGGAACAGTTTCTGGTGTCTTGGTGCTGA
7	> coGAA GAA核酸 ATGGGGGTGAGGCACCCCCCCTGCTCTCACAGGCTGCTGGCTGTGTGTGCCCTGGTGAGCCTGGCCACTGCTGCTCTGCTGGGGCACATCCTGCTGCATGACTTCCTGCTGGTGCCCAGGGAGCTGTCTGGCAGCTCTCCTGTGC TGGAGGAAACTCATCCTGCCCATCAGCAGGGGGCCTCTAGGCCAGGCCCCAGGGATGCCCAGGCCCATCCTGGCAGGCCCAGAGCTGTGCCCACCCAGTGTGATGTGCCCCCCAACAGCAGGTTTGATTGTGCCCCTGATAAGGC CATCACCCAGGAGCAGTGTGAGGCCAGGGGCTGCTGCTACATCCCTGCCAAGCAGGGGCTGCAGGGGGCCCAGATGGGCCAGCCCTGGTGCTTCTTCCCCCCTTCTTACCCCAGCTACAAGCTGGAGAACCTGTCTTCTTCTGAG ATGGGCTATACTGCCACCCTGACCAGGACCACTCCCACCTTCTTCCCCAAGGACATCCTGACTCTGAGACTGGATGTGATGATGGAGACTGAGAACAGGCTGCACTTCACCATCAAGGACCCTGCCAACAGGAGGTATGAGGTGC CTCTGGAGACTCCTAGAGTGCACAGCAGGGCTCCCTCTCCCCTGTACTCTGTGGAGTTCTCTGAGGAGCCCTTTGGGGTGATTGTGCACAGACAGCTGGATGGGAGGGTGCTGCTGAACACCACTGTGGCCCCCCTGTTCTTTGC TGACCAGTTCCTGCAGCTGTCTACCTCTCTGCCCAGCCAGTACATTACTGGGCTGGCTGAACATCTGTCTCCCCTGATGCTGAGCACCAGCTGGACCAGGATCACCCTGTGGAACAGGGACCTGGCCCCCACTCCTGGGGCCAAT CTGTATGGGAGCCACCCATTCTACCTGGCCCTGGAGGATGGGGGCTCTGCCCATGGGGTGTTCCTGCTGAACAGCAATGCCATGGATGTGGTGCTGCAGCCTTCCCCTGCCCTGAGCTGGAGGTCTACTGGGGGCATCCTGGATG TGTACATTTTCCTGGGCCCTGAGCCCAAGTCTGTGGTGCAGCAGTACCTGGATGTGGTGGGGTACCCTTTCATGCCTCCCTACTGGGGCCTGGGCTTTCACCTGTGCAGGTGGGGCTATTCTAGCACTGCCATCACCAGGCAGGT GGTGGAGAACATGACTAGGGCTCATTTCCCCCTGGATGTGCAGTGGAATGATCTGGATTATATGGACTCTAGGAGGGACTTTACTTTCAATAAGGATGGCTTCAGGGATTTTCCTGCTATGGTGCAGGAGCTGCACCAGGGGGGC AGGAGGTATATGATGATTGTGGATCCTGCCATCTCTAGCTCTGGGCCTGCTGGCTCTTACAGGCCCTATGATGAGGGGCTGAGGAGGGGGGTGTTTATTACTAATGAGACTGGCCAGCCTCTGATTGGGAAGGTGTGGCCTGGCA GCACTGCCTTCCCAGACTTCACCAACCCCACTGCCCTGGCCTGGTGGGAGGACATGGTGGCTGAGTTCCATGACCAGGTGCCCTTTGATGGGATGTGGATTGATATGAATGAGCCCTCTAACTTCATTAGGGGCTCTGAGGATGG CTGCCCCAACAATGAGCTGGAGAACCCCCCATATGTGCCTGGGGTGGTGGGGGGGACCCTGCAGGCTGCTACCATCTGTGCTAGCTCTCACCAGTTCCTGAGCACCCACTACAACCTGCACAATCTGTATGGCCTGACTGAGGCC ATTGCCAGCCATAGGGCCCTGGTGAAGGCCAGGGGGACCAGACCCTTTGTGATCTCCAGGAGCACCTTTGCTGGCCATGGGAGATATGCTGGCCATTGGACTGGGGATGTGTGGTCTAGCTGGGAGCAGCTGGCCAGCTCTGTGC CTGAGATCCTGCAGTTCAATCTGCTGGGGGTGCCTCTGGTGGGGGCTGATGTGTGTGGCTTCCTGGGCAACACCTCTGAAGAACTGTGTGTGAGATGGACCCAGCTGGGGGCCTTCTACCCCTTCATGAGGAACCACAACAGCCT GCTGTCTCTGCCCCAGGAGCCTTACTCTTTTTCTGAGCCTGCCCAGCAGGCCATGAGGAAGGCCCTGACCCTGAGATATGCCCTGCTGCCTCACCTGTACACCCTGTTCCACCAGGCCCATGTGGCTGGGGAGACTGTGGCCAGG CCCCTGTTCCTGGAGTTCCCCAAGGACAGCAGCACCTGGACTGTGGACCACCAGCTGCTGTGGGGGGAGGCCCTGCTGATCACCCCTGTGCTGCAGGCTGGGAAGGCTGAGGTGACTGGCTACTTCCCCCTGGGCACCTGGTATG ATCTGCAGACTGTGCCCATTGAGGCCCTGGGGTCTCTGCCCCCCCCCCCCTGCTGCTCCCAGAGAGCCTGCCATCCATTCTGAGGGCCAGTGGGTGACCCTGCCTGCCCCCCTGGACACCATTAATGTGCACCTGAGGGCTGGCTA CATTATCCCCCTGCAGGGCCCTGGCCTGACCACCACTGAGAGCAGGCAGCAGCCTATGGCTCTGGCTGTGGCCCTGACCAAGGGGGGGGAGGCCAGGGGGGAGCTGTTTTGGGATGATGGGGAGAGCCTGGAGGTGCTGGAGAGG GGGGCCTACACCCAGGTGATCTTCCTGGCCAGGAACAACACTATTGTGAATGAACTGGTGAGGGTCACTTCTGAGGGGGCTGGGCTGCAGCTGCAGAAGGTGACTGTGCTGGGGGTGGCCACTGCTCCCCAGCAGGTGCTGAGCA ATGGGGTGCCTGTGAGCAACTTCACCTACAGCCCTGATACCAAGGTGCTGGACATCTGTGTGAGCCTGCTGATGGGGGAGCAGTTCCTGGTGAGCTGGTGCTGA
8	> coGAA GAA核酸 ATGGGGGTGAGGCACCCTCCCTGCAGCCACAGGCTGCTGGCTGTGTGTGCTCTGGTGAGCCTGGCCACTGCTGCCCTGCTGGGCCACATTCTGCTGCATGATTTCCTGCTGGTGCCCAGGGAACTGTCTGGCAGCTCTCCTGTGC TGGAGGAGACCCATCCTGCCCACCAGCAGGGGGCCAGCAGGCCTGGCCCTAGGGATGCTCAGGCCCATCCTGGCAGGCCCAGGGCTGTGCCCACTCAGTGTGATGTGCCACCCAACAGCAGGTTTGACTGTGCCCCTGACAAGGC CATCACCCAGGAGCAGTGTGAGGCCAGGGGCTGCTGCTACATCCCTGCTAAGCAGGGCCTGCAGGGGGCCCAGATGGGGCAGCCCTGGTGCTTCTTCCCCCCCAGCTATCCCAGCTATAAGCTGGAGAACCTGAGCTCTTCTGAG ATGGGCTACACTGCCACCCTGACCAGGACCACCCCCACCTTCTTCCCCAAGGACATCCTGACCCTGAGGCTGGATGTGATGATGGAGACTGAGAACAGGCTGCACTTCACCATCAAGGACCCTGCCAATAGGAGGTATGAGGTGC CCCTGGAGACCCCCAGGGTGCACAGCAGGGCCCCCTCTCCCCTGTACTCTGTGGAGTTTTCTGAAGAGCCCTTTGGGGTGATTGTGCACAGGCAGCTGGATGGCAGGGTGCTGCTGAACACCACTGTGGCTCCCCTGTTCTTTGC TGACCAGTTCCTGCAGCTGAGCACCTCTCTGCCCAGCCAGTATATCACTGGGCTGGCTGAGCATCTGAGCCCCCTGATGCTGAGCACCAGCTGGACCAGGATCACCCTGTGGAATAGGGACCTGGCCCCTACCCCTGGGGCCAAC

	CTGTATGGCAGCCACCCTTTCTACCTGGCCCTGGAGGATGGGGGGTCTGCTCATGGGGTGTTCCTGCTGAACAGCAATGCCATGGATGTGGTGCTGCAGCCCAGCCCTGCTCTGAGCTGGAGGAGCACTGGGGGCATCCTGGATG TGTACATCTTCCTGGGCCCTGAGCCTAAGTCTGTGGTGCAGCAGTACCTGGATGTGGTGGGCTATCCCTTCATGCCCCCCTACTGGGGCCTGGGCTTTCACCTGTGCAGGTGGGGCTATAGCAGCACTGCCATCACCAGGCAGGT GGTGGAGAATATGACTAGGGCCCATTTCCCCCTGGATGTGCAGTGGAATGACCTGGATTACATGGACAGCAGGAGGGACTTCACCTTCAATAAGGATGGCTTTAGGGACTTTCCTGCCATGGTGCAGGAGCTGCATCAGGGGGGG AGGAGGTATATGATGATTGTGGATCCTGCCATCAGCAGCTCTGGCCCTGCTGGCAGCTATAGGCCCTATGATGAGGGCCTGAGGAGGGGGGTGTTCATTACCAATGAGACTGGCCAGCCTCTGATTGGCAAGGTCTGGCCTGGCT CTACTGCCTTTCCTGACTTCACTAACCCCACTGCCCTGGCCTGGTGGGAGGATATGGTGGCTGAGTTCCATGACCAGGTGCCCTTTGATGGCATGTGGATTGACATGAATGAGCCCTCTAACTTCATCAGGGGCTCTGAGGATGG CTGCCCCAATAATGAGCTGGAGAACCCCCCCTATGTGCCTGGGGTGGTGGGGGGCACCCTGCAGGCTGCCACCATCTGTGCCAGCAGCCACCAGTTCCTGAGCACCCATTATAATCTGCACAACCTGTATGGCCTGACTGAGGCC ATTGCCAGCCATAGGGCCCTGGTGAAGGCTAGGGGCACTAGGCCTTTTGTGATTAGCAGGAGCACCTTTGCTGGCCATGGCAGGTATGCTGGCCACTGGACTGGGGATGTGTGGAGCAGCTGGGAGCAGCTGGCCAGCTCTGTGC CTGAGATTCTGCAGTTCAACCTGCTGGGGGTGCCCCTGGTGGGGGCTGATGTGTGTGGCTTTCTGGGCAACACCTCTGAGGAGCTGTGTGTGAGGTGGACCCAGCTGGGGGCCTTCTACCCCTTTATGAGGAATCACAATAGCCT GCTGAGCCTGCCCCAGGAGCCCTACTCTTTCTCTGAGCCTGCCCAGCAGGCCATGAGGAAGGCCCTGACTCTGAGGTATGCCCTGCTGCCCCACCTGTATACCCTGTTCCACCAGGCCCATGTGGCTGGGGAGACTGTGGCTAGG CCTCTGTTCCTGGAGTTCCCCAAGGATAGCTCTACCTGGACTGTGGACCACCAGCTGCTGTGGGGGGAGGCCCTGCTGATCACCCCTGTGCTGCAGGCTGGCAAGGCTGAGGTGACTGGCTACTTTCCCCTGGGCACCTGGTATG ACCTGCAGACTGTGCCCATTGAGGCCCTGGGCAGCCTGCCTCCCCCCCCCAGCTGCCCCAAGGGAGCCTGCCATTCACTCTGAGGGCCAGTGGGTGACCCTGCCTGCCCCCCTGGACACCATCAATGTGCACCTGAGGGCTGGCTA CATTATCCCCCTGCAGGGCCCTGGCCTGACCACCACTGAATCTAGGCAGCAGCCCATGGCCCTGGCTGTGGCCCTGACCAAGGGGGGGGGAGGCCAGGGGGGAGCTGTTTTGGGATGATGGGGAGTCTCTGGAGGTGCTGGAGAGG GGGGCCTACACTCAGGTGATCTTCCTGGCCAGGAATAATACTATTGTGAATGAGCTGGTGAGGGTGACCTCTGAGGGGGCTGGCCTGCAGCTGCAGAAGGTGACTGTGCTGGGGGTGGCCACTGCCCCCCAGCAGGTGCTGAGCA ATGGGGTGCCTGTGTCTAACTTTACCTATTCTCCTGACACTAAGGTGCTGGATATCTGTGTGTCTCTGCTGATGGGGGAACAGTTCCTGGTGTCTTGGTGCTGA
9	> coGAA GAA核酸 ATGGGGGTGAGGCACCCTCCCTGCTCTCACAGGCTGCTGGCTGTGTGTGCCCTGGTGAGCCTGGCCACTGCTGCTCTGCTGGGCCACATCCTGCTGCATGACTTCCTGCTGGTCCCTAGGGAGCTGTCTGGCTCTAGCCCTGTCC TGGAGGAGACTCACCCAGCCCACCAGCAGGGGGCCAGCAGGCCTGGCCCCAGGGATGCCCAGGCCCACCCTGGCAGGCCTAGGGCTGTGCCCACCCAGTGTGATGTGCCCCCTAACAGCAGGTTTGATTGTGCCCCTGACAAGGC CATCACCCAGGAGCAGTGTGAGGCCAGGGGCTGCTGCTACATCCCTGCCAAGCAGGGCCTGCAGGGGGCCCAGATGGGGCAGCCCTGGTGCTTCTTCCCCCCCTCTTACCCCAGCTATAAGCTGGAGAACCTGAGCTCTTCTGAG ATGGGCTACACTGCCACTCTGACCAGGACTACCCCTACTTTCTTCCCCAAGGACATCCTGACCCTGAGGCTGGATGTGATGATGGAGACTGAGAACAGGCTGCACTTTACCATTAAGGATCCTGCCAACAGGAGGTATGAGGTGC CCCTGGAGACTCCCAGGGTGCATAGCAGGGCCCCCTCTCCCCTGTACTCTGTGGAGTTCTCTGAGGAGCCCTTTGGGGTGATTGTGCACAGGCAGCTGGATGGCAGGGTGCTGCTGAATACCACTGTGGCTCCCCTGTTTTTTGC TGACCAGTTTCTGCAGCTGAGCACCTCTCTGCCCAGCCAGTATATTACTGGCCTGGCTGAGCATCTGAGCCCCCTGATGCTGTCTACCAGCTGGACCAGGATCACTCTGTGGAACAGGGATCTGGCCCCTACCCCTGGGGCCAAT CTGTATGGCAGCCACCCTTTCTACCTGGCCCTGGAGGATGGGGGGTCTGCTCATGGGGTGTTCCTGCTGAACAGCAATGCTATGGATGTGGTGCTGCAGCCCTCTCCTGCTCTGAGCTGGAGAAGCACTGGGGGGATCCTGGATG TGTACATCTTCCTGGGGCCTGAGCCCAAGTCTGTGGTGCAGCAGTACCTGGATGTGGTGGGCTACCCTTTTATGCCTCCTTATTGGGGCCTGGGGTTTCACCTGTGCAGGTGGGGGTACAGCTCTACTGCTATCACCAGGCAGGT GGTGGAGAACATGACCAGGGCCCACTTCCCCCTGGATGTGCAGTGGAATGATCTGGATTACATGGACTCTAGGAGGGACTTCACCTTCAACAAAGATGGCTTCAGGGACTTCCCTGCCATGGTGCAGGAGCTGCACCAGGGGGGC AGAAGGTATATGATGATTGTGGATCCTGCTATCAGCAGCTCTGGGCCTGCTGGCTCTTACAGGCCCTATGATGAGGGGCTGAGGAGGGGGGTGTTCATTACTAATGAAACTGGCCAGCCCCTGATTGGCAAGGTGTGGCCTGGCA GCACTGCTTTCCCTGACTTCACTAACCCTACTGCCCTGGCCTGGTGGGAGGACATGGTGGCTGAGTTCCATGACCAGGTGCCCTTTGATGGCATGTGGATTGACATGAATGAGCCCTCTAATTTTATCAGGGGGTCTGAGGATGG CTGCCCCAACAATGAGCTGGAGAATCCCCCCTATGTGCCTGGGGTGGTGGGGGGCACCCTGCAGGCTGCCACCATCTGTGCCAGCTCTCACCAGTTTCTGTCTACCCACTATAACCTGCACAACCTGTATGGGCTGACTGAGGCC ATTGCCAGCCACAGGGCCCTGGTGAAGGCCAGGGGCACCAGGCCCTTTGTGATCAGCAGGTCTACCTTTGCTGGCCATGGGAGGTATGCTGGCCACTGGACTGGGGATGTGTGGAGCAGCTGGGAGCAGCTGGCCAGCTCTGTGC CTGAGATCCTGCAGTTCAACCTGCTGGGGGTGCCCCTGGTGGGGGCTGATGTGTGTGGCTTCCTGGGCAACACCTCTGAGGAGCTGTGTGTGAGGTGGACCCAGCTGGGGGCTTTTTATCCCTTCATGAGGAACCACAACAGCCT GCTGAGCCTGCCTCAGGAGCCCTACAGCTTTTCTGAGCCTGCCCAGCAGGCCATGAGAAAGGCCCTGACCCTGAGGTATGCCCTGCTGCCCCACCTGTATACCCTGTTCCACCAGGCTCATGTGGCTGGGGAGACTGTGGCCAGG CCCCTGTTCCTGGAGTTCCCCAAGGACAGCTCTACCTGGACTGTGGACCACCAGCTGCTGTGGGGGGAGGCCCTGCTGATCACCCCTGTGCTGCAGGCTGGCAAGGCTGAGGTGACTGGCTACTTCCCCCTGGGCACCTGGTATG ACCTGCAGACTGTGCCCATTGAGGCCCTGGGCAGCCTGCCCCCCCCCCCCAGCTGCTCCTAGGGAGCCTGCCATCCACTCTGAGGGCCAGTGGGTGACCCTGCCTGCTCCCCTGGACACCATCAATGTGCACCTGAGGGCTGGCTA CATCATCCCCCTGCAGGGCCCTGGGCTGACCACCACTGAGTCTAGGCAGCAGCCCATGGCCCTGGCTGTGGCCCTGACCAAGGGGGGGGAGGCCAGGGGGGAGCTGTTCTGGGATGATGGGGAGAGCCTGGAGGTGCTGGAGAGG GGGGCCTACACTCAGGTGATCTTCCTGGCCAGGAACAATACCATTGTGAATGAGCTGGTGAGGGTGACTTCTGAGGGGGCTGGCCTGCAGCTGCAGAAGGTGACTGTGCTGGGGGTGGCCACTGCCCCTCAGCAGGTGCTGTCTA ATGGGGTGCCTGTGAGCAACTTCACTTACAGCCCTGACACCAAGGTGCTGGACATCTGTGTGAGCCTGCTGATGGGGGAGCAGTTCCTGGTGTCTTGGTGTTGA
10	> coGAA GAA核酸 ATGGGGGTGAGGCATCCCCCCTGCTCTCACAGGCTGCTGGCTGTGTGTGCCCTGGTGAGCCTGGCCACTGCTGCCCTGCTGGGCCATATCCTGCTGCATGACTTCCTGCTGGTGCCCAGGGAGCTGTCTGGCTCTTCTCCTGTGC TGGAGGAGACTCACCCTGCCCACCAGCAGGGGGCCAGCAGGCCTGGCCCTAGGGATGCCCAGGCTCACCCTGGCAGGCCCAGGGCTGTGCCCACTCAGTGTGATGTGCCCCCCAACAGCAGGTTTGACTGTGCCCCTGACAAGGC TATTACCCAGGAGCAGTGTGAGGCCAGGGGGTGTTGCTACATTCCTGCCAAGCAGGGCCTGCAGGGGGCCCAGATGGGCCAGCCCTGGTGCTTCTTCCCTCCCAGCTACCCCAGCTACAAGCTGGAGAATCTGAGCAGCTCTGAG ATGGGCTACACTGCCACTCTGACTAGGACTACTCCCACCTTTTTCCCCAAGGATATCCTGACCCTGAGGCTGGATGTGATGATGGAGACTGAGAACAGGCTGCACTTCACCATCAAGGATCCTGCCAACAGGAGGTATGAGGTGC CCCTGGAGACCCCCAGGGTGCACAGCAGGGCCCCCAGCCCCCTGTACTCTGTGGAGTTCTCTGAGGAGCCCTTTGGGGTGATTGTGCATAGGCAGCTGGATGGCAGGGTGCTGCTGAATACCACTGTGGCTCCCCTGTTCTTTGC TGATCAGTTCCTGCAGCTGAGCACTAGCCTGCCCTCTCAGTACATCACTGGGCTGGCTGAGCACCTGAGCCCCCTGATGCTGTCTACTTCTTGGACCAGGATCACCCTGTGGAACAGGGACCTGGCCCCCACTCCTGGGGCCAAC CTGTATGGCAGCCACCCCTTCTACCTGGCCCTGGAGGATGGGGGCTCTGCCCATGGGGTGTTTCTGCTGAACAGCAATGCTATGGATGTGGTGCTGCAGCCTAGCCCTGCTCTGTCTTGGAGGAGCACTGGGGGCATCCTGGATG TGTATATTTTCCTGGGGCCTGAGCCCAAGTCTGTGGTGCAGCAGTACCTGGATGTGGTGGGGTACCCTTTCATGCCCCCCTATTGGGGCCTGGGCTTCCACCTGTGCAGGTGGGGCTATAGCAGCACTGCCATCACCAGGCAGGT GGTGGAAAATATGACTAGGGCCCACTTCCCCCTGGATGTGCAGTGGAATGACCTGGACTACATGGATTCTAGGAGGGACTTCACCTTCAACAAGGATGGGTTTAGGGATTTCCCTGCCATGGTGCAGGAGCTGCACCAGGGGGGC AGGAGGTACATGATGATTGTGGACCCTGCCATCAGCAGCTCTGGCCCAGCTGGCTCTTACAGGCCCTATGATGAGGGCCTGAGGAGAGGGGGTGTTCATCACCAATGAAACTGGCCAGCCCCTGATTGGCAAGGTGTGGCCTGGCT CTACTGCCTTCCCTGATTTCACCAACCCCACTGCCCTGGCCTGGTGGGAGGATATGGTGGCTGAATTCCATGACCAGGTGCCCTTTGATGGCATGTGGATTGACATGAATGAGCCCAGCAACTTTATTAGGGGCTCTGAGGATGG GTGCCCCAACAATGAGCTGGAGAATCCCCCTTATGTGCCTGGGGTGGTGGGGGGCACTCTGCAGGCTGCCACCATCTGTGCTAGCAGCCACCAGTTCCTGAGCACTCACTACAACCTGCATAACCTGTATGGCCTGACTGAGGCC ATTGCTTCTCACAGGGCTCTGGTCAAGGCCAGGGGGACCAGACCCTTTGTGATCAGCAGGAGCACCTTTGCTGGCCATGGCAGGTATGCTGGCCACTGGACTGGGGATGTGTGGAGCAGCTGGGAGCAGCTGGCCAGCTCTGTGC CTGAGATTCTGCAGTTTAACCTGCTGGGGGTGCCCCTGGTGGGGGCTGATGTGTGTGGCTTCCTGGGGAACACCTCTGAGGAGCTGTGTGTGAGGTGGACCCAGCTGGGGGCTTTTTACCCCTTTATGAGGAACCATAATAGCCT GCTGAGCCTGCCTCAGGAGCCCTACAGCTTCTCTGAGCCTGCCCAGCAGGCCATGAGGAAGGCCCTGACCCTGAGGTATGCCCTGCTGCCCCATCTGTACACCCTGTTTCACCAGGCCCATGTGGCTGGGGAGACTGTGGCCAGA

	CCCCTGTTCCTGGAGTTCCCAAAGGACTCTTCTACCTGGACTGTGGACCACCAGCTGCTGTGGGGGGAGGCCCTGCTGATTACCCCTGTGCTGCAGGCTGGGAAGGCTGAGGTGACTGGGTATTTCCCCCTGGGCACCTGGTATG ACCTGCAGACTGTGCCAATTGAGGCTCTGGGCAGCCTGCCTCCCCCCCCTGCTGCTCCTAGGGAGCCTGCCATTCACTCTGAGGGCCAGTGGGTGACCCTGCCAGCCCCTCTGGACACTATCAATGTGCACCTGAGGGCTGGCTA CATCATCCCCCTGCAGGGGCCTGGCCTGACTACCACTGAGAGCAGGCAGCAGCCTATGGCTCTGGCTGTGGCCCTGACCAAGGGGGGGGAGGCCAGGGGGGAGCTGTTCTGGGATGATGGGGAGTCTCTGGAGGTGCTGGAGAGG GGGGCCTACACCCAGGTGATCTTCCTGGCCAGGAATAATACCATTGTGAATGAGCTGGTGAGAGTGACTTCTGAGGGGGCTGGCCTGCAGCTGCAGAAGGTGACTGTGCTGGGGGTGGCCACTGCCCCCCAGCAGGTCCTGTCTA ATGGGGTGCCTGTGTCTAACTTTACCTACAGCCCTGACACCAAGGTGCTGGACATCTGTGTGAGCCTGCTGATGGGGGAGCAGTTCCTGGTGAGCTGGTGTTGA
11	> coGAA GAA核酸 ATGGGGGTGAGGCACCCCCCTTGCTCTCACAGGCTGCTGGCTGTCTGTGCCCTGGTGAGCCTGGCCACTGCTGCTCTGCTGGGGCACATCCTGCTGCATGATTTTCTGCTGGTGCCCAGGGAGCTGTCTGGGAGCTCTCCAGTGC TGGAGGAGACCCACCCTGCCCACCAGCAGGGGGCCAGCAGACCTGGGCCCAGGGATGCTCAGGCTCACCCTGGCAGGCCCAGGGCTGTGCCCACTCAGTGTGATGTGCCCCCCAACAGCAGGTTTGACTGTGCCCCTGACAAGGC CATCACCCAGGAGCAGTGTGAGGCTAGGGGCTGCTGTTACATCCCTGCCAAGCAGGGCCTGCAGGGGGCCCAGATGGGCCAGCCCTGGTGCTTCTTCCCCCCCAGCTACCCCAGCTACAAGCTGGAGAACCTGTCTAGCTCTGAG ATGGGCTATACTGCTACCCTGACTAGGACCACCCCTACTTTCTTCCCCAAGGACATCCTGACCCTGAGGCTGGATGTGATGATGGAGACTGAGAATAGGCTGCATTTCACCATCAAGGACCCTGCTAACAGGAGGTATGAAGTGC CCCTGGAGACCCCCAGGGTGCATAGCAGGGCCCCCTCTCCTCTGTACTCTGTGGAGTTCTCTGAAGAGCCCTTTGGGGTGATTGTGCATAGGCAGCTGGATGGCAGGGTGCTGCTGAACACTACTGTGGCCCCCCTGTTTTTTGC TGACCAGTTCCTGCAGCTGAGCACCAGCCTGCCCAGCCAGTACATCACTGGCCTGGCTGAGCACCTGAGCCCACTGATGCTGAGCACCAGCTGGACTAGGATTACCCTGTGGAACAGGGACCTGGCCCCCACTCCTGGGGCCAAC CTGTATGGCAGCCACCCCTTCTACCTGGCCCTGGAGGATGGGGGCTCTGCCCATGGGGTGTTCCTGCTGAACAGCAATGCCATGGATGTGGTGCTGCAGCCCTCTCCTGCCCTGTCTTGGAGGAGCACTGGGGGGATTCTGGATG TGTACATCTTTCTGGGGCCTGAGCCCAAGTCTGTGGTGCAGCAGTACCTGGATGTGGTGGGGTACCCCTTTATGCCTCCCTATTGGGGCCTGGGGTTCCATCTGTGCAGGTGGGGGTACTCTAGCACTGCTATCACCAGGCAGGT GGTGGAGAACATGACCAGGGCCCATTTCCCCCTGGATGTGCAGTGGAATGACCTGGATTACATGGACTCTAGAAGGGACTTCACCTTCAACAAGGATGGCTTCAGGGATTTCCCTGCTATGGTGCAGGAGCTGCATCAGGGGGGC AGGAGGTACATGATGATTGTGGATCCTGCCATCAGCAGCTCTGGGCCTGCTGGGAGCTATAGGCCTTATGATGAGGGCCTGAGGAGGGGGGTGTTTATTACCAATGAGACTGGCCAGCCCCTGATTGGCAAGGTGTGGCCAGGCA GCACTGCCTTCCCTGACTTCACTAACCCTACTGCTCTGGCCTGGTGGGAGGACATGGTGGCTGAATTTCATGACCAGGTGCCCTTTGATGGGATGTGGATTGACATGAATGAGCCTTCTAATTTCATCAGGGGCTCTGAGGATGG GTGCCCCAACAATGAGCTGGAGAACCCCCCCCTATGTGCCTGGGGTGGTGGGGGGCACCCTGCAGGCTGCCACTATCTGTGCTAGCAGCCATCAGTTCCTGAGCACTCACTACAATCTGCACAACCTGTATGGCCTGACTGAGGCC ATTGCCAGCCATAGGGCCCTGGTGAAGGCTAGGGGCACTAGGCCCTTTGTGATCAGCAGGAGCACCTTTGCTGGCCATGGGAGGTATGCTGGCCACTGGACTGGGGATGTGTGGAGCAGCTGGGAGCAGCTGGCCAGCTCTGTGC CTGAGATCCTGCAGTTCAACCTGCTGGGGGTGCCCCTGGTGGGGGCTGATGTGTGTGGCTTCCTGGGGAACACCTCTGAAGAGCTGTGTGTGAGGTGGACCCAGCTGGGGGCCTTCTACCCCTTCATGAGGAATCACAACAGCCT GCTGAGCCTGCCTCAGGAGCCCTACTCTTTCTCTGAGCCTGCCCAGCAGGCCATGAGGAAGGCTCTGACCCTGAGGTATGCCCTGCTCACCTGTACACCCTGTTTCATCAGGCCCATGTGGCTGGGGAGACTGTGGCCAGG CCCCTGTTCCTGGAGTTCCCCAAGGATAGCAGCACCTGGACTGTGGACCACCAGCTGCTGTGGGGGGAAGCCCTGCTGATCACCCCTGTGCTGCAGGCTGGCAAGGCTGAGGTGACTGGCTACTTCCCCCTGGGCACCTGGTATG ACCTGCAGACTGTGCCCATTGAGGCCCTGGGCTCTCTGCCCCCTCCCCCTGCTGCCCCCAGGGAGCCTGCCATCCACTCTGAGGGCCAGTGGGTGACTCTGCCTGCCCCCTCTGGATACCATTAATGTGCACCTGAGGGCTGGGTA CATCATCCCTCTGCAGGGCCCTGGCCTGACTACCACTGAGAGCAGGCAGCAGCCTATGGCCCTGGCTGTGGCTCTGACCAAGGGGGGGGGAGGCCAGGGGGGAGCTGTTCTGGGATGATGGGGAGAGCCTGGAGGTGCTGGAGAGG GGGGCTTATACCCAGGTGATCTTCCTGGCCAGGAACAACACCATTGTGAATGAGCTGGTGAGGGTGACCTCTGAGGGGGCTGGCCTGCAGCTGCAGAAGGTGACTGTGCTGGGGGTGGCCACTGCCCCTCAGCAGGTGCTGAGCA ATGGGGTGCCTGTGAGCAATTTCACTTACAGCCCTGACACCAAGGTGCTGGATATTTGTGTGAGCCTGCTGATGGGGGAGCAGTTCCTGGTGTCTTGGTGCTAA
12	> coGAA GAA核酸 ATGGGGGTGAGGCATCCCCCCTGCAGCCATAGGCTGCTGGCTGTGTGTGCCCTGGTGAGCCTGGCTACTGCTGCCCTGCTGGGGCACATCCTGCTGCATGACTTCCTGCTGGTGCCCAGGGAACTGTCTGGCAGCAGCCCTGTGC TGGAGGAGACTCATCCTGCTCACCAGCAGGGGGCCTCCAGGCCTGGCCCCAGGGATGCCCAGGCTCACCCTGGCAGGCCCAGGGCTGTGCCCACTCAGTGTGATGTGCCCCCCAACAGCAGGTTTGACTGTGCCCCTGACAAGGC CATCACTCAGGAGCAGTGTGAGGCCAGGGGCTGCTGCTATATCCCTGCCAAGCAGGGGCTGCAGGGGGCCCAGATGGGGCAGCCTTGGTGCTTTTTCCCCCCCAGCTACCCCAGCTACAAGCTGGAGAACCTGTCTAGCTCTGAG ATGGGCTATACTGCCACTCTGACCAGGACCACCCCCACCTTCTTCCCCAAAGACATTCTGACCCTGAGGCTGGATGTGATGATGGAGACTGAGAATAGGCTGCACTTCACCATCAAGGACCCTGCTAACAGGAGGTATGAGGTGC CCCTGGAGACTCCTAGGGTGCACAGCAGGGCCCCCAGCCCCCTGTATTCTGTGGAGTTCTCTGAGGAGCCCTTTGGGGTGATTGTGCATAGGCAGCTGGATGGGAGGGTGCTGCTGAACACTACTGTGGCTCCCCTGTTCTTTGC TGACCAGTTCCTGCAGCTGAGCACCAGCCTGCCCTCTCAGTACATCACTGGCCTGGCTGAGCACCTGAGCCCCCTGATGCTGAGCACCAGCTGGACCAGGATCACTCTGTGGAACAGAGACCTGGCCCCCACCCCTGGGGCCAAC CTGTATGGCAGCCATCCCTTCTACCTGGCTCTGGAGGATGGGGGGTCTGCCCATGGGGTGTTTCTGCTGAACAGCAATGCCATGGATGTGGTGCTGCAGCCCAGCCCTGCCCTGAGCTGGAGGAGCACTGGGGGCATCCTGGATG TGTACATTTTCCTGGGCCCTGAACCCAAGTCTGTGGTGCAGCAGTACCTGGATGTGGTGGGGTATCCCTTCATGCCTCCTTACTGGGGCCTGGGCTTCCATCTGTGCAGGTGGGGCTACAGCAGCACTGCTATCACCAGGCAGGT GGTGGAGAACATGACCAGGGCCCATTTCCCCCTGGATGTGCAGTGGAATGATCTGGACTACATGGACTCTAGGAGGGACTTCACTTTCAACAAGGATGGCTTCAGAGATTTCCCTGCCATGGTGCAGGAGCTGCACCAGGGGGGC AGAAGGTACATGATGATTGTGGACCCTGCCATCTCTAGCTCTGGCCCTGCTGGGAGCTACAGGCCCTATGATGAGGGGCTGAGGAGGGGGGTGTTTATCACCAATGAGACTGGCCAGCCCCTGATTGGCAAGGTGTGGCCTGGCA GCACTGCCTTCCCTGACTTCACCAATCCCACTGCCCTGGCCTGGTGGGAGGATATGGTGGCTGAGTTCCATGACCAGGTGCCCTTTGATGGGATGTGGATTGACATGAATGAGCCCAGCAACTTTATCAGGGGCTCTGAGGATGG CTGCCCCAACAATGAACTGGAAAACCCCCCCCTATGTGCCTGGGGTGGTGGGGGGCACTCTGCAGGCTGCCACTATCTGTGCCAGCAGCCACCAGTTCCTGAGCACCCACTACAACCTGCACAATCTGTATGGCCTGACTGAGGCC ATTGCCAGCCACAGGGCCCTGGTGAAGGCTAGGGGCACCAGGCCCTTTGTGATCAGCAGGAGCACCTTTGCTGGCCATGGCAGGTATGCTGGCCACTGGACTGGGGATGTGTGGAGCTCTTGGGAGCAGCTGGCCAGCTCTGTGC CTGAGATCCTGCAGTTCAACCTGCTGGGGGTGCCCCTGGTGGGGGCTGATGTGTGTGGCTTTCTGGGCAATACTTCTGAGGAGCTGTGTGTGAGGTGGACCCAGCTGGGGGCCTTTTACCCCTTCATGAGGAACCACAACTCTCT GCTGAGCCTGCCCCAGGAACCCTATAGCTTTTCTGAGCCTGCCCAGCAGGCCATGAGGAAGGCCCTGACTCTGAGGTATGCTCTGCTGCCCCACCTGTACACCCTGTTCCACCAGGCCCATGTGGCTGGGGAGACTGTGGCCAGG CCCCTGTTCCTGGAGTTCCCCAAGGACAGCAGCACTTGGACTGTGGACCACCAGCTGCTGTGGGGGGAGGCTCTGCTGATCACTCCTGTGCTGCAGGCTGGCAAGGCTGAGGTGACTGGCTACTTCCCCCTGGGGACTTGGTATG ACCTGCAGACTGTGCCTATTGAGGCCCTGGGGAGCCTGCCTCCCCCCCCCTGCTGCTCCCAGGGAGCCTGCCATCCACTCTGAGGGGCAGTGGGTGACTCTGCCTGCTCCCCTGGACACTATCAATGTGCACCTGAGGGCTGGGTA CATCATCCCCCTGCAGGGCCCTGGGCTGACCACCACTGAGTCTAGGCAGCAGCCCATGGCTCTGGCTGTGGCTCTGACCAAGGGGGGGGAGGCCAGGGGGGAGCTGTTCTGGGATGATGGGGAGAGCCTGGAGGTGCTGGAGAGG GGGGCCTACACCCAGGTGATCTTCCTGGCTAGAAACAACACCATTGTGAATGAGCTGGTGAGGGTGACTTCTGAGGGGGCTGGGCTGCAGCTGCAGAAGGTGACTGTGCTGGGGGTGGCTACTGCCCCACAGCAGGTGCTGTCTA ATGGGGTGCCAGTGTCTAACTTCACCTATAGCCCTGATACTAAGGTGCTGGACATCTGTGTGTCTCTGCTGATGGGGGAGCAGTTCCTGGTGTCTTGGTGCTGA
13	> coGAA GAA核酸 ATGGGGGTGAGGCATCCTCCCTGCAGCCATAGGCTGCTGGCTGTGTGTGCCCTGGTGAGCCTGGCTACTGCTGCTCTGCTGGGGCACATCCTGCTGCATGATTTCCTGCTGGTGCCTAGGGAGCTGTCTGGCAGCAGCCCTGTCC TGGAGGAGACCCACCCTGCCCATCAGCAGGGGGCCTCTAGACCTGGCCCCAGGGATGCCCAGGCCCATCCTGGGAGGCCCAGGGCTGTGCCCACCCAGTGTGATGTGCCTCCCAACAGCAGGTTTGACTGTGCTCCTGACAAAGC CATCACCCAGGAGCAGTGTGAAGCCAGGGGCTGTTGTTACATTCCTGCCAAGCAGGGCCTGCAGGGGGCCCAGATGGGCCAGCCCTGGTGCTTCTTCCCCCCTAGCTACCCCAGCTACAAGCTGGAGAATCTGAGCAGCTCTGAA

	ATGGGCTACACTGCCACCCTGACTAGGACCACCCCCACCTTCTTCCCTAAGGATATCCTGACCCTGAGGCTGGATGTGATGATGGAGACTGAGAACAGGCTGCACTTCACCATCAAGGATCCTGCCAACAGGAGGTATGAGGTGC CCCTGGAGACCCCCAGGGTGCACAGCAGGGCTCCCTCTCCCCTGTATTCTGTGGAATTCTCTGAGGAGCCCTTTGGGGTGATTGTGCACAGGCAGCTGGATGGCAGAGTGCTGCTGAACACTACTGTGGCTCCCCTGTTCTTTGC TGATCAGTTCCTGCAGCTGAGCACTTCTCTGCCCAGCCAGTACATCACTGGGCTGGCTGAGCACCTGAGCCCTCTGATGCTGAGCACCAGCTGGACCAGGATCACCCTGTGGAACAGGGACCTGGCTCCCACCCCTGGGGCCAAT CTGTATGGCAGCCACCCCTTCTACCTGGCTCTGGAGGATGGGGGCTCTGCCCATGGGGTGTTCCTGCTGAACTCTAATGCCATGGATGTGGTGCTGCAGCCCAGCCCTGCCCTGAGCTGGAGGAGCACTGGGGGCATCCTGGATG TGTACATCTTCCTGGGCCCTGAGCCCAAGTCTGTGGTCCAGCAGTATCTGGATGTGGTGGGGTACCCTTTCATGCCCCCCTACTGGGGCCTGGGCTTCCCACCTGTGCAGGTGGGGGTACAGCAGCACTGCCATCACCAGGCAGGT GGTGGAGAATATGACCAGGGCCCACTTCCCCCTGGATGTGCAGTGGAATGATCTGGACTACATGGATTCTAGGAGGGACTTCACCTTCAACAAGGATGGCTTCAGGGACTTTCCTGCCATGGTGCAGGAGCTGCACCAGGGGGGC AGGAGGTACATGATGATTGTGGACCCAGCCATCTCTAGCTCTGGGCCAGCTGGCAGCTACAGGCCCTATGATGAGGGCCTGAGGAGGGGGGTGTTCATCACTAATGAGACTGGCCAGCCCCTGATTGGCAAGGTGTGGCCTGGGA GCACTGCCTTCCCTGACTTCACCAACCCCACTGCCCTGGCCTGGTGGGAGGATATGGTGGCTGAGTTCCATGACCAGGTGCCCTTTGATGGGATGTGGATTGACATGAATGAGCCCTCTAACTTTATTAGGGGCTCTGAGGATGG GTGCCCTAACAATGAGCTGGAGAACCCCCCTTATGTGCCTGGGGTGGTGGGGGGCACCCTGCAGGCTGCCACCATCTGTGCCAGCAGCCACCAGTTCCTGTCTACCCACTACAACCTGCACAATCTGTATGGGCTGACTGAGGCT ATTGCCAGCCACAGGGCCCTGGTGAAGGCTAGGGGGACCAGGCCTTTTGTGATCAGCAGGAGCACCTTTGCTGGGCATGGCAGATATGCTGGCCATTGGACTGGGGATGTGTGGTCTAGCTGGGAGCAGCTGGCCAGCTCTGTGC CTGAGATCCTGCAGTTCAATCTGCTGGGGGTGCCCCTGGTGGGGGCTGATGTGTGTGGGTTCCTGGGCAATACCTCTGAGGAGCTGTGTGTGAGGTGGACCCAGCTGGGGGCCTTCTACCCCTTCATGAGGAACCACAACAGCCT GCTGAGCCTGCCTCAGGAGCCCTATTCTTTTTCTGAGCCTGCCCAGCAGGCTATGAGGAAGGCCCTGACTCTGAGGTATGCCCTGCTGCCTCACCTGTACACCCTGTTCCACCAGGCCCATGTGGCTGGGGAGACTGTGGCCAGG CCCCTGTTCCTGGAGTTCCCCAAGGATAGCTCTACCTGGACTGTGGACCATCAGCTGCTGTGGGGGGAGGCCCTGCTGATCACCCCTGTGCTGCAGGCTGGCAAGGCTGAGGTGACTGGCTACTTTCCTCTGGGCACCTGGTATG ATCTGCAGACTGTGCCCATTGAAGCCCTGGGCAGCCTGCCTCCTCCCCCTGCTGCCCCTAGGGAGCCTGCCATCCACTCTGAGGGCCAGTGGGTGACCCTGCCAGCCCCTCTGGACACCATCAATGTGCATCTGAGGGCTGGCTA CATCATTCCCCTGCAGGGCCCTGGGCTGACCACCACTGAGAGCAGGCAGCAGCCCATGGCTCTGGCTGTGGCCCTGACCAAGGGGGGGGGAGGCCAGGGGGGAGCTGTTCTGGGATGATGGGGAGAGCCTGGAGGTGCTGGAGAGG GGGGCCTACACCCAGGTGATCTTCCTGGCCAGGAATAATACCATTGTGAATGAGCTGGTGAGGGTGACTTCTGAGGGGGCTGGCCTGCAGCTGCAGAAGGTGACTGTGCTGGGGGTGGCTACTGCTCCTCAGCAGGTGCTGTCTA ATGGGGTGCCTGTGAGCAACTTCACTTACAGCCCTGACACTAAGGTGCTGGACATTTGTGTGAGCCTGCTGATGGGGGAGCAGTTCCTGGTGTCTTGGTGCTGA
14	> coGAA GAA核酸 ATGGGAGTGAGGCACCCCCCCTGCTCCCATAGACTCCTGGCTGTCTGTGCCCTGGTGTCCTTGGCAACAGCTGCACTCCTGGGGCACATCCTACTCCATGATTTCCTGCTGGTTCCCAGAGAGCTGAGTGGCTCCTCCCCAGTCC TGGAGGAGACTCACCCAGCTCACCAGCAGGGAGCCAGCAGACCAGGGCCCAGAGATGCCCAGGCACACCCTGGCAGACCCAGAGCAGTGCCCACACAGTGTGATGTCCCCCCCAACAGCAGATTTGATTGTGCCCCTGACAAGGC CATAACCCAGGAACAGTGTGAGGCCAGAGGCTGCTGCTACATCCCTGCAAAGCAGGGGCTGCAGGGAGCCCAGATGGGGCAGCCCTGGTGCTTCTTCCCACCCAGCTACCCCAGCTACAAGCTGGAGAACCTGAGCTCCTCTGAA ATGGGCTACACAGCCACCCTGACCAGAACCACCCCCACCTTCTTCCCCAAGGACATCCTGACCCTGAGACTGGATGTGATGATGGAGACTGAGAACAGACTCCACTTCACCATCAAAGATCCAGCTAACAGGAGATATGAGGTGC CCTTAGAGACCCCTAGAGTCCACAGCAGAGCACCTTCCCCACTCTACTCTGTGGAGTTCTCTGAGGAGCCCTTTGGGGTGATTGTGCACAGACAGCTGGATGGCAGAGTGCTGCTGAACACAACAGTGGCTCCCCTGTTCTTTGC TGACCAGTTCCTTCAGCTGTCCACCTCTCTGCCCTCTCAGTATATCACAGGCCTGGCTGAGCACCTCAGTCCCCTGATGCTCAGCACCAGCTGGACCAGGATCACCCTGTGGAACAGAGACCTTGCTCCCACACCTGGTGCCAAC CTCTATGGGTCTCACCCTTTCTACCTAGCTCTGGAGGATGGAGGGTCTGCACATGGGGTGTTCCTGCTAAACAGCAATGCCATGGATGTAGTCCTGCAGCCCAGCCCTGCCCTTAGCTGGAGGTCTACAGGTGGGATCCTGGATG TCTACATCTTCCTAGGCCCAGAGCCCAAGTCTGTGGTGCAGCAGTACCTGGATGTGGTAGGATACCCCTTCATGCCTCCATACTGGGGCCTGGGCTTCCACCTGTGCAGATGGGGCTACTCCTCCACAGCTATCACTAGACAGGT GGTGGAGAACATGACCAGGGCCCACTTCCCCCTGGATGTCCAGTGGAATGATCTAGACTACATGGACTCCAGAAGGGACTTCACCTTCAACAAGGATGGCTTCAGAGACTTCCCTGCCATGGTGCAGGAGCTGCACCAGGGAGGA AGAAGATACATGATGATTGTGGATCCTGCCATCAGCAGCTCTGGCCCTGCTGGGAGCTACAGGCCCTATGATGAGGGTCTGAGAAGGGGGGTTTTCATCACCAATGAGACAGGCCAGCCTCTGATTGGGAAGGTGTGGCCAGGGT CCACTGCCTTCCCAGACTTCACCAACCCCACAGCCCTGGCCTGGTGGGAGGACATGGTGGCTGAGTTCCATGACCAGGTGCCCTTTGATGGCATGTGGATTGACATGAATGAGCCTTCCAACTTCATAAGAGGCTCTGAGGATGG CTGCCCCAACAATGAGCTAGAGAACCCACCCTATGTGCCTGGGGTAGTTGGGGGGACCCTCCAGGCTGCCACCATCTGTGCCTCCAGCCACCAGTTTCTCTCCACACACTACAACCTGCACAACCTCTATGGCCTGACAGAAGCC ATTGCCTCCCACAGGGCTCTGGTGAAGGCTAGAGGGACAAGACCATTTGTGATCTCCAGATCTACCTTTGCTGGCCATGGCAGATATGCTGGCCACTGGACAGGGGATGTGTGGAGCTCCTGGGAGCAGCTAGCCTCCTCTGTGC CAGAAATCCTGCAGTTTAACCTGCTGGGGGGTGCCTCTGGTTGGGGCTGATGTCTGTGGCTTCCTGGGCAACACCTCAGAGGAGCTGTGTGTGAGATGGACCCAGCTGGGGGCCTTCTACCCCTTCATGAGAAACCATAACAGCCT GCTCAGTCTGCCCCAGGAGCCTTACAGCTTCTCTGAGCCTGCCCAGCAGGCCATGAGGAAGGCCCTCACCCTGAGATATGCACTCCTCCCCCACCTCTACACACTGTTCCACCAGGCCCATGTAGCAGGGGAGACAGTGGCCAGA CCCCTCTTCCTGGAGTTCCCCAAGGACTCTAGCACCTGGACTGTGGACCACCAGCTCCTGTGGGGGGAGGCCCTGCTCATCACCCCAGTGCTCCAGGCTGGGAAGGCTGAAGTGACTGGCTACTTCCCCTTGGGCACATGGTATG ACCTGCAGACAGTGCCAATAGAGGCCCTTGGCAGCCTCCCACCCCCACCTGCAGCTCCCAGAGAGCCAGCCATCCACTCTGAGGGGCAGTGGGTGACACTGCCAGCCCCCCTGGACACCATCAATGTGCACCTAAGAGCTGGGTA CATCATCCCCCTGCAGGGCCCTGGCCTCACAACCACAGAGTCCAGACAGCAGCCCATGGCCCTGGCTGTGGCCCTGACCAAGGGTGGAGAGGCCAGAGGGGAGCTGTTCTGGGATGATGGAGAGAGCCTAGAAGTGCTGGAGAGA GGGGCCTACACACAGGTCATCTTCCTGGCCAGGAATAACACAATTGTGAATGAGCTGGTAAGAGTGACCAGTGAGGGAGCTGGCCTGCAGCTGCAGAAGGTGACTGTCCTGGGAGTGGCCACAGCACCCCAGCAGGTCCTCTCCA ATGGTGTCCCTGTCTCCAACTTCACCTACAGCCCTGACACCAAGGTCCTAGACATCTGTGTCAGTCTGTTGATGGGAGAGCAGTTTCTGGTCAGCTGGTGT
15	> coGAA GAA核酸 ATGGGTGTTAGGCATCCACCATGTTCTCATAGGCTTTTAGCTGTGTGTGCTTTGGTATCACTGGCAACTGCTGCACTTTTAGGTCATATTCTACTACATGATTTTCTACTAGTACCAAGGGAGTTATCTGGTTCTTCTCCAGTTT TGGAGGAGACTCATCCTGCTCATCAGCAGGGTGCATCAAGGCCAGGTCCTAGAGATGCACAGGCACATCCTGGTAGGCCAAGGGCAGTTCCAACACAGTGTGATGTGCCACCAAATTCAAGGTTTGATTGTGCTCCTGATAAAGC TATAACACAGGAACAGTGTGAGGCTAGGGGATGTTGTTATATACCAGCTAAACAAGGTCTTCAGGGAGCTCAAATGGGACAGCCTTGGTGTTTTTTTCCTCCTTCATATCCTTCATATAAATTGGAAAATCTGAGTTCATCTGAG ATGGGTTATACTGCAACATTGACTAGAACTACACCAACATTTTTTCCTAAAGATATATTGACACTAAGATTAGATGTGATGATGGAAACTGAAAATAGACTTCATTTTACAATTAAAGATCCAGCTAATAGAAGGTATGAGGTTC CATTAGAGACACCTAGGGTGCATTCTAGAGCTCCTAGTCCTTTGTATAGTGTTGAGTTTAGTGAGGAACCATTTGGTGTTATAGTGCATAGACAGCTGGATGGTAGAGTTCTTCTTAATACAACAGTGGCTCCTCTATTTTTTGC TGATCAATTTTTGCAATTGAGTACTTCTTTGCCATCTCAGTATATAACTGGTTTAGCAGAACATTTGAGTCCTTTGATGCTTTCTACATCTTGGACAAGGATAACATTATGGAATAGGGATCTTGCTCCTACACCTGGTGCAAAT CTGTATGGTTCTCATCCATTTTATCTTGCTTTAGAGGATGGTGGAAGTGCTCATGGTGTGTTTTTGTTGAATTCTAATGCTATGGATGTAGTGCTTCAACCATCACCAGCTCTTAGTTGGAGATCAACAGGTGGAATACTGGATG TATATATATTTTTAGGTCCAGAACCTAAATCTGTGGTGCAGCAATATTTAGATGTAGTGGGTTATCCTTTTATGCCACCTTATTGGGGTCTTGGATTTCATCTTTGTAGGTGGGGTTATTCTTCAACTGCAATTACAAGACAGGT AGTGGAGAATATGACTAGAGCTCATTTTCCACTGGATGTGCAGTGGAATGATTTAGATTATATGGATTCTAGGAGGGATTTTACTTTTAATAAAGATGGTTTTAGAGATTTTCCTGCAATGGTGCAGGAACTTCATCAGGGTGGT AGAAGGTATATGATGATTGTGGATCCTGCTATATCAAGTTCTGGTCCTGCAGGAAGTTATAGGCCTTATGATGAAGGTCTTAGGAGGGGTGTTTTTATAACAAATGAGACTGGTCAGCCTCTGATTGGAAAAGTGTGGCCTGGAT CAACAGCTTTTCCTGATTTTACAAATCCTACTGCTTTAGCTTGGTGGGAGGATATGGTTGCAGAATTTCATGATCAGGTGCCTTTTGATGGTATGTGGATAGATATGAATGAACCATCTAATTTTATAAGAGGATCTGAGGATGG TTGTCCTAATAATGAACTGGAGAATCCTCCATATGTTCCTGGTGTAGTGGGTGGAACATTGCAGGCTGCAACTATATGTGCATCATCACATCAGTTTCTAAGTACTCATTATAATCTTCATAATTTGTATGGTTTGACAGAAGCA

	ATAGCATCTCATAGAGCATTGGTGAAAGCTAGGGGTACAAGACCATTTGTGATTTCAAGGTCTACATTTGCAGGACATGGTAGATATGCTGGACATTGGACAGGAGATGTGTGGAGTTCATGGGAGCAGCTAGCAAGTAGTGTGC CAGAAATATTGCAGTTTAATCTGTTAGGAGTTCCACTTGTGGGTGCTGATGTTTGTGGTTTTTTAGGTAATACAAGTGAAGAGCTGTGTGTGAGATGGACTCAGCTTGGTGCTTTTTATCCATTTATGAGAAATCATAATAGTCT ACTTTCTCTTCCACAGGAACCATATAGTTTTTCTGAGCCTGCTCAGCAAGCAATGAGGAAAGCACTTACTCTGAGGTATGCTCTTCTGCCACATCTTTATACACTTTTTCATCAGGCACATGTAGCTGGAGAGACAGTGGCAAGG CCACTATTTTTGGAATTTCCTAAAGATTCAAGTACATGGACAGTGGATCATCAGTTGTTGTGGGGTGAAGCTTTACTTATTACACCAGTTCTGCAAGCAGGTAAAGCAGAGGTGACAGGTTATTTTCCACTGGGTACTTGGTATG ATCTGCAGACAGTGCCAATAGAAGCTCTGGGTAGTTTGCCACCTCCACCTGCTGCTCCTAGAGAACCTGCTATACATAGTGAGGGTCAGTGGGTAACACTACCAGCACCATTGGATACAATTAATGTGCATTTGAGGGCTGGATA TATAATACCTTTGCAAGGTCCTGGTTTAACAACTACAGAGTCTAGGCAGCAGCCAATGGCACTTGCTGTGGCACTGACAAAAGGTGGAGAAGCAAGGGGTGAGCTATTTTGGGATGATGGAGAATCTCTTGAAGTGTTAGAAAGG GGTGCATATACTCAGGTAATTTTTTTGGCTAGGAATAATACAATAGTGAATGAGCTGGTAAGAGTAACATCTGAAGGAGCAGGTCTGCAGTTACAGAAAGTAACTGTGCTAGGAGTAGCTACTGCACCACAGCAGGTATTGTCTA ATGGAGTACCTGTGTCTAATTTTACTTATAGTCCAGATACAAAAGTGTTAGATATTTGTGTGTCTTTGCTGATGGGAGAGCAGTTTCTTGTGTCATGGTGT
16	> coGAA GAA核酸 ATGGGAGTTAGGCATCCTCCATGTTCTCATAGGCTGTTGGCAGTATGTGCTCTTGTGTCACTGGCTACTGCTGCTTTACTGGGGCATATACTGCTGCATGATTTTTTACTTGTGCCTAGGGAGCTGTCTGGATCTTCTCCTGTAC TAGAGGAGACACATCCTGCTCATCAGCAAGGTGCATCAAGGCCAGGACCAAGAGATGCTCAGGCTCATCCTGGAAGGCCTAGAGCAGTGCCAACACAATGTGATGTTCCTCCTAATTCAAGATTTGATTGTGCACCTGATAAAGC TATAACACAAGAACAGTGTGAGGCTAGGGGTTGTTGTTATATTCCTGCAAAACAAGGGTTGCAAGGGGCACAGATGGGACAACCTTGGTGTTTCTTCCCACCATCTTATCCTAGTTATAAATTGGAGAATTTGTCTTCAAGTGAA ATGGGGTATACAGCTACATTGACAAGAACAACTCCAACATTTTTTCCAAAGGATATTCTTACTTTGAGGCTAGATGTGATGATGGAGACAGAGAATAGGTTGCATTTTACTATAAAAGATCCAGCTAATAGAAGATATGAGGTTC CTTTAGAGACTCCAAGGGTGCATTCTAGAGCTCCTTCTCCTTTGTATAGTGTGGAGTTTTCAGAGGAACCATTTGGTGTTATTGTTCATAGACAGCTGGATGGTAGGGTGCTGTTGAATACTACAGTAGCTCCTCTGTTTTTTGC TGATCAGTTTTTACAGTTGTCAACTAGTCTTCCAAGTCAGTATATTACAGGTTTGGCAGAGCATCTATCTCCATTGATGCTGTCTACAAGTTGGACAAGAATAACACTTTGGAATAGAGATCTAGCACCTACACCTGGAGCTAAT TTGTATGGATCACATCCATTTTATTTGGCATTGGAAGATGGAGGGTCTGCTCATGGAGTTTTTTTATTGAATAGTAATGCTATGGATGTAGTGCTGCAGCCTTCTCCAGCACTAAGTTGGAGATCTACTGGTGGAATTCTTGATG TTTATATATTTTTAGGGCCTGAACCTAAGTCTGTGGTGCAGCAATATTTAGATGTAGTTGGATATCCTTTTATGCCTCCTTATTGGGGACTTGGTTTTCATCTTTGTAGATGGGGTTATAGTTCTACTGCAATAACAAGGCAGGT GGTGGAGAATATGACAAGAGCACATTTTCCACTTGATGTGCAATGGAATGATTTAGATTATATGGATTCTAGAAGAGATTTTACTTTTAATAAGGATGGGTTTAGAGATTTTCCAGCTATGGTACAGGAATTGCATCAGGGTGGA AGAAGGTATATGATGATAGTGGATCCAGCTATTTCTAGTTCTGGTCCTGCTGGGTCTTATAGGCCATATGATGAGGGGCTGAGAAGAGGAGTGTTTATTACAAATGAAACAGGGCAACCTCTAATTGGGAAAGTGTGGCCTGGGA GTACTGCTTTTCCAGATTTTACAAATCCAACAGCACTTGCATGGTGGGAGGATATGGTGGCAGAGTTTCATGATCAAGTTCCTTTTGATGGGATGTGGATAGATATGAATGAGCCATCAAATTTTATAAGGGGTTCTGAGGATGG TTGTCCAAATAATGAGTTGGAGAATCCACCTTATGTGCCAGGTGTAGTGGGTGGAACACTGCAGGCAGCAACTATTTGTGCATCATCTCATCAGTTTCTTAGTACTCATTATAATCTACATAATTTGTATGGTTTGACAGAGGCA ATAGCTTCTCATAGGGCTTTGGTGAAGGCTAGAGGTACAAGACCTTTTGTGATTTCTAGAAGTACTTTTGCAGGGCATGGTAGATATGCTGGACATTGGACAGGGGATGTATGGTCTTCTTGGGAGCAACTAGCTTCATCTGTAC CTGAGATATTGCAGTTTAATTTGCTAGGAGTGCCACTTGTGGGAGCTGATGTGTGTGGTTTCCTGGGTAATACTAGTGAGGAGCTGTGTGTGAGATGGACACAGCTAGGTGCTTTTTATCCATTTATGAGGAATCATAATTCTCT GCTGTCACTGCCACAAGAACCATATTCATTTTCTGAACCTGCACAGCAAGCTATGAGAAAGGCATTGACTCTTAGATATGCACTGTTACCTCATCTATATACACTGTTTCATCAGGCTCATGTAGCAGGTGAAACAGTGGCAAGG CCACTTTTCCTGGAGTTCCCAAAGGATTCTTCTACTTGGACAGTGGATCATCAGCTATTGTGGGGTGAGGCATTATTGATTACTCCTGTGCTTCAAGCTGGAAAAGCAGAGGTGACAGGATATTTCCCTTTAGGAACTTGGTATG ATCTGCAGACTGTGCCTATAGAGGCACTGGGTTCATTGCCTCCACCACCTGCTGCACCTAGGGAACCTGCAATTCATTCTGAGGGTCAGTGGGTGACATTGCCAGCACCTCTTGATACAATTAATGTGCATTTGAGAGCTGGTTA TATTATACCTCTGCAGGGTCCTGGGTTGACTACTACTGAATCAAGACAGCAGCCTATGGCTCTGGCAGTGGCACTGACTAAGGGAGGTGAAGCAAGAGGTGAACTTTTTTGGGATGATGGAGAGTCATTAGAAGTACTTGAAAGA GGGGCATATACTCAGGTGATTTTCTTGGCTAGGAATAATACAATTGTGAATGAACTTGTGAGGGTGACATCAGAGGGAGCAGGTCTGCAGCTTCAGAAGGTGACAGTGCTTGGAGTTGCTACAGCTCCACAGCAAGTTTTAAGTA ATGGAGTACCTGTGTCTAATTTTACATATAGTCCAGATACAAAAGTGCTGGATATTTGTGTGAGTTTGTTGATGGGTGAGCAATTTCTAGTGAGTTGGTGT
17	> coGAA GAA核酸 ATGGGTGTTAGGCATCCACCATGTAGTCATAGGCTGCTGGCAGTTTGTGCACTGGTTAGTCTGGCAACTGCAGCACTGCTGGGTCATATTCTGCTGCATGATTTTCTGCTGGTTCCAAGGGAACTGAGTGGTAGTAGTCCAGTTC TGGAAGAAACTCATCCAGCACATCAACAAGGTGCAAGTAGGCCAGGTCCAAGGGATGCACAAGCACATCCAGGTAGGCCAAGGGCAGTTCCAACTCAATGTGATGTTCCACCAAATAGTAGGTTTGATTGTGCACCAGATAAAGC AATAACTCAAGAACAATGTGAAGCAAGGGGTTGTTGTTATATTCCAGCAAAACAAGGTCTGCAAGGTGCACAAATGGGTCAACCATGGTGTTTTTTTTCCACCAAGTTATCCAAGTTATAAACTGGAAAATCTGAGTAGTAGTGAA ATGGGTTATACTGCAACTCTGACTAGGACTACTCCAACTTTTTTTTCCAAAAGATATTCTGACTCTGAGGCTGGATGTTATGATGGAAACTGAAAATAGGCTGCATTTTACTATTAAAGATCCAGCAAATAGGAGGTATGAAGTTC CACTGGAAACTCCAAGGGTTCATAGTAGGGCACCAAGTCCACTGTATAGTGTAGAATTTAGTGAAGAACCATTTGGTGTTATTGTTCATAGGCAACTGGATGGTAGGGTTCTGCTGAATACTACTGTTGCACCACTGTTTTTTGC AGATCAATTTCTGCAACTGAGTACTAGTCTGCCAAGTCAATATATTACTGGTCTGGCAGAACATCTGAGTCCACTGATGCTGAGTACTAGTTGGACTAGGATTACTCTGTGGAATAGGGATCTGGCACCAACTCCAGGTGCAAAT CTGTATGGTAGTCATCCATTTTATCTGGCACTGGAAGATGGTGGTAGTGCACATGGTGTTTTTTCTGCTGAATAGTAATGCAATGGATGTTGTTCTGCAACCAAGTCCAGCACTGAGTTGGAGGAGTACTGGTGGTATTCTGGATG TTTATATTTTTCTAGGTCCAGAACCAAAAAGTGTTGTTCAACAATATCTGGATGTAGTTGGTTATCCATTTATGCCACCATATTGGGGTCTGGGTTTTCATCTGTGTAGGTGGGGTTATAGTAGTACTGCAATTACTAGGCAAGT TGTTGAAAATATGACTAGGGCACATTTTCCACTGGATGTTCAATGGAATGATCTAGATTATATGGATAGTAGGAGGGATTTTACTTTTAATAAAGATGGTTTTAGGGATTTTCCAGCAATGGTTCAAGAACTGCATCAAGGTGGT AGGAGGTATATGATGATTGTTGATCCAGCAATTAGTAGTAGTGGTCCAGCAGGTAGTTATAGGCCATATGATGAAGGTCTGAGGAGGGGTGTTTTTATTACTAATGAAACTGGTCAACCACTGATTGGTAAAGTTTGGCCAGGTA GTACTGCATTTCCAGATTTTACTAATCCAACTGCACTGGCATGGTGGGAAGATATGGTTGCAGAATTTCATGATCAAGTTCCATTTGATGGTATGTGGATTGATATGAATGAACCAAGTAATTTTATAAGGGGTAGTGAAGATGG TTGTCCAAATAATGAACTAGAAAATCCACCATATGTTCCAGGTGTTGTTGGTGGTACTCTGCAAGCAGCAACTATTTGTGCAAGTAGTCATCAATTTCTGAGTACTCATTATAATCTGCATAATCTGTATGGTCTGACTGAAGCA ATTGCAAGTCATAGGGCACTGGTTAAAGCAAGGGGTACTAGGCCATTTGTTATTAGTAGGAGTACTTTTGCAGGTCATGGTAGGTATGCAGGTCATTGGACTGGTGATGTTTGGAGTAGTTGGGAACAACTAGCAAGTAGTGTTC CAGAAATTCTGCAATTTAATCTGCTGGGTGTTCCACTGGTTGGTGCAGATGTTTGTGGTTTTCTAGGTAATACTAGTGAAGAACTGTGTGTTAGGTGGACTCAACTGGGTGCATTTTATCCATTTATGAGGAATCATAATAGTCT GCTGAGTCTGCCACAAGAACCATATAGTTTTAGTGAACCAGCACAACAAGCAATGAGGAAAGCACTGACTCTGAGGTATGCACTGCTGCCACATCTGTATACTCTGTTTCATCAAGCACATGTAGCAGGTGAAACTGTTGCAAGG CCACTGTTTCTGGAATTTCCAAAAGATAGTAGTACTTGGACTGTTGATCATCAACTGCTGTGGGGTGAAGCACTGCTGATTACTCCAGTTCTGCAAGCAGGTAAAGCAGAAGTTACTGGTTATTTTCCACTGGGTACTTGGTATG ATCTGCAAACTGTTCCAATAGAAGCACTGGGTAGTCTGCCACCACCACCAGCAGCACCAAGGGAACCAGCAATTCATAGTGAAGGTCAATGGGTTACTCTGCCAGCACCACTGGATACTATTAATGTTCATCTGAGGGCAGGTTA TATTATTCCACTGCAAGGTCCAGGTCTGACTACTACTGAAAGTAGGCAACAACCAATGGCACTGGCAGTTGCACTGACTAAAGGTGGTGAAGCAAGGGGTGAACTGTTTTGGGATGATGGTGAAAGTCTAGAAGTTCTGGAAAGG GGTGCATATACTCAAGTTATTTTTCTGGCAAGGAATAATACTATTGTTAATGAACTAGTTAGGGTTACTAGTGAAGGTGCAGGTCTGCAACTGCAAAAAGTTACTGTTCTGGGTGTTGCAACTGCACCACAACAAGTTCTGAGTA ATGGTGTTCCAGTTAGTAATTTTACTTATAGTCCAGATACTAAAGTTCTGGATATTTGTGTTAGTCTGCTGATGGGTGAACAATTTCTGGTTAGTTGGTGT

18	> coGAA GAA核酸 ATGGGTGTAAGGCATCCTCCATGTAGTCATAGGCTGTTAGCTGTATGTGCACTGGTTAGTCTTGCTACAGCTGCTTTGCTGGGACATATACTACTTCATGATTTTCTGCTGGTGCCAAGAGAGCTAAGTGGGTCTTCACCTGTAT TGGAGGAGACACATCCAGCACATCAGCAGGGGGCTAGTAGGCCTGGGCCAAGGGATGCACAAGCTCATCCAGGGAGACCTAGAGCAGTTCCAACACAATGTGATGTACCTCCTAATTCAAGGTTTGATTGTGCACCTGATAAAGC TATAACTCAGGAGCAATGTGAGGCTAGAGGTTGTTGTTATATTCCTGCTAAACAAGGGTTACAAGGGGCTCAAATGGGGCAACCTTGGTGTTTTTTTCCACCAAGTTATCCATCATATAAACTTGAGAATCTGTCTTCAAGTGAA ATGGGGTATACTGCAACTTTAACAAGGACAACACCAACTTTTTTTCCAAAAGATATTCTGACTCTTAGGCTTGATGTGATGATGGAAACAGAGAATAGGCTGCATTTTACAATTAAAGATCCAGCAAATAGGAGATATGAAGTAC CTCTAGAAACTCCTAGGGTACATAGTAGAGCACCATCACCACTTTATTCAGTTGAATTTAGTGAAGAACCTTTTGGGGTAATAGTGCATAGACAGTTAGATGGGAGAGTACTTCTGAATACTACTGTTGCTCCTTTGTTTTTTGC AGATCAGTTTCTTCAACTTTCAACTAGTCTTCCAAGTCAATATATAACTGGTCTTGCTGAGCATTTGAGTCCTCTTATGTTGAGTACATCTTGGACTAGGATTACTCTTTGGAATAGGGATCTGGCACCAACTCCTGGGGCAAAT TTATATGGATCTCATCCATTTTATTTGGCTTTGGAAGATGGAGGAAGTGCTCATGGAGTATTTTTGTTAAATAGTAATGCTATGGATGTAGTTCTACAGCCTTCTCCTGCTCTGTCATGGAGATCAACAGGTGGGATTTTGGATG TATATATTTTTTTTGGGACCTGAACCTAAGAGTGTTGTGCAACAGTATCTTGATGTTGTAGGGTATCCATTTATGCCACCATATTGGGGGCTTGGATTTCATCTGTGTAGATGGGGATACAGTTCAACTGCTATAACTAGACAGGT TGTGGAAAATATGACTAGAGCACATTTTCCTTTAGATGTGCAGTGGAATGATCTAGATTACATGGATAGTAGAAGAGATTTTACTTTTAATAAGGATGGGTTTAGAGATTTTCCAGCAATGGTACAGGAACTGCATCAAGGGGGA AGGAGGTATATGATGATTGTTGACCCTGCAATTAGTAGTTCTGGTCCAGCAGGATCTTATAGACCTTATGATGAGGGGCTTAGGAGGGGTGTATTTATTACAAATGAAACAGGGCAACCATTAATTGGTAAGGTGTGGCCTGGTA GTACAGCTTTTCCTGATTTTACAAATCCAACAGCACTGGCTTGGTGGGAAGATATGGTGGCAGAATTTCATGATCAAGTGCCTTTTGATGGGATGTGGATTGATATGAATGAGCCAAGTAATTTTATAAGGGGATCTGAGGATGG ATGTCCAAATAATGAGCTTGAGAATCCTCCTTATGTTCCAGGAGTTGTAGGAGGGACACTGCAAGCAGCAACAATTTGTGCTAGTTCACATCAATTTCTGAGTACACATTATAATTTGCATAATCTGTATGGTTTAACAGAGGCA ATTGCAAGTCATAGGGCATTAGTGAAAGCAAGAGGTACTAGGCCATTTGTGATTTCTAGGAGTACTTTTGCAGGGCATGGTAGATATGCTGGGCATTGGACAGGAGATGTTTGGAGTAGTTGGGAACAACTAGCATCTTCTGTAC CTGAGATTCTACAATTTAATCTTCTGGGAGTACCTTTAGTGGGTGCAGATGTATGTGGTTTTCTGGGGAATACTAGTGAGGAATTGTGTGTAAGGTGGACTCAATTAGGAGCATTTTATCCTTTTATGAGGAATCATAATAGTTT ATTAAGTCTTCCTCAAGAGCCATATTCTTTTTCAGAACCTGCACAGCAAGCAATGAGAAAAGCTCTTACTCTGAGGTATGCATTGCTGCCACATCTGTATACTTTATTTCATCAAGCTCATGTGGCTGGGGAAACTGTAGCAAGA CCTCTGTTTTTTAGAGTTTCCAAAGGATTCTAGTACTTGGACAGTGGATCATCAACTACTTTGGGGTGAGGCTCTGCTTATAACTCCTGTTTTGCAGGCAGGGAAGGCAGAGGTGACTGGTTATTTTCCACTGGGAACATGGTATG ACCTTCAAACAGTGCCAATAGAAGCACTTGGAAGTCTTCCACCTCCTCCAGCTGCTCCTAGGGAGCCTGCTATACATAGTGAAGGACAATGGGTTACATTACCTGCACCATTAGATACTATTAATGTGCATCTGAGAGCAGGGTA TATTATTCCTCTGCAAGGGCCAGGACTGACTACTACTGAAAGTAGGCAACAACCAATGGCACTTGCAGTTGCTCTGACAAAAGGTGGTGAAGCAAGAGGTGAGCTTTTTTGGGATGATGGAGAATCATTGGAGGTTCTGGAAAGA GGGGCATATACTCAGGTTATATTCCTAGCTAGGAACAATACAATAGTTAATGAGTTAGTGAGGGTGACAAGTGAGGGTGCTGGACTTCAATTACAAAAAGTTACTGTTCTGGGTGTAGCAACAGCACCTCAACAGGTTTTGAGTA ATGGGGTGCCTGTAAGTAATTTTACATACAGTCCAGATACTAAGGTGCTTGATATTTGTGTTAGTTTGCTGATGGGAGAACAATTTTTGGTAAGTTGGTGC
19	> 不含訊號肽之coGAA GAA核酸 GGCCATATCCTGCTGCATGACTTCCTGCTGGTGCCTAGGGAGCTGTCTGGCAGCAGCCCTGTGCTGGAAGAGACCCACCCTGCTCACCAGCAGGGGGCC AGCAGGCCAGGCCCCAGGGATGCCCAGGCCCACCCTGGCAGACCCAGGGCTGTGCCCACCCAGTGTGATGTGCCTCCCAACAGCAGATTTGACTGTGCCCCTGATAAGGCCATTACTCAG GAACAGTGTGAGGCCAGGGGCTGCTGCTATATCCCTGCCAAGCAGGGCCTGCAGGGGGCCCAGATGGGGCAGCCCTGGTGCTTCTTCCCCCCCAGCTACCCCTCTTATAAGCTGGAGAAT CTGAGCAGCTCTGAAATGGGCTACACTGCCACTCTGACCAGGACTACCCCCACCTTCTTCCCCAAGGATATTCTGACTCTGAGGCTGGATGTGATGATGGAGACTGAGAACAGGCTGCAC TTCACCATCAAGGACCCTGCCAACAGGAGGTATGAGGTGCCCCTGGAAACTCCCAGGGTGCACTCTAGGGCCCCCAGCCCCCTGTATTCTGTGGAGTTCTCTGAGGAGCCTTTTGGGGTC ATTGTCCACAGGCAGCTGGATGGCAGGGTGCTGCTGAATACTACTGTGGCCCCTCTGTTCTTTGCTGACCAGTTCCTGCAGCTGAGCACCAGCCTGCCTTCTCAGTACATTACTGGCCTG GCTGAGCATCTGAGCCCCCTGATGCTGAGCACCTCTTGGACCAGAATCACCCTGTGGAACAGGGACCTGGCTCCCACTCCTGGGGCCAACCTGTATGGCAGCCACCCCTTCTACCTGGCC CTGGAGGATGGGGGCTCTGCCCATGGGGTGTTCCTGCTGAACAGCAATGCCATGGATGTGGTGCTGCAGCCCTCTCCTGCCCTGTCTTGGAGATCTACTGGGGGCATCCTGGATGTGTAT ATCTTCCTGGGGCCTGAGCCCAAGTCTGTGGTGCAGCAGTACCTGGATGTGGTGGGCTACCCCTTCATGCCCCCCTACTGGGGCCTGGGCTTCCACCTGTGCAGGTGGGGCTACTCTTCT ACTGCTATCACCAGGCAGGTGGTGGAGAACATGACCAGGGCTCACTTCCCTCTGGATGTGCAGTGGAATGACCTGGACTACATGGACTCTAGGAGAGACTTCACTTTTAATAAGGATGGG TTCAGGGACTTTCCTGCCATGGTGCAGGAGCTGCATCAGGGGGGCAGGAGATATATGATGATTGTGGACCCTGCTATTTCTAGCTCTGGCCCTGCTGGCAGCTATAGGCCCTATGATGAG GGGCTGAGGAGGGGGGTGTTCATCACTAATGAGACTGGCCAGCCCCTGATTGGCAAGGTGTGGCCTGGCTCTACTGCCTTCCCTGATTTCACCAACCCCACTGCCCTGGCCTGGTGGGAG GATATGGTGGCTGAGTTTCATGACCAGGTGCCCTTTGATGGCATGTGGATTGACATGAATGAGCCCAGCAACTTTATCAGGGGCTCTGAAGATGGCTGCCCCAACAATGAGCTGGAGAAC CCCCCCTATGTGCCTGGGGTGGTGGGGGGCACCCTGCAGGCTGCCACCATCTGTGCCAGCAGCCACCAGTTCCTGAGCACCCACTATAACCTGCACAACCTGTATGGCCTGACTGAGGCC ATTGCCTCTCACAGGGCCCTGGTGAAGGCTAGGGGGACTAGGCCCTTTGTGATCAGCAGGTCTACTTTTGCTGGCCATGGCAGGTATGCTGGGCACTGGACTGGGGATGTGTGGTCTAGC TGGGAGCAGCTGGCCAGCTCTGTGCCTGAGATCCTGCAGTTTAATCTGCTGGGGGTGCCCCTGGTGGGGGCTGATGTGTGTGGCTTCCTGGGCAATACCTCTGAGGAGCTGTGTGTGAGG TGGACTCAGCTGGGGGCTTTCTACCCCTTCATGAGAAACCACAACTCTCTGCTGAGCCTGCCCCAGGAGCCCTATTCTTTTTCTGAGCCTGCCCAGCAGGCTATGAGGAAGGCCCTGACT CTGAGGTATGCCCTGCTGCCCCACCTGTATACCCTGTTCCATCAGGCCCATGTGGCTGGGGAGACTGTGGCCAGACCTCTGTTCCTGGAGTTCCCCAAGGATAGCTCTACTTGGACTGTG GACCACCAGCTGCTGTGGGGGGAGGCTCTGCTGATCACCCCTGTGCTGCAGGCTGGGAAGGCTGAGGTGACTGGCTATTTCCCCCTGGGCACCTGGTATGATCTGCAGACTGTGCCCATT GAGGCCCTGGGCTCTCTGCCCCCTCCCCCTGCTGCCCCCAGGGAGCCTGCCATCCACTCTGAGGGCCAGTGGGTGACCCTGCCTGCCCCCTCTGGACACTATCAATGTGCACCTGAGGGCT GGCTACATCATCCCCCTGCAGGGCCCTGGCCTGACTACCACTGAGTCTAGGCAGCAGCCCATGGCCCTGGCTGTGGCTCTGACCAAGGGGGGGGAGGCCAGGGGGGAGCTGTTCTGGGAT GATGGGGAGTCTCTGGAGGTGCTGGAGAGGGGGGCCTACACCCAGGTGATCTTCCTGGCTAGGAATAACACCATTGTCAATGAGCTGGTGAGGGTGACCTCTGAGGGGGCTGGCCTGCAG CTGCAGAAGGTGACTGTGCTGGGGGTGGCTACTGCCCCCCAGCAGGTGCTGAGCAATGGGGTGCCTGTGAGCAACTTCACCTATAGCCCTGACACCAAGGTGCTGGACATCTGTGTGAGC CTGCTGATGGGGGAGCAGTTCCTGGTGAGCTGGTGCTAA
20	> 不含訊號肽之coGAA GAA核酸 GGACATATTCTGCTGCATGATTTTCTGCTAGTGCCTAGAGAGCTGTCTGGATCTTCTCCTGTGCTGGAGGAGACACATCCTGCTCATCAGCAGGGAGCT TCTAGACCTGGACCTAGAGATGCTCAGGCTCATCCTGGAAGACCTAGAGCTGTGCCTACACAGTGTGATGTGCCTCCTAATTCTAGATTTGATTGTGCTCCTGATAAGGCTATAACACAG GAGCAGTGTGAGGCTAGAGGATGTTGTTATATTCCTGCTAAGCAGGGACTGCAGGGAGCTCAGATGGGACAGCCTTGGTGTTTTTTTCCTCCTTCTTATCCTTCTTATAAGCTGGAGAAT CTGTCTTCTTCTGAGATGGGATATACAGCTACACTGACAAGAACAACACCTACATTTTTTCCTAAGGATATTCTGACACTGAGACTGGATGTGATGATGGAGACAGAGAATAGACTGCAT

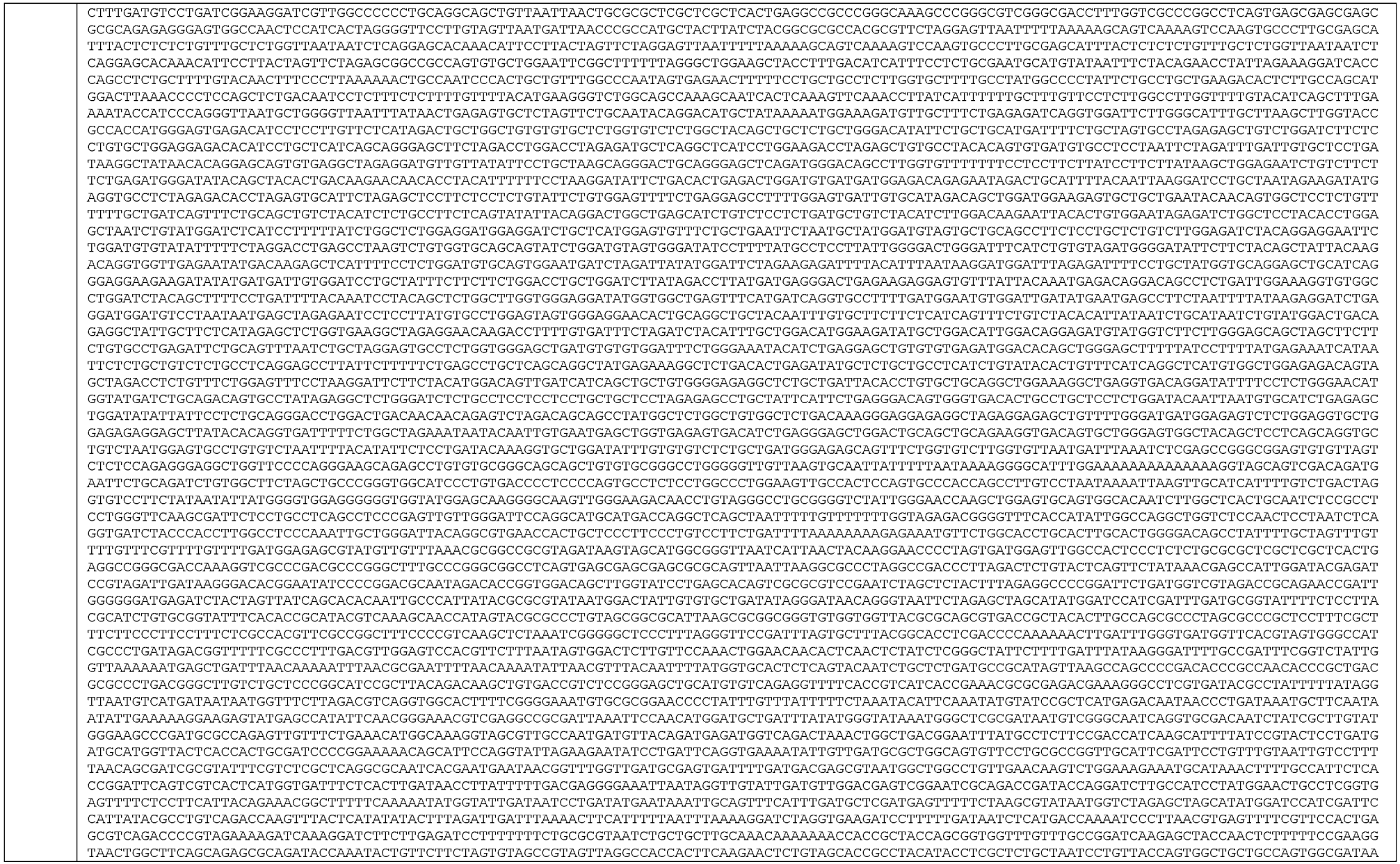
	TTTACAATTAAGGATCCTGCTAATAGAAGATATGAGGTGCCTCTAGAGACACCTAGAGTGCATTCTAGAGCTCCTTCTCCTCTGTATTCTGTGGAGTTTTCTGAGGAGCCTTTTGGAGTG ATTGTGCATAGACAGCTGGATGGAAGAGTGCTGCTGAATACAACAGTGGCTCCTCTGTTTTTTGCTGATCAGTTTCTGCAGCTGTCTACATCTCTGCCTTCTCAGTATATTACAGGACTG GCTGAGCATCTGTCTCCTCTGATGCTGTCTACATCTTGGACAAGAATTACACTGTGGAATAGAGATCTGGCTCCTACACCTGGAGCTAATCTGTATGGATCTCATCCTTTTTATCTGGCT CTGGAGGATGGAGGATCTGCTCATGGAGTGTTTCTGCTGAATTCTAATGCTATGGATGTAGTGCTGCAGCCTTCTCCTGCTCTGTCTTGGAGATCTACAGGAGGAATTCTGGATGTGTAT ATTTTTCTAGGACCTGAGCCTAAGTCTGTGGTGCAGCAGTATCTGGATGTAGTGGGATATCCTTTTATGCCTCCTTATTGGGGACTGGGATTTCATCTGTGTAGATGGGGATATTCTTCT ACAGCTATTACAAGACAGGTGGTTGAGAATATGACAAGAGCTCATTTTCCTCTGGATGTGCAGTGGAATGATCTAGATTATATGGATTCTAGAAGAGATTTTACATTTAATAAGGATGGA TTTAGAGATTTTCCTGCTATGGTGCAGGAGCTGCATCAGGGAGGAAGAAGATATATGATGATTGTGGATCCTGCTATTTCTTCTTCTGGACCTGCTGGATCTTATAGACCTTATGATGAG GGACTGAGAAGAGGAGTGTTTATTACAAATGAGACAGGACAGCCTCTGATTGGAAAGGTGTGGCCTGGATCTACAGCTTTTCCTGATTTTACAAATCCTACAGCTCTGGCTTGGTGGGAG GATATGGTGGCTGAGTTTCATGATCAGGTGCCTTTTGATGGAATGTGGATTGATATGAATGAGCCTTCTAATTTTATAAGAGGATCTGAGGATGGATGTCCTAATAATGAGCTAGAGAAT CCTCCTTATGTGCCTGGAGTAGTGGGAGGAACACTGCAGGCTGCTACAATTTGTGCTTCTTCTCATCAGTTTCTGTCTACACATTATAATCTGCATAATCTGTATGGACTGACAGAGGCT ATTGCTTCTCATAGAGCTCTGGTGAAGGCTAGAGGAACAAGACCTTTTGTGATTTCTAGATCTACATTTGCTGGACATGGAAGATATGCTGGACATTGGACAGGAGATGTATGGTCTTCT TGGGAGCAGCTAGCTTCTTCTGTGCCTGAGATTCTGCAGTTTAATCTGCTAGGAGTGCCTCTGGTGGGAGCTGATGTGTGTGGATTTCTGGGAAATACATCTGAGGAGCTGTGTGTGAGA TGGACACAGCTGGGAGCTTTTTATCCTTTTATGAGAAATCATAATTCTCTGCTGTCTCTGCCTCAGGAGCCTTATTCTTTTTCTGAGCCTGCTCAGCAGGCTATGAGAAAGGCTCTGACA CTGAGATATGCTCTGCTGCCTCATCTGTATACACTGTTTCATCAGGCTCATGTGGCTGGAGAGACAGTAGCTAGACCTCTGTTTCTGGAGTTTCCTAAGGATTCTTCTACATGGACAGTT GATCATCAGCTGCTGTGGGGAGAGGCTCTGCTGATTACACCTGTGCTGCAGGCTGGAAAGGCTGAGGTGACAGGATATTTTCCTCTGGGAACATGGTATGATCTGCAGACAGTGCCTATA GAGGCTCTGGGATCTCTGCCTCCTCCTCCTGCTGCTCCTAGAGAGCCTGCTATTCATTCTGAGGGACAGTGGGTGACACTGCCTGCTCCTCTGGATACAATTAATGTGCATCTGAGAGCT GGATATATTATTCCTCTGCAGGGACCTGGACTGACAACAACAGAGTCTAGACAGCAGCCTATGGCTCTGGCTGTGGCTCTGACAAAGGGAGGAGAGGCTAGAGGAGAGCTGTTTTGGGAT GATGGAGAGTCTCTGGAGGTGCTGGAGAGAGGAGCTTATACACAGGTGATTTTTCTGGCTAGAAATAATACAATTGTGAATGAGCTGGTGAGAGTGACATCTGAGGGAGCTGGACTGCAG CTGCAGAAGGTGACAGTGCTGGGAGTGGCTACAGCTCCTCAGCAGGTGCTGTCTAATGGAGTGCCTGTGTCTAATTTTACATATTCTCCTGATACAAAGGTGCTGGATATTTGTGTGTCT CTGCTGATGGGAGAGCAGTTTCTGGTGTCTTGGTGT
21	> coGAA GAA核酸 CAGCAGGGG GCCAGCAGGC CAGGCCCCAG GGATGCCCAG GCCCACCCTG GCAGACCCAG GGCTGTGCCC ACCCAGTGTG ATGTGCCTCC CAACAGCAGA TTTGACTGTG CCCCTGATAA GGCCATTACT CAGGAACAGT GTGAGGCCAG GGGCTGCTGC TATATCCCTG CCAAGCAGGG CCTGCAGGGG GCCCAGATGG GGCAGCCCTG GTGCTTCTTC CCCCCCAGCT ACCCCTCTTA TAAGCTGGAG AATCTGAGCA GCTCTGAAAT GGGCTACACT GCCACTCTGA CCAGGACTAC CCCCACCTTC TTCCCCAAGG ATATTCTGAC TCTGAGGCTG GATGTGATGA TGGAGACTGA GAACAGGCTG CACTTCACCA TCAAGGACCC TGCCAACAGG AGGTATGAGG TGCCCCTGGA AACTCCCAGG GTGCACTCTA GGGCCCCCAG CCCCCTGTAT TCTGTGGAGT TCTCTGAGGA GCCTTTTGGG GTCATTGTCC ACAGGCAGCT GGATGGCAGG GTGCTGCTGA ATACTACTGT GGCCCCTCTG TTCTTTGCTG ACCAGTTCCT GCAGCTGAGC ACCAGCCTGC CTTCTCAGTA CATTACTGGC CTGGCTGAGC ATCTGAGCCC CCTGATGCTG AGCACCTCTT GGACCAGAAT CACCCTGTGG AACAGGGACC TGGCTCCCAC TCCTGGGGCC AACCTGTATG GCAGCCACCC CTTCTACCTG GCCCTGGAGG ATGGGGGCTC TGCCCATGGG GTGTTCCTGC TGAACAGCAA TGCCATGGAT GTGGTGCTGC AGCCCTCTCC TGCCCTGTCT TGGAGATCTA CTGGGGGCAT CCTGGATGTG TATATCTTCC TGGGGCCTGA GCCCAAGTCT GTGGTGCAGC AGTACCTGGA TGTGGTGGGC TACCCCTTCA TGCCCCCCTA CTGGGGCCTG GGCTTCCACC TGTGCAGGTG GGGCTACTCT TCTACTGCTA TCACCAGGCA GGTGGTGGAG AACATGACCA GGGCTCACTT CCCTCTGGAT GTGCAGTGGA ATGACCTGGA CTACATGGAC TCTAGGAGAG ACTTCACTTT TAATAAGGAT GGGTTCAGGG ACTTTCCTGC CATGGTGCAG GAGCTGCATC AGGGGGGCAG GAGATATATG ATGATTGTGG ACCCTGCTAT TTCTAGCTCT GGCCCTGCTG GCAGCTATAG GCCCTATGAT GAGGGGCTGA GGAGGGGGGT GTTCATCACT AATGAGACTG GCCAGCCCCT GATTGGCAAG GTGTGGCCTG GCTCTACTGC CTTCCCTGAT TTCACCAACC CCACTGCCCT GGCCTGGTGG GAGGATATGG TGGCTGAGTT TCATGACCAG GTGCCCTTTG ATGGCATGTG GATTGACATG AATGAGCCCA GCAACTTTAT CAGGGGCTCT GAAGATGGCT GCCCCAACAA TGAGCTGGAG AACCCCCCCT ATGTGCCTGG GGTGGTGGGG GGCACCCTGC AGGCTGCCAC CATCTGTGCC AGCAGCCACC AGTTCCTGAG CACCCACTAT AACCTGCACA ACCTGTATGG CCTGACTGAG GCCATTGCCT CTCACAGGGC CCTGGTGAAG GCTAGGGGGA CTAGGCCCTT TGTGATCAGC AGGTCTACTT TTGCTGGCCA TGGCAGGTAT GCTGGGCACT GGACTGGGGA TGTGTGGTCT AGCTGGGAGC AGCTGGCCAG CTCTGTGCCT GAGATCCTGC AGTTTAATCT GCTGGGGGTG CCCCTGGTGG GGGCTGATGT GTGTGGCTTC CTGGGCAATA CCTCTGAGGA GCTGTGTGTG AGGTGGACTC AGCTGGGGGC TTTCTACCCC TTCATGAGAA ACCACAACTC TCTGCTGAGC CTGCCCCAGG AGCCCTATTC TTTTTCTGAG CCTGCCCAGC AGGCTATGAG GAAGGCCCTG ACTCTGAGGT ATGCCCTGCT GCCCCACCTG TATACCCTGT TCCATCAGGC CCATGTGGCT GGGGAGACTG TGGCCAGACC TCTGTTCCTG GAGTTCCCCA AGGATAGCTC TACTTGGACT GTGGACCACC AGCTGCTGTG GGGGGAGGCT CTGCTGATCA CCCCTGTGCT GCAGGCTGGG AAGGCTGAGG TGACTGGCTA TTTCCCCCTG GGCACCTGGT ATGATCTGCA GACTGTGCCC ATTGAGGCCC TGGGCTCTCT GCCCCCTCCC CCTGCTGCCC CCAGGGAGCC TGCCATCCAC TCTGAGGGCC AGTGGGTGAC CCTGCCTGCC CCTCTGGACA CTATCAATGT GCACCTGAGG GCTGGCTACA TCATCCCCCT GCAGGGCCCT GGCCTGACTA CCACTGAGTC TAGGCAGCAG CCCATGGCCC TGGCTGTGGC TCTGACCAAG GGGGGGGAGG CCAGGGGGGA GCTGTTCTGG GATGATGGGG AGTCTCTGGA GGTGCTGGAG AGGGGGGCCT ACACCCAGGT GATCTTCCTG GCTAGGAATA ACACCATTGT CAATGAGCTG GTGAGGGTGA CCTCTGAGGG GGCTGGCCTG CAGCTGCAGA AGGTGACTGT GCTGGGGGTG GCTACTGCCC CCCAGCAGGT GCTGAGCAAT GGGGTGCCTG TGAGCAACTT CACCTATAGC CCTGACACCA AGGTGCTGGA CATCTGTGTG AGCCTGCTGA TGGGGGAGCA GTTCCTGGTG AGCTGGTGCT AA
22	> 具有hFN1訊號肽之coGAA GAA核酸 ATGCTTAGGGGTCCGGGGCCCGGGCTGCTGCTGCTGGCCGTCCAGTGCCTGGGGACAGCGGTGCCCTCCACGGGAGCCTCGAAGAGCAAGAGG GGCCATATCCTGCTGCATGACTTCCTGCTGGTGCCTAGGGAGCTGTCTGGCAGCAGCCCTGTGCTGGAAGAGACCCACCCTGCTCACCAGCAGGGGGCC AGCAGGCCAGGCCCCAGGGATGCCCAGGCCCACCCTGGCAGACCCAGGGCTGTGCCCACCCAGTGTGATGTGCCTCCCAACAGCAGATTTGACTGTGCCCCTGATAAGGCCATTACTCAG GAACAGTGTGAGGCCAGGGGCTGCTGCTATATCCCTGCCAAGCAGGGCCTGCAGGGGGCCCAGATGGGGCAGCCCTGGTGCTTCTTCCCCCCCAGCTACCCCTCTTATAAGCTGGAGAAT CTGAGCAGCTCTGAAATGGGCTACACTGCCACTCTGACCAGGACTACCCCCACCTTCTTCCCCAAGGATATTCTGACTCTGAGGCTGGATGTGATGATGGAGACTGAGAACAGGCTGCAC TTCACCATCAAGGACCCTGCCAACAGGAGGTATGAGGTGCCCCTGGAAACTCCCAGGGTGCACTCTAGGGCCCCCAGCCCCCTGTATTCTGTGGAGTTCTCTGAGGAGCCTTTTGGGGTC

	ATTGTCCACAGGCAGCTGGATGGCAGGGTGCTGCTGAATACTACTGTGGCCCCTCTGTTCTTTGCTGACCAGTTCCTGCAGCTGAGCACCAGCCTGCCTTCTCAGTACATTACTGGCCTG GCTGAGCATCTGAGCCCCCTGATGCTGAGCACCTCTTGGACCAGAATCACCCTGTGGAACAGGGACCTGGCTCCCACTCCTGGGGCCAACCTGTATGGCAGCCACCCCTTCTACCTGGCC CTGGAGGATGGGGGCTCTGCCCATGGGGTGTTCCTGCTGAACAGCAATGCCATGGATGTGGTGCTGCAGCCCTCTCCTGCCCTGTCTTGGAGATCTACTGGGGGCATCCTGGATGTGTAT ATCTTCCTGGGGCCTGAGCCCAAGTCTGTGGTGCAGCAGTACCTGGATGTGGTGGGCTACCCCTTCATGCCCCCCTACTGGGGCCTGGGCTTCCACCTGTGCAGGTGGGGCTACTCTTCT ACTGCTATCACCAGGCAGGTGGTGGAGAACATGACCAGGGCTCACTTCCCTCTGGATGTGCAGTGGAATGACCTGGACTACATGGACTCTAGGAGAGACTTCACTTTTAATAAGGATGGG TTCAGGGACTTTCCTGCCATGGTGCAGGAGCTGCATCAGGGGGGCAGGAGATATATGATGATTGTGGACCCTGCTATTTCTAGCTCTGGCCCTGCTGGCAGCTATAGGCCCTATGATGAG GGGCTGAGGAGGGGGGTGTTCATCACTAATGAGACTGGCCAGCCCCTGATTGGCAAGGTGTGGCCTGGCTCTACTGCCTTCCCTGATTTCACCAACCCCACTGCCCTGGCCTGGTGGGAG GATATGGTGGCTGAGTTTCATGACCAGGTGCCCTTTGATGGCATGTGGATTGACATGAATGAGCCCAGCAACTTTATCAGGGGCTCTGAAGATGGCTGCCCCAACAATGAGCTGGAGAAC CCCCCCTATGTGCCTGGGGTGGTGGGGGGCACCCTGCAGGCTGCCACCATCTGTGCCAGCAGCCACCAGTTCCTGAGCACCCACTATAACCTGCACAACCTGTATGGCCTGACTGAGGCC ATTGCCTCTCACAGGGCCCTGGTGAAGGCTAGGGGGACTAGGCCCTTTGTGATCAGCAGGTCTACTTTTGCTGGCCATGGCAGGTATGCTGGGCACTGGACTGGGGATGTGTGGTCTAGC TGGGAGCAGCTGGCCAGCTCTGTGCCTGAGATCCTGCAGTTTAATCTGCTGGGGGTGCCCCTGGTGGGGGCTGATGTGTGTGGCTTCCTGGGCAATACCTCTGAGGAGCTGTGTGTGAGG TGGACTCAGCTGGGGGCTTTCTACCCCTTCATGAGAAACCACAACTCTCTGCTGAGCCTGCCCCAGGAGCCCTATTCTTTTTCTGAGCCTGCCCAGCAGGCTATGAGGAAGGCCCTGACT CTGAGGTATGCCCTGCTGCCCCACCTGTATACCCTGTTCCATCAGGCCCATGTGGCTGGGGAGACTGTGGCCAGACCTCTGTTCCTGGAGTTCCCCAAGGATAGCTCTACTTGGACTGTG GACCACCAGCTGCTGTGGGGGGAGGCTCTGCTGATCACCCCTGTGCTGCAGGCTGGGAAGGCTGAGGTGACTGGCTATTTCCCCCTGGGCACCTGGTATGATCTGCAGACTGTGCCCATT GAGGCCCTGGGCTCTCTGCCCCCTCCCCCTGCTGCCCCCAGGGAGCCTGCCATCCACTCTGAGGGCCAGTGGGTGACCCTGCCTGCCCCTCTGGACACTATCAATGTGCACCTGAGGGCT GGCTACATCATCCCCCTGCAGGGCCCTGGCCTGACTACCACTGAGTCTAGGCAGCAGCCCATGGCCCTGGCTGTGGCTCTGACCAAGGGGGGGGGAGGCCAGGGGGGAGCTGTTCTGGGAT GATGGGGAGTCTCTGGAGGTGCTGGAGAGGGGGGCCTACACCCAGGTGATCTTCCTGGCTAGGAATAACACCATTGTCAATGAGCTGGTGAGGGTGACCTCTGAGGGGGCTGGCCTGCAG CTGCAGAAGGTGACTGTGCTGGGGGTGGCTACTGCCCCCCAGCAGGTGCTGAGCAATGGGGTGCCTGTGAGCAACTTCACCTATAGCCCTGACACCAAGGTGCTGGACATCTGTGTGAGC CTGCTGATGGGGGAGCAGTTCCTGGTGAGCTGGTGCTAA
23	> 具有coGAA核酸之ITR-ITR構築體 >[L-ITR]-[ACTUS101-LSP]-[5'UTR]-[coGAA (w/sp)]-[3'UTR]-[PolIII終止子]-[hGH多腺苷酸]-[PolII_終止子-rev][R-ITR] CTGCGCGCTCGCTCGCTCACTGAGGCCGCCCGGGCAAAGCCCGGGCGTCGGGCGACCTTTGGTCGCCCGGCCTCAGTGAGCGAGCGAGCGCGCAGAGAGGGAGTGGCCAACTCCATCACTAGGGGTTCCTTGTAGTTAATGATTA ACCCGCCATGCTACTTATCTACGGCGCGCCACGCGTTCTAGGAGTTAATTTTTAAAAAGCAGTCAAAAGTCCAAGTGCCCTTGCGAGCATTTACTCTCTCTGTTTGCTCTGGTTAATAATCTCAGGAGCACAAACATTCCTTACT AGTTCTAGGAGTTAATTTTTAAAAAGCAGTCAAAAGTCCAAGTGCCCTTGCGAGCATTTACTCTCTCTGTTTGCTCTGGTTAATAATCTCAGGAGCACAAACATTCCTTACTAGTTCTAGAGCGGCCGCCAGTGTGCTGGAATTC GGCTTTTTTAGGGCTGGAAGCTACCTTTGACATCATTTCCTCTGCGAATGCATGTATAATTTCTACAGAACCTATTAGAAAGGATCACCCAGCCTCTGCTTTTGTACAACTTTCCCTTAAAAAACTGCCAATCCCACTGCTGTTT GGCCCAATAGTGAGAACTTTTTCCTGCTGCCTCTTGGTGCTTTTGCCTATGGCCCCTATTCTGCCTGCTGAAGACACTCTTGCCAGCATGGACTTAAACCCCTCCAGCTCTGACAATCCTCTTTCTCTTTTGTTTTACATGAAGG GTCTGGCAGCCAAAGCAATCACTCAAAGTTCAAACCTTATCATTTTTTGCTTTGTTCCTCTTGGCCTTGGTTTTGTACATCAGCTTTGAAAATACCATCCCAGGGTTAATGCTGGGGTTAATTTATAACTGAGAGTGCTCTAGTT CTGCAATACAGGACATGCTATAAAAATGGAAAGATGTTGCTTTCTGAGAGATCAGGTGGATTCTTGGGCATTTGCTTAAGCTTGGTACCGCCACCATGGGGGTGAGGCACCCTCCCTGTTCTCACAGGCTGCTGGCTGTGTGTGC TCTGGTGTCTCTGGCCACTGCTGCCCTGCTGGGCCATATCCTGCTGCATGACTTCCTGCTGGTGCCTAGGGAGCTGTCTGGCAGCAGCCCTGTGCTGGAAGAGACCCACCCTGCTCACCAGCAGGGGGCCAGCAGGCCAGGCCCC AGGGATGCCCAGGCCCACCCTGGCAGACCCAGGGCTGTGCCCACCCAGTGTGATGTGCCTCCCAACAGCAGATTTGACTGTGCCCCTGATAAGGCCATTACTCAGGAACAGTGTGAGGCCAGGGGCTGCTGCTATATCCCTGCCA AGCAGGGCCTGCAGGGGGCCCAGATGGGGCAGCCCTGGTGCTTCTTCCCCCCCAGCTACCCCTCTTATAAGCTGGAGAATCTGAGCAGCTCTGAAATGGGCTACACTGCCACTCTGACCAGGACTACCCCCACCTTCTTCCCCAA GGATATTCTGACTCTGAGGCTGGATGTGATGATGGAGACTGAGAACAGGCTGCACTTCACCATCAAGGACCCTGCCAACAGGAGGTATGAGGTGCCCCCTGGAAACTCCCAGGGTGCACTCTAGGGCCCCCAGCCCCCTGTATTCT GTGGAGTTCTCTGAGGAGCCTTTTGGGGTCATTGTCCACAGGCAGCTGGATGGCAGGGTGCTGCTGAATACTACTGTGGCCCCTCTGTTCTTTGCTGACCAGTTCCTGCAGCTGAGCACCAGCCTGCCTTCTCAGTACATTACTG GCCTGGCTGAGCATCTGAGCCCCCTGATGCTGAGCACCTCTTGGACCAGAATCACCCTGTGGAACAGGGACCTGGCTCCCACTCCTGGGGCCAACCTGTATGGCAGCCACCCCTTCTACCTGGCCCTGGAGGATGGGGGCTCTGC CCATGGGGTGTTCCTGCTGAACAGCAATGCCATGGATGTGGTGCTGCAGCCCTCTCCTGCCCTGTCTTGGAGATCTACTGGGGGCATCCTGGATGTGTATATCTTCCTGGGGCCTGAGCCCAAGTCTGTGGTGCAGCAGTACCTG GATGTGGTGGGCTACCCCTTCATGCCCCCCTACTGGGGCCTGGGCTTCCACCTGTGCAGGTGGGGCTACTCTTCTACTGCTATCACCAGGCAGGTGGTGGAGAACATGACCAGGGCTCACTTCCCTCTGGATGTGCAGTGGAATG ACCTGGACTACATGGACTCTAGGAGAGACTTCACTTTTAATAAGGATGGGTTCAGGGACTTTCCTGCCATGGTGCAGGAGCTGCATCAGGGGGGCAGGAGATATATGATGATTGTGGACCCTGCTATTTCTAGCTCTGGCCCTGC TGGCAGCTATAGGCCCTATGATGAGGGGCTGAGGAGGGGGGTGTTCATCACTAATGAGACTGGCCAGCCCCTGATTGGCAAGGTGTGGCCTGGCTCTACTGCCTTCCCTGATTTCACCAACCCCACTGCCCTGGCCTGGTGGGAG GATATGGTGGCTGAGTTTCATGACCAGGTGCCCTTTGATGGCATGTGGATTGACATGAATGAGCCCAGCAACTTTATCAGGGGCTCTGAAGATGGCTGCCCCAACAATGAGCTGGAGAACCCCCCCTATGTGCCTGGGGTGGTGG GGGGCACCCTGCAGGCTGCCACCATCTGTGCCAGCAGCCACCAGTTCCTGAGCACCCACTATAACCTGCACAACCTGTATGGCCTGACTGAGGCCATTGCCTCTCACAGGGCCCTGGTGAAGGCTAGGGGGACTAGGCCCTTTGT GATCAGCAGGTCTACTTTTGCTGGCCATGGCAGGTATGCTGGGCACTGGACTGGGGATGTGTGGTCTAGCTGGGAGCAGCTGGCCAGCTCTGTGCCTGAGATCCTGCAGTTTAATCTGCTGGGGGTGCCCCTGGTGGGGGCTGAT GTGTGTGGCTTCCTGGGCAATACCTCTGAGGAGCTGTGTGTGAGGTGGACTCAGCTGGGGGCTTTCTACCCCTTCATGAGAAACCACAACTCTCTGCTGAGCCTGCCCCAGGAGCCCTATTCTTTTTCTGAGCCTGCCCAGCAGG CTATGAGGAAGGCCCTGACTCTGAGGTATGCCCTGCTGCCCCACCTGTATACCCTGTTCCATCAGGCCCATGTGGCTGGGGAGACTGTGGCCAGACCTCTGTTCCTGGAGTTCCCCAAGGATAGCTCTACTTGGACTGTGGACCA CCAGCTGCTGTGGGGGGAGGCTCTGCTGATCACCCCTGTGCTGCAGGCTGGGAAGGCTGAGGTGACTGGCTATTTCCCCCTGGGCACCTGGTATGATCTGCAGACTGTGCCCATTGAGGCCCTGGGCTCTCTGCCCCCCTCCCCCT GCTGCCCCCAGGGAGCCTGCCATCCACTCTGAGGGCCAGTGGGTGACCCTGCCTGCCCCTCTGGACACTATCAATGTGCACCTGAGGGCTGGCTACATCATCCCCCTGCAGGGCCCTGGCCTGACTACCACTGAGTCTAGGCAGC AGCCCATGGCCCTGGCTGTGGCTCTGACCAAGGGGGGGGAGGCCAGGGGGGAGCTGTTCTGGGATGATGGGGAGTCTCTGGAGGTGCTGGAGAGGGGGGCCTACACCCAGGTGATCTTCCTGGCTAGGAATAACACCATTGTCAA TGAGCTGGTGAGGGTGACCTCTGAGGGGGCTGGCCTGCAGCTGCAGAAGGTGACTGTGCTGGGGGTGGCTACTGCCCCCCAGCAGGTGCTGAGCAATGGGGTGCCTGTGAGCAACTTCACCTATAGCCCTGACACCAAGGTGCTG GACATCTGTGTGAGCCTGCTGATGGGGGAGCAGTTCCTGGTGAGCTGGTGCTAATTTAAATCTCGAGCCGGGCGGAGTGTGTTAGTCTCTCCAGAGGGAGGCTGGTTCCCCAGGGAAGCAGAGCCTGTGTGCGGGCAGCAGCTGT GTGCGGGCCTGGGGGTTGTTAAGTGCAATTATTTTTAATAAAAGGGGCATTTGGAAAAAAAAAAAAAAAGGTAGCAGTCGACAGATGAATTCTGCAGATCTGTGGCTTCTAGCTGCCCGGGTGGCATCCCTGTGACCCCTCCCCAG TGCCTCTCCTGGCCCTGGAAGTTGCCACTCCAGTGCCCACCAGCCTTGTCCTAATAAAATTAAGTTGCATCATTTTGTCTGACTAGGTGTCCTTCTATAATATTATGGGGTGGAGGGGGGTGGTATGGAGCAAGGGGCAAGTTGG GAAGACAACCTGTAGGGCCTGCGGGGTCTATTGGGAACCAAGCTGGAGTGCAGTGGCACAATCTTGGCTCACTGCAATCTCCGCCTCCTGGGTTCAAGCGATTCTCCTGCCTCAGCCTCCCGAGTTGTTGGGATTCCAGGCATGC

	ATGACCAGGCTCAGCTAATTTTTGTTTTTTTGGTAGAGACGGGGTTTCACCATATTGGCCAGGCTGGTCTCCAACTCCTAATCTCAGGTGATCTACCCACCTTGGCCTCCCAAATTGCTGGGATTACAGGCGTGAACCACTGCTC CCTTCCCTGTCCTTCTGATTTTAAAAAAAAGAGAAATGTTCTGGCACCTGCACTTGCACTGGGGACAGCCTATTTTGCTAGTTTGTTTTGTTTCGTTTTGTTTTGATGGAGAGCGTATGTTGTTTAAACGCGGCCGCGTAGATAA GTAGCATGGCGGGTTAATCATTAACTACAAGGAACCCCTAGTGATGGAGTTGGCCACTCCCTCTCTGCGCGCTCGCTCGCTCACTGAGGCCGGGCGACCAAAGGTCGCCCGACGCCCGGGCTTTGCCCGGGCGGCCTCAGTGAGC GAGCGAGCGCGCAG
24	> 具有coGAA GAA核酸之ITR-ITR構築體 >[L-ITR]-[ACTUS101-LSP]-[5'UTR]-[coGAA w/sp)]-[3'UTR]-[PolIII_終止子]-[hGH多腺苷酸]-[PolII_終止子-rev][R-ITR] CTGCGCGCTCGCTCGCTCACTGAGGCCGCCCGGGCAAAGCCCGGGCGTCGGGCGACCTTTGGTCGCCCGGCCTCAGTGAGCGAGCGAGCGCGCAGAGAGGGAGTGGCCAACTCCATCACTAGGGGTTCCTTGTAGTTAATGATTA ACCCGCCATGCTACTTATCTACGGGCGCGCCACGCGTTCTAGGAGTTAATTTTTAAAAAGCAGTCAAAAGTCCAAGTGCCCTTGCGAGCATTTACTCTCTCTGTTTGCTCTGGTTAATAATCTCAGGAGCACAAACATTCCTTACT AGTTCTAGGAGTTAATTTTTAAAAAGCAGTCAAAAGTCCAAGTGCCCTTGCGAGCATTTACTCTCTCTGTTTGCTCTGGTTAATAATCTCAGGAGCACAAACATTCCTTACTAGTTCTAGAGCGGCCGCCAGTGTGCTGGAATTC GGCTTTTTTAGGGCTGGAAGCTACCTTTGACATCATTTCCTCTGCGAATGCATGTATAATTTCTACAGAACCTATTAGAAAGGATCACCCAGCCTCTGCTTTTGTACAACTTTCCCTTAAAAAACTGCCAATCCCACTGCTGTTT GGCCCAATAGTGAGAACTTTTTCCTGCTGCCTCTTGGTGCTTTTGCCTATGGCCCCTATTCTGCCTGCTGAAGACACTCTTGCCAGCATGGACTTAAACCCCTCCAGCTCTGACAATCCTCTTTCTCTTTTGTTTTACATGAAGG GTCTGGCAGCCAAAGCAATCACTCAAAGTTCAAACCTTATCATTTTTTGCTTTGTTCCTCTTGGCCTTGGTTTTGTACATCAGCTTTGAAAATACCATCCCAGGGTTAATGCTGGGGTTAATTTATAACTGAGAGTGCTCTAGTT CTGCAATACAGGACATGCTATAAAAATGGAAAGATGTTGCTTTCTGAGAGATCAGGTGGATTCTTGGGCATTTGCTTAAGCTTGGTACCGCCACCATGGGAGTGAGACATCCTCCTTGTTCTCATAGACTGCTGGCTGTGTGTGC TCTGGTGTCTCTGGCTACAGCTGCTCTGCTGGGACATATTCTGCTGCATGATTTTCTGCTAGTGCCTAGAGAGCTGTCTGGATCTTCTCCTGTGCTGGAGGAGACACATCCTGCTCATCAGCAGGGAGCTTCTAGACCTGGACCT AGAGATGCTCAGGCTCATCCTGGAAGACCTAGAGCTGTGCCTACACAGTGTGATGTGCCTCCTAATTCTAGATTTGATTGTGCTCCTGATAAGGCTATAACACAGGAGCAGTGTGAGGCTAGAGGATGTTGTTATATTCCTGCTA AGCAGGGACTGCAGGGAGCTCAGATGGGACAGCCTTGGTGTTTTTTTCCTCCTTCTTATCCTTCTTATAAGCTGGAGAATCTGTCTTCTTCTGAGATGGGATATACAGCTACACTGACAAGAACAACACCTACATTTTTTCCTAA GGATATTCTGACACTGAGACTGGATGTGATGATGGAGACAGAGAATAGACTGCATTTTACAATTAAGGATCCTGCTAATAGAAGATATGAGGTGCCTCTAGAGACACCTAGAGTGCATTCTAGAGCTCCTTCTCCTCTGTATTCT GTGGAGTTTTCTGAGGAGCCTTTTGGAGTGATTGTGCATAGACAGCTGGATGGAAGAGTGCTGCTGAATACAACAGTGGCTCCTCTGTTTTTTTGCTGATCAGTTTCTGCAGCTGTCTACATCTCTGCCTTCTCAGTATATTACAG GACTGGCTGAGCATCTGTCTCCTCTGATGCTGTCTACATCTTGGACAAGAATTACACTGTGGAATAGAGATCTGGCTCCTACACCTGGAGCTAATCTGTATGGATCTCATCCTTTTTTATCTGGCTCTGGAGGATGGAGGATCTGC TCATGGAGTGTTTCTGCTGAATTCTAATGCTATGGATGTAGTGCTGCAGCCTTCTCCTGCTCTGTCTTGGAGATCTACAGGAGGAATTCTGGATGTGTATATTTTTCTAGGACCTGAGCCTAAGTCTGTGGTGCAGCAGTATCTG GATGTAGTGGGATATCCTTTTATGCCTCCTTATTGGGGACTGGGATTTCATCTGTGTAGATGGGGATATTCTTCTACAGCTATTACAAGACAGGTGGTTGAGAATATGACAAGAGCTCATTTTCCTCTGGATGTGCAGTGGAATG ATCTAGATTATATGGATTCTAGAAGAGATTTTACATTTAATAAGGATGGATTTAGAGATTTTCCTGCTATGGTGCAGGAGCTGCATCAGGGAGGAAGAAGATATATGATGATTGTGGATCCTGCTATTTCTTCTTCTGGACCTGC TGGATCTTATAGACCTTATGATGAGGGACTGAGAAGAGGAGTGTTTATTACAAATGAGACAGGACAGCCTCTGATTGGAAAGGTGTGGCCTGGATCTACAGCTTTTCCTGATTTTACAAATCCTACAGCTCTGGCTTGGTGGGAG GATATGGTGGCTGAGTTTCATGATCAGGTGCCTTTTGATGGAATGTGGATTGATATGAATGAGCCTTCTAATTTTATAAGAGGATCTGAGGATGGATGTCCTAATAATGAGCTAGAGAATCCTCCTTATGTGCCTGGAGTAGTGG GAGGAACACTGCAGGCTGCTACAATTTGTGCTTCTTCTCATCAGTTTCTGTCTACACATTATAATCTGCATAATCTGTATGGACTGACAGAGGCTATTGCTTCTCATAGAGCTCTGGTGAAGGCTAGAGGAACAAGACCTTTTGT GATTTCTAGATCTACATTTGCTGGACATGGAAGATATGCTGGACATTGGACAGGAGATGTATGGTCTTCTTGGGAGCAGCTAGCTTCTTCTGTGCCTGAGATTCTGCAGTTTAATCTGCTAGGAGTGCCTCTGGTGGGAGCTGAT GTGTGTGGATTTCTGGGAAATACATCTGAGGAGCTGTGTGTGAGATGGACACAGCTGGGAGCTTTTTATCCTTTTATGAGAAATCATAATTCTCTGCTGTCTCTGCCTCAGGAGCCTTATTCTTTTTCTGAGCCTGCTCAGCAGG CTATGAGAAAGGCTCTGACACTGAGATATGCTCTGCTGCCTCATCTGTATACACTGTTTCATCAGGCTCATGTGGCTGGAGAGACAGTAGCTAGACCTCTGTTTCTGGAGTTTCCTAAGGATTCTTCTACATGGACAGTTGATCA TCAGCTGCTGTGGGGAGAGGCTCTGCTGATTACACCTGTGCTGCAGGCTGGAAAGGCTGAGGTGACAGGATATTTTCCTCTGGGAACATGGTATGATCTGCAGACAGTGCCTATAGAGGCTCTGGGATCTCTGCCTCCTCCTCCT GCTGCTCCTAGAGAGCCTGCTATTCATTCTGAGGGACAGTGGGTGACACTGCCTGCTCCTCTGGATACAATTAATGTGCATCTGAGAGCTGGATATATTATTCCTCTGCAGGGACCTGGACTGACAACAACAGAGTCTAGACAGC AGCCTATGGCTCTGGCTGTGGCTCTGACAAAGGGAGGAGAGGCTAGAGGAGAGCTGTTTTGGGATGATGGAGAGTCTCTGGAGGTGCTGGAGAGAGGAGCTTATACACAGGTGATTTTTCTGGCTAGAAATAATACAATTGTGAA TGAGCTGGTGAGAGTGACATCTGAGGGAGCTGGACTGCAGCTGCAGAAGGTGACAGTGCTGGGAGTGGCTACAGCTCCTCAGCAGGTGCTGTCTAATGGAGTGCCTGTGTCTAATTTTACATATTCTCCTGATACAAAGGTGCTG GATATTTGTGTGTCTCTGCTGATGGGAGAGCAGTTTCTGGTGTCTTGGTGTTAATGATTTAAATCTCGAGCCGGGCGGAGTGTGTTAGTCTCTCCAGAGGGAGGCTGGTTCCCCAGGGAAGCAGAGCCTGTGTGCGGGCAGCAGC TGTGTGCGGGCCTGGGGGTTGTTAAGTGCAATTATTTTTAATAAAAGGGGCATTTGGAAAAAAAAAAAAAAAGGTAGCAGTCGACAGATGAATTCTGCAGATCTGTGGCTTCTAGCTGCCCGGGTGGCATCCCTGTGACCCCTCCC CAGTGCCTCTCCTGGCCCTGGAAGTTGCCACTCCAGTGCCCACCAGCCTTGTCCTAATAAAATTAAGTTGCATCATTTTGTCTGACTAGGTGTCCTTCTATAATATTATGGGGTGGAGGGGGGTGGTATGGAGCAAGGGGCAAGT TGGGAAGACAACCTGTAGGGCCTGCGGGGTCTATTGGGAACCAAGCTGGAGTGCAGTGGCACAATCTTGGCTCACTGCAATCTCCGCCTCCTGGGTTCAAGCGATTCTCCTGCCTCAGCCTCCCGAGTTGTTGGGATTCCAGGCA TGCATGACCAGGCTCAGCTAATTTTTGTTTTTTTTGGTAGAGACGGGGTTTCACCATATTGGCCAGGCTGGTCTCCAACTCCTAATCTCAGGTGATCTACCCACCTTGGCCTCCCAAATTGCTGGGATTACAGGCGTGAACCACTG CTCCCTTCCCTGTCCTTCTGATTTTAAAAAAAAGAGAAATGTTCTGGCACCTGCACTTGCACTGGGGACAGCCTATTTTGCTAGTTTGTTTTGTTTCGTTTTGTTTTGATGGAGAGCGTATGTTGTTTAAACGCGGCCGCGTAGA TAAGTAGCATGGCGGGTTAATCATTAACTACAAGGAACCCCTAGTGATGGAGTTGGCCACTCCCTCTCTGCGCGCTCGCTCGCTCACTGAGGCCGGGCGACCAAAGGTCGCCCGACGCCCGGGCTTTGCCCGGGCGGCCTCAGTG AGCGAGCGAGCGCGCAG
25	> coGAA GAA核酸加BGH 多腺苷酸 ATGGGGGTGAGGCACCCTCCCTGTTCTCACAGGCTGCTGGCTGTGTGTGCTCTGGTGTCTCTGGCCACTGCTGCCCTGCTGGGCCATATCCTGCTGCATGACTTCCTGCTGGTGCCTAGGGAGCTGTCTGGCAGCAGCCCTGTGC TGGAAGAGACCCACCCTGCTCACCAGCAGGGGGCCAGCAGGCCAGGCCCCAGGGATGCCCAGGCCCACCCTGGCAGACCCAGGGCTGTGCCCACCCAGTGTGATGTGCCTCCCAACAGCAGATTTGACTGTGCCCCTGATAAGGC CATTACTCAGGAACAGTGTGAGGCCAGGGGCTGCTGCTATATCCCTGCCAAGCAGGGCCTGCAGGGGGCCCAGATGGGGCAGCCCTGGTGCTTCTTCCCCCCCAGCTACCCCTCTTATAAGCTGGAGAATCTGAGCAGCTCTGAA ATGGGCTACACTGCCACTCTGACCAGGACTACCCCCACCTTCTTCCCCAAGGATATTCTGACTCTGAGGCTGGATGTGATGATGGAGACTGAGAACAGGCTGCACTTCACCATCAAGGACCCTGCCAACAGGAGGTATGAGGTGC CCCTGGAAACTCCCAGGGTGCACTCTAGGGCCCCCAGCCCCCTGTATTCTGTGGAGTTCTCTGAGGAGCCTTTTGGGGTCATTGTCCACAGGCAGCTGGATGGCAGGGTGCTGCTGAATACTACTGTGGCCCCTCTGTTCTTTGC TGACCAGTTCCTGCAGCTGAGCACCAGCCTGCCTTCTCAGTACATTACTGGCCTGGCTGAGCATCTGAGCCCCCTGATGCTGAGCACCTCTTGGACCAGAATCACCCTGTGGAACAGGGACCTGGCTCCCACTCCTGGGGCCAAC CTGTATGGCAGCCACCCCTTCTACCTGGCCCTGGAGGATGGGGGCTCTGCCCATGGGGTGTTCCTGCTGAACAGCAATGCCATGGATGTGGTGCTGCAGCCCTCTCCTGCCCTGTCTTGGAGATCTACTGGGGGCATCCTGGATG TGTATATCTTCCTGGGGCCTGAGCCCAAGTCTGTGGTGCAGCAGTACCTGGATGTGGTGGGCTACCCCTTCATGCCCCCCTACTGGGGCCTGGGCTTCCACCTGTGCAGGTGGGGCTACTCTTCTACTGCTATCACCAGGCAGGT GGTGGAGAACATGACCAGGGCTCACTTCCCTCTGGATGTGCAGTGGAATGACCTGGACTACATGGACTCTAGGAGAGACTTCACTTTTAATAAGGATGGGTTCAGGGACTTTCCTGCCATGGTGCAGGAGCTGCATCAGGGGGGC AGGAGATATATGATGATTGTGGACCCTGCTATTTCTAGCTCTGGCCCTGCTGGCAGCTATAGGCCCTATGATGAGGGGCTGAGGAGGGGGGTGTTCATCACTAATGAGACTGGCCAGCCCCTGATTGGCAAGGTGTGGCCTGGCT

	CTACTGCCTTCCCTGATTTCACCAACCCCACTGCCCTGGCCTGGTGGGAGGATATGGTGGCTGAGTTTCATGACCAGGTGCCCTTTGATGGCATGTGGATTGACATGAATGAGCCCAGCAACTTTATCAGGGGCTCTGAAGATGG CTGCCCCAACAATGAGCTGGAGAACCCCCCCCTATGTGCCTGGGGTGGTGGGGGGCACCCTGCAGGCTGCCACCATCTGTGCCAGCAGCCACCAGTTCCTGAGCACCCACTATAACCTGCACAACCTGTATGGCCTGACTGAGGCC ATTGCCTCTCACAGGGCCCTGGTGAAGGCTAGGGGGACTAGGCCCTTTGTGATCAGCAGGTCTACTTTTGCTGGCCATGGCAGGTATGCTGGGCACTGGACTGGGGATGTGTGGTCTAGCTGGGAGCAGCTGGCCAGCTCTGTGC CTGAGATCCTGCAGTTTAATCTGCTGGGGGTGCCCCTGGTGGGGGCTGATGTGTGTGGCTTCCTGGGCAATACCTCTGAGGAGCTGTGTGTGAGGTGGACTCAGCTGGGGGCTTTCTACCCCTTCATGAGAAACCACAACTCTCT GCTGAGCCTGCCCCAGGAGCCCTATTCTTTTTCTGAGCCTGCCCAGCAGGCTATGAGGAAGGCCCTGACTCTGAGGTATGCCCTGCTGCCCCACCTGTATACCCTGTTCCATCAGGCCCATGTGGCTGGGGAGACTGTGGCCAGA CCTCTGTTCCTGGAGTTCCCCAAGGATAGCTCTACTTGGACTGTGGACCACCAGCTGCTGTGGGGGGAGGCTCTGCTGATCACCCCTGTGCTGCAGGCTGGGAAGGCTGAGGTGACTGGCTATTTCCCCCTGGGCACCTGGTATG ATCTGCAGACTGTGCCCATTGAGGCCCTGGGCTCTCTGCCCCCTCCCCCTGCTGCCCCCAGGGAGCCTGCCATCCACTCTGAGGGCCAGTGGGTGACCCTGCCTGCCCCCTCTGGACACTATCAATGTGCACCTGAGGGCTGGCTA CATCATCCCCCTGCAGGGCCCTGGCCTGACTACCACTGAGTCTAGGCAGCAGCCCATGGCCCTGGCTGTGGCTCTGACCAAGGGGGGGGGAGGCCAGGGGGGAGCTGTTCTGGGATGATGGGGAGTCTCTGGAGGTGCTGGAGAGG GGGGCCTACACCCAGGTGATCTTCCTGGCTAGGAATAACACCATTGTCAATGAGCTGGTGAGGGTGACCTCTGAGGGGGCTGGCCTGCAGCTGCAGAAGGTGACTGTGCTGGGGGTGGCTACTGCCCCCCAGCAGGTGCTGAGCA ATGGGGTGCCTGTGAGCAACTTCACCTATAGCCCTGACACCAAGGTGCTGGACATCTGTGTGAGCCTGCTGATGGGGGAGCAGTTCCTGGTGAGCTGGTGCTAATTTAAATCTCGAGCCGGGCGGAGTGTGTTAGTCTCTCCAGA GGGAGGCTGGTTCCCCAGGGAAGCAGAGCCTGTGTGCGGGCAGCAGCTGTGTGCGGGCCTGGGGGTTGTTAAGTGCAATTATTTTTAATAAAAGGGGCATTTGGAAAAAAAAAAAAAAAGGTAGCAGTCGACAGATGAATTCTGCA GATCTGTGGCTTCTAGCTGCCCGGGTGGCATCCCTGTGACCCCTCCCCAGTGCCTCTCCTGGCCCTGGAAGTTGCCACTCCAGTGCCCACCAGCCTTGTCCTAATAAAATTAAGTTGCATCATTTTGTCTGACTAGGTGTCCTTC TATAATATTATGGGGTGGAGGGGGGTGGTATGGAGCAAGGGGCAAGTTGGGAAGACAACCTGTAGGGCCTGCGGGGTCTATTGGGAACCAAGCTGGAGTGCAGTGGCACAATCTTGGCTCACTGCAATCTCCGCCTCCTGGGTTC AAGCGATTCTCCTGCCTCAGCCTCCCGAGTTGTTGGGATTCCAGGCATGCATGACCAGGCTCAGCTAATTTTTGTTTTTTTGGTAGAGACGGGGTTTCACCATATTGGCCAGGCTGGTCTCCAACTCCTAATCTCAGGTGATCTA CCCACCTTGGCCTCCCAAATTGCTGGGATTACAGGCGTGAACCACTGCTCCCTTCCCTGTCCTTCTGATTTTAAAAAAA
26	> coGAA GAA核酸加BGH 多腺苷酸及RevPolII **ATGGGAGTGAGACATCCTCCTTGTTCTCATAGACTGCTGGCTGTGTGTGCTCTGGTGTCTCTGGCTACAGCTGCTCTGCTGGGACATATTCTGCTGCATGATTTTCTGCTAGTGCCTAGAGAGCTGTCTGGATCTTCTCCTGTGC TGGAGGAGACACATCCTGCTCATCAGCAGGGAGCTTCTAGACCTGGACCTAGAGATGCTCAGGCTCATCCTGGAAGACCTAGAGCTGTGCCTACACAGTGTGATGTGCCTCCTAATTCTAGATTTGATTGTGCTCCTGATAAGGC TATAACACAGGAGCAGTGTGAGGCTAGAGGATGTTGTTATATTCCTGCTAAGCAGGGACTGCAGGGAGCTCAGATGGGACAGCCTTGGTGTTTTTTTCCTCCTTCTTATCCTTCTTATAAGCTGGAGAATCTGTCTTCTTCTGAG ATGGGATATACAGCTACACTGACAAGAACAACACCTACATTTTTTCCTAAGGATATTCTGACACTGAGACTGGATGTGATGATGGAGACAGAGAATAGACTGCATTTTACAATTAAGGATCCTGCTAATAGAAGATATGAGGTGC CTCTAGAGACACCTAGAGTGCATTCTAGAGCTCCTTCTCCTCTGTATTCTGTGGAGTTTTCTGAGGAGCCTTTTGGAGTGATTGTGCATAGACAGCTGGATGGAAGAGTGCTGCTGAATACAACAGTGGCTCCTCTGTTTTTTGC TGATCAGTTTCTGCAGCTGTCTACATCTCTGCCTTCTCAGTATATTACAGGACTGGCTGAGCATCTGTCTCCTCTGATGCTGTCTACATCTTGGACAAGAATTACACTGTGGAATAGAGATCTGGCTCCTACACCTGGAGCTAAT CTGTATGGATCTCATCCTTTTTATCTGGCTCTGGAGGATGGAGGATCTGCTCATGGAGTGTTTCTGCTGAATTCTAATGCTATGGATGTAGTGCTGCAGCCTTCTCCTGCTCTGTCTTGGAGATCTACAGGAGGAATTCTGGATG TGTATATTTTTCTAGGACCTGAGCCTAAGTCTGTGGTGCAGCAGTATCTGGATGTAGTGGGATATCCTTTTATGCCTCCTTATTGGGGACTGGGATTTCATCTGTGTAGATGGGGATATTCTTCTACAGCTATTACAAGACAGGT GGTTGAGAATATGACAAGAGCTCATTTTCCTCTGGATGTGCAGTGGAATGATCTAGATTATATGGATTCTAGAAGAGATTTTACATTTAATAAGGATGGATTTAGAGATTTTCCTGCTATGGTGCAGGAGCTGCATCAGGGAGGA AGAAGATATATGATGATTGTGGATCCTGCTATTTCTTCTTCTGGACCTGCTGGATCTTATAGACCTTATGATGAGGGACTGAGAAGAGGAGTGTTTATTACAAATGAGACAGGACAGCCTCTGATTGGAAAGGTGTGGCCTGGAT CTACAGCTTTTCCTGATTTTACAAATCCTACAGCTCTGGCTTGGTGGGAGGATATGGTGGCTGAGTTTCATGATCAGGTGCCTTTTGATGGAATGTGGATTGATATGAATGAGCCTTCTAATTTTATAAGAGGATCTGAGGATGG ATGTCCTAATAATGAGCTAGAGAATCCTCCTTATGTGCCTGGAGTAGTGGGAGGAACACTGCAGGCTGCTACAATTTGTGCTTCTTCTCATCAGTTTCTGTCTACACATTATAATCTGCATAATCTGTATGGACTGACAGAGGCT ATTGCTTCTCATAGAGCTCTGGTGAAGGCTAGAGGAACAAGACCTTTTGTGATTTCTAGATCTACATTTGCTGGACATGGAAGATATGCTGGACATTGGACAGGAGATGTATGGTCTTCTTGGGAGCAGCTAGCTTCTTCTGTGC CTGAGATTCTGCAGTTTAATCTGCTAGGAGTGCCTCTGGTGGGAGCTGATGTGTGTGGATTTCTGGGAAATACATCTGAGGAGCTGTGTGTGAGATGGACACAGCTGGGAGCTTTTTATCCTTTTATGAGAAATCATAATTCTCT GCTGTCTCTGCCTCAGGAGCCTTATTCTTTTTCTGAGCCTGCTCAGCAGGCTATGAGAAAGGCTCTGACACTGAGATATGCTCTGCTGCCTCATCTGTATACACTGTTTCATCAGGCTCATGTGGCTGGAGAGACAGTAGCTAGA CCTCTGTTTCTGGAGTTTCCTAAGGATTCTTCTACATGGACAGTTGATCATCAGCTGCTGTGGGGAGAGGCTCTGCTGATTACACCTGTGCTGCAGGCTGGAAAGGCTGAGGTGACAGGATATTTTCCTCTGGGAACATGGTATG ATCTGCAGACAGTGCCTATAGAGGCTCTGGGATCTCTGCCTCCTCCTCCTGCTGCTCCTAGAGAGCCTGCTATTCATTCTGAGGGACAGTGGGTGACACTGCCTGCTCCTCTGGATACAATTAATGTGCATCTGAGAGCTGGATA TATTATTCCTCTGCAGGGACCTGGACTGACAACAACAGAGTCTAGACAGCAGCCTATGGCTCTGGCTGTGGCTCTGACAAAGGGAGGAGAGGCTAGAGGAGAGCTGTTTTGGGATGATGGAGAGTCTCTGGAGGTGCTGGAGAGA GGAGCTTATACACAGGTGATTTTTCTGGCTAGAAATAATACAATTGTGAATGAGCTGGTGAGAGTGACATCTGAGGGAGCTGGACTGCAGCTGCAGAAGGTGACAGTGCTGGGAGTGGCTACAGCTCCTCAGCAGGTGCTGTCTA ATGGAGTGCCTGTGTCTAATTTTACATATTCTCCTGATACAAAGGTGCTGGATATTTGTGTGTCTCTGCTGATGGGAGAGCAGTTTCTGGTGTCTTGGTGTTAATGATTTAAATCTCGAGCCGGGCGGAGTGTGTTAGTCTCTCC AGAGGGAGGCTGGTTCCCCAGGGAAGCAGAGCCTGTGTGCGGGCAGCAGCTGTGTGCGGGCCTGGGGGTTGTTAAGTGCAATTATTTTTAATAAAAGGGGCATTTGGAAAAAAAAAAAAAAAGGTAGCAGTCGACAGATGAATTCT GCAGATCTGTGGCTTCTAGCTGCCCGGGTGGCATCCCTGTGACCCCTCCCCAGTGCCTCTCCTGGCCCTGGAAGTTGCCACTCCAGTGCCCACCAGCCTTGTCCTAATAAAATTAAGTTGCATCATTTTGTCTGACTAGGTGTCC TTCTATAATATTATGGGGTGGAGGGGGGTGGTATGGAGCAAGGGGCAAGTTGGGAAGACAACCTGTAGGGCCTGCGGGGTCTATTGGGAACCAAGCTGGAGTGCAGTGGCACAATCTTGGCTCACTGCAATCTCCGCCTCCTGGG TTCAAGCGATTCTCCTGCCTCAGCCTCCCGAGTTGTTGGGATTCCAGGCATGCATGACCAGGCTCAGCTAATTTTTGTTTTTTTTGGTAGAGACGGGGTTTCACCATATTGGCCAGGCTGGTCTCCAACTCCTAATCTCAGGTGAT CTACCCACCTTGGCCTCCCAAATTGCTGGGATTACAGGCGTGAACCACTGCTCCCTTCCCTGTCCTTCTGATTTTAAAAAAAAGAGAAATGTTCTGGCACCTGCACTTGCACTGGGGACAGCCTATTTTGCTAGTTTGTTTTGTT TCGTTTTGTTTTGATGGAGAGCGTATGTT
27	> coGAA質體構築體 TCTAGAGCTAGCATATGGATCCATCGATTTAGGGATAACAGGGTAATTATCAGCACACAATTGCCCATTATACGCGCGTATAATGGACTATTGTGTGCTGATATCTGTACACTTAAGGGCTAGATCTTAGCTTACGTCACTAGAG GGTCCACGTTTAGTTTTTAAGATCCATTGATCTCCTAAACGCTGCAAGATTCGCAACCTGGTATACTTAGCCTAGGCGCTAGGTCCTAGTGCAGCGGGACTTTTTTTTCTAAAGTCGTTGAGAGGAGGAGTCGTCAGACCAGATAG CTTTGATGTCCTGATCGGAAGGATCGTTGGCCCCCCTGCAGGCAGCTGTTAATTAACTGCGCGCTCGCTCGCTCACTGAGGCCGCCCGGGCAAAGCCCGGGCGTCGGGCGACCTTTGGTCGCCCGGCCTCAGTGAGCGAGCGAGC GCGCAGAGAGGGAGTGGCCAACTCCATCACTAGGGGTTCCTTGTAGTTAATGATTAACCCGCCATGCTACTTATCTACGGCGCGCCACGCGTTCTAGGAGTTAATTTTTAAAAAGCAGTCAAAAGTCCAAGTGCCCTTGCGAGCA TTTACTCTCTCTGTTTGCTCTGGTTAATAATCTCAGGAGCACAAACATTCCTTACTAGTTCTAGGAGTTAATTTTTAAAAAGCAGTCAAAAGTCCAAGTGCCCTTGCGAGCATTTACTCTCTCTGTTTGCTCTGGTTAATAATCT CAGGAGCACAAACATTCCTTACTAGTTCTAGAGCGGCCGCCAGTGTGCTGGAATTCGGCTTTTTTAGGGCTGGAAGCTACCTTTGACATCATTTCCTCTGCGAATGCATGTATAATTTCTACAGAACCTATTAGAAAGGATCACC CAGCCTCTGCTTTTGTACAACTTTCCCTTAAAAAACTGCCAATCCCACTGCTGTTTGGCCCAATAGTGAGAACTTTTTCCTGCTGCCTCTTGGTGCTTTTGCCTATGGCCCCTATTCTGCCTGCTGAAGACACTCTTGCCAGCAT GGACTTAAACCCCTCCAGCTCTGACAATCCTCTTTCTCTTTTGTTTTACATGAAGGGTCTGGCAGCCAAAGCAATCACTCAAAGTTCAAACCTTATCATTTTTTGCTTTGTTCCTCTTGGCCTTGGTTTTGTACATCAGCTTTGA

	AAATACCATCCCAGGGTTAATGCTGGGGTTAATTTATAACTGAGAGTGCTCTAGTTCTGCAATACAGGACATGCTATAAAAATGGAAAGATGTTGCTTTCTGAGAGATCAGGTGGATTCTTGGGCATTTGCTTAAGCTTGGTACC GCCACCATGGGGGTGAGGCACCCTCCCTGTTCTCACAGGCTGCTGGCTGTGTGTGCTCTGGTGTCTCTGGCCACTGCTGCCCTGCTGGGCCATATCCTGCTGCATGACTTCCTGCTGGTGCCTAGGGAGCTGTCTGGCAGCAGCC CTGTGCTGGAAGAGACCCACCCTGCTCACCAGCAGGGGGCCAGCAGGCCAGGCCCCAGGGATGCCCAGGCCCACCCTGGCAGACCCAGGGCTGTGCCCACCCAGTGTGATGTGCCTCCCAACAGCAGATTTGACTGTGCCCCTGA TAAGGCCATTACTCAGGAACAGTGTGAGGCCAGGGGCTGCTGCTATATCCCTGCCAAGCAGGGCCTGCAGGGGGCCCAGATGGGGCAGCCCTGGTGCTTCTTCCCCCCCAGCTACCCCTCTTATAAGCTGGAGAATCTGAGCAGC TCTGAAATGGGCTACACTGCCACTCTGACCAGGACTACCCCCACCTTCTTCCCCAAGGATATTCTGACTCTGAGGCTGGATGTGATGATGGAGACTGAGAACAGGCTGCACTTCACCATCAAGGACCCTGCCAACAGGAGGTATG AGGTGCCCCTGGAAACTCCCAGGGTGCACTCTAGGGCCCCCAGCCCCCTGTATTCTGTGGAGTTCTCTGAGGAGCCTTTTGGGGTCATTGTCCACAGGCAGCTGGATGGCAGGGTGCTGCTGAATACTACTGTGGCCCCTCTGTT CTTTGCTGACCAGTTCCTGCAGCTGAGCACCAGCCTGCCTTCTCAGTACATTACTGGCCTGGCTGAGCATCTGAGCCCCCTGATGCTGAGCACCTCTTGGACCAGAATCACCCTGTGGAACAGGGACCTGGCTCCCACTCCTGGG GCCAACCTGTATGGCAGCCACCCCTTCTACCTGGCCCTGGAGGATGGGGGCTCTGCCCATGGGGTGTTCCTGCTGAACAGCAATGCCATGGATGTGGTGCTGCAGCCCTCTCCTGCCCTGTCTTGGAGATCTACTGGGGGCATCC TGGATGTGTATATCTTCCTGGGGCCTGAGCCCAAGTCTGTGGTGCAGCAGTACCTGGATGTGGTGGGCTACCCCTTCATGCCCCCCTACTGGGGCCTGGGCTTCCACCTGTGCAGGTGGGGCTACTCTTCTACTGCTATCACCAG GCAGGTGGTGGAGAACATGACCAGGGCTCACTTCCCTCTGGATGTGCAGTGGAATGACCTGGACTACATGGACTCTAGGAGAGACTTCACTTTTAATAAGGATGGGTTCAGGGACTTTCCTGCCATGGTGCAGGAGCTGCATCAG GGGGGCAGGAGATATATGATGATTGTGGACCCTGCTATTTCTAGCTCTGGCCCTGCTGGCAGCTATAGGCCCTATGATGAGGGGCTGAGGAGGGGGGTGTTCATCACTAATGAGACTGGCCAGCCCCTGATTGGCAAGGTGTGGC CTGGCTCTACTGCCTTCCCTGATTTCACCAACCCCACTGCCCTGGCCTGGTGGGAGGATATGGTGGCTGAGTTTCATGACCAGGTGCCCTTTGATGGCATGTGGATTGACATGAATGAGCCCAGCAACTTTATCAGGGGCTCTGA AGATGGCTGCCCCAACAATGAGCTGGAGAACCCCCCCTATGTGCCTGGGGTGGTGGGGGGCACCCTGCAGGCTGCCACCATCTGTGCCAGCAGCCACCAGTTCCTGAGCACCCACTATAACCTGCACAACCTGTATGGCCTGACT GAGGCCATTGCCTCTCACAGGGCCCTGGTGAAGGCTAGGGGGACTAGGCCCTTTGTGATCAGCAGGTCTACTTTTGCTGGCCATGGCAGGTATGCTGGGCACTGGACTGGGGATGTGTGGTCTAGCTGGGAGCAGCTGGCCAGCT CTGTGCCTGAGATCCTGCAGTTTAATCTGCTGGGGGTGCCCCTGGTGGGGGCTGATGTGTGTGGCTTCCTGGGCAATACCTCTGAGGAGCTGTGTGTGAGGTGGACTCAGCTGGGGGCTTTCTACCCCTTCATGAGAAACCACAA CTCTCTGCTGAGCCTGCCCCAGGAGCCCTATTCTTTTTCTGAGCCTGCCCAGCAGGCTATGAGGAAGGCCCTGACTCTGAGGTATGCCCTGCTGCCCCACCTGTATACCCTGTTCCATCAGGCCCATGTGGCTGGGGAGACTGTG GCCAGACCTCTGTTCCTGGAGTTCCCCAAGGATAGCTCTACTTGGACTGTGGACCACCAGCTGCTGTGGGGGGAGGCTCTGCTGATCACCCCTGTGCTGCAGGCTGGGAAGGCTGAGGTGACTGGCTATTTCCCCCTGGGCACCT GGTATGATCTGCAGACTGTGCCCATTGAGGCCCTGGGCTCTCTGCCCCCTCCCCCTGCTGCCCCCAGGGAGCCTGCCATCCACTCTGAGGGCCAGTGGGTGACCCTGCCTGCCCCTCTGGACACTATCAATGTGCACCTGAGGGC TGGCTACATCATCCCCCTGCAGGGCCCTGGCCTGACTACCACTGAGTCTAGGCAGCAGCCCATGGCCCTGGCTGTGGCTCTGACCAAGGGGGGGGGAGGCCAGGGGGGAGCTGTTCTGGGATGATGGGGAGTCTCTGGAGGTGCTG GAGAGGGGGGCCTACACCCAGGTGATCTTCCTGGCTAGGAATAACACCATTGTCAATGAGCTGGTGAGGGTGACCTCTGAGGGGGCTGGCCTGCAGCTGCAGAAGGTGACTGTGCTGGGGGTGGCTACTGCCCCCCAGCAGGTGC TGAGCAATGGGGTGCCTGTGAGCAACTTCACCTATAGCCCTGACACCAAGGTGCTGGACATCTGTGTGAGCCTGCTGATGGGGGAGCAGTTCCTGGTGAGCTGGTGCTAATTTAAATCTCGAGCCGGGCGGAGTGTGTTAGTCTC TCCAGAGGGAGGCTGGTTCCCCAGGGAAGCAGAGCCTGTGTGCGGGCAGCAGCTGTGTGCGGGCCTGGGGGTTGTTAAGTGCAATTATTTTTAATAAAAGGGGCATTTGGAAAAAAAAAAAAAAAGGTAGCAGTCGACAGATGAAT TCTGCAGATCTGTGGCTTCTAGCTGCCCGGGTGGCATCCCTGTGACCCCTCCCCAGTGCCTCTCCTGGCCCTGGAAGTTGCCACTCCAGTGCCCACCAGCCTTGTCCTAATAAAATTAAGTTGCATCATTTTGTCTGACTAGGTG TCCTTCTATAATATTATGGGGTGGAGGGGGGTGGTATGGAGCAAGGGGCAAGTTGGGAAGACAACCTGTAGGGCCTGCGGGGTCTATTGGGAACCAAGCTGGAGTGCAGTGGCACAATCTTGGCTCACTGCAATCTCCGCCTCCT GGGTTCAAGCGATTCTCCTGCCTCAGCCTCCCGAGTTGTTGGGATTCCAGGCATGCATGACCAGGCTCAGCTAATTTTTGTTTTTTTGGTAGAGACGGGGTTTCACCATATTGGCCAGGCTGGTCTCCAACTCCTAATCTCAGGT GATCTACCCACCTTGGCCTCCCAAATTGCTGGGATTACAGGCGTGAACCACTGCTCCCTTCCCTGTCCTTCTGATTTTAAAAAAAAGAGAAATGTTCTGGCACCTGCACTTGCACTGGGGACAGCCTATTTTGCTAGTTTGTTTT GTTTCGTTTTGTTTTGATGGAGAGCGTATGTTGTTTAAACGCGGCCGCGTAGATAAGTAGCATGGCGGGTTAATCATTAACTACAAGGAACCCCTAGTGATGGAGTTGGCCACTCCCTCTCTGCGCGCTCGCTCGCTCACTGAGG CCGGGCGACCAAAGGTCGCCCGACGCCCGGGCTTTGCCCGGGCGGCCTCAGTGAGCGAGCGAGCGCGCAGTTAATTAAGGCGCCCTAGGCCGACCCTTAGACTCTGTACTCAGTTCTATAAACGAGCCATTGGATACGAGATCCG TAGATTGATAAGGGACACGGAATATCCCCGGACGCAATAGACACCGGTGGACAGCTTGGTATCCTGAGCACAGTCGCGCGTCCGAATCTAGCTCTACTTTAGAGGCCCCGGATTCTGATGGTCGTAGACCGCAGAACCGATTGGG GGGATGAGATCTACTAGTTATCAGCACACAATTGCCCATTATACGCGCGTATAATGGACTATTGTGTGCTGATATAGGGATAACAGGGTAATTCTAGAGCTAGCATATGGATCCATCGATTTGATGCGGTATTTTCTCCTTACGC ATCTGTGCGGTATTTCACACCGCATACGTCAAAGCAACCATAGTACGCGCCCTGTAGCGGCGCATTAAGCGCGGCGGGTGTGGTGGTTACGCGCAGCGTGACCGCTACACTTGCCAGCGCCCTAGCGCCCGCTCCTTTCGCTTTC TTCCCTTCCTTTCTCGCCACGTTCGCCGGCTTTCCCCGTCAAGCTCTAAATCGGGGGCTCCCTTTAGGGTTCCGATTTAGTGCTTTACGGCACCTCGACCCCAAAAAACTTGATTTGGGTGATGGTTCACGTAGTGGGCCATCGC CCTGATAGACGGTTTTTCGCCCTTTGACGTTGGAGTCCACGTTCTTTAATAGTGGACTCTTGTTCCAAACTGGAACAACACTCAACTCTATCTCGGGCTATTCTTTTGATTTATAAGGGATTTTGCCGATTTCGGTCTATTGGTT AAAAAATGAGCTGATTTAACAAAAATTTAACGCGAATTTTAACAAAATATTAACGTTTACAATTTTATGGTGCACTCTCAGTACAATCTGCTCTGATGCCGCATAGTTAAGCCAGCCCCGACACCCGCCAACACCCGCTGACGCG CCCTGACGGGCTTGTCTGCTCCCGGCATCCGCTTACAGACAAGCTGTGACCGTCTCCGGGAGCTGCATGTGTCAGAGGTTTTCACCGTCATCACCGAAACGCGCGAGACGAAAGGGCCTCGTGATACGCCTATTTTTATAGGTTA ATGTCATGATAATAATGGTTTCTTAGACGTCAGGTGGCACTTTTCGGGGAAATGTGCGCGGAACCCCTATTTGTTTATTTTTCTAAATACATTCAAATATGTATCCGCTCATGAGACAATAACCCTGATAAATGCTTCAATAATA TTGAAAAAGGAAGAGTATGAGCCATATTCAACGGGAAACGTCGAGGCCGCGATTAAATTCCAACATGGATGCTGATTTATATGGGTATAAATGGGCTCGCGATAATGTCGGGCAATCAGGTGCGACAATCTATCGCTTGTATGGG AAGCCCGATGCGCCAGAGTTGTTTCTGAAACATGGCAAAGGTAGCGTTGCCAATGATGTTACAGATGAGATGGTCAGACTAAACTGGCTGACGGAATTTATGCCTCTTCCGACCATCAAGCATTTTATCCGTACTCCTGATGATG CATGGTTACTCACCACTGCGATCCCCGGAAAAACAGCATTCCAGGTATTAGAAGAATATCCTGATTCAGGTGAAAATATTGTTGATGCGCTGGCAGTGTTCCTGCGCCGGTTGCATTCGATTCCTGTTTGTAATTGTCCTTTTAA CAGCGATCGCGTATTTCGTCTCGCTCAGGCGCAATCACGAATGAATAACGGTTTGGTTGATGCGAGTGATTTTGATGACGAGCGTAATGGCTGGCCTGTTGAACAAGTCTGGAAAGAAATGCATAAACTTTTGCCATTCTCACCG GATTCAGTCGTCACTCATGGTGATTTCTCACTTGATAACCTTATTTTTGACGAGGGGAAATTAATAGGTTGTATTGATGTTGGACGAGTCGGAATCGCAGACCGATACCAGGATCTTGCCATCCTATGGAACTGCCTCGGTGAGT TTTCTCCTTCATTACAGAAACGGCTTTTTCAAAAATATGGTATTGATAATCCTGATATGAATAAATTGCAGTTTCATTTGATGCTCGATGAGTTTTTCTAAGCGTATAATGGTCTAGAGCTACAGATTCGATTCCAT TATACGCCTGTCAGACCAAGTTTACTCATATATACTTTAGATTGATTTAAAACTTCATTTTTAATTTAAAAGGATCTAGGTGAAGATCCTTTTTGATAATCTCATGACCAAAATCCCTTAACGTGAGTTTTCGTTCCACTGAGCG TCAGACCCCGTAGAAAAGATCAAAGGATCTTCTTGAGATCCTTTTTTTTCTGCGCGTAATCTGCTGCTTGCAAACAAAAAAACCACCGCTACCAGCGGTGGTTTGTTTGCCGGATCAAGAGCTACCAACTCTTTTTCCGAAGGTAA CTGGCTTCAGCAGAGCGCAGATACCAAATACTGTTCTTCTAGTGTAGCCGTAGTTAGGCCACCACTTCAAGAACTCTGTAGCACCGCCTACATACCTCGCTCTGCTAATCCTGTTACCAGTGGCTGCTGCCAGTGGCGATAAGTC GTGTCTTACCGGGTTGGACTCAAGACGATAGTTACCGGATAAGGCGCAGCGGTCGGGCTGAACGGGGGGTTCGTGCACACAGCCCAGCTTGGAGCGAACGACCTACACCGAACTGAGATACCTACAGCGTGAGCTATGAGAAAGC GCCACGCTTCCCGAAGGGAGAAAGGCGGACAGGTATCCGGTAAGCGGCAGGGTCGGAACAGGAGAGCGCACGAGGGAGCTTCCAGGGGGAAACGCCTGGTATCTTTATAGTCCTGTCGGGTTTCGCCACCTCTGACTTGAGCGTC GATTTTTGTGATGCTCGTCAGGGGGGCGGAGCCTATGGAAAAACGCCAGCAACGCGGCCTTTTTACGGTTCCTGGCCTTTTGCTGGCCTTTTGCTCACATGT
28	> coGAA質體構築體 TCTAGAGCTAGCATATGGATCCATCGATTTAGGGATAACAGGGTAATTATCAGCACACAATTGCCCATTATACGCGCGTATAATGGACTATTGTGTGCTGATATCTGTACACTTAAGGGCTAGATCTTAGCTTACGTCACTAGAG GGTCCACGTTTAGTTTTTAAGATCCATTGATCTCCTAAACGCTGCAAGATTCGCAACCTGGTATACTTAGCCTAGGCGCTAGGTCCTAGTGCAGCGGGACTTTTTTTTCTAAAGTCGTTGAGAGGAGGAGTCGTCAGACCAGATAG


CTTTGATGTCCTGATCGGAAGGATCGTTGGCCCCCCTGCAGGCAGCTGTTAATTAACTGCGCGCTCGCTCGCTCACTGAGGCCGCCCGGGCAAAGCCCGGGCGTCGGGCGACCTTTGGTCGCCCGGCCTCAGTGAGCGAGCGAGC
GCGCAGAGAGGGAGTGGCCAACTCCATCACTAGGGGTTCCTTGTAGTTAATGATTAACCCGCCATGCTACTTATCTACGGCGCGCCACGCGTTCTAGGAGTTAATTTTTAAAAAGCAGTCAAAAGTCCAAGTGCCCTTGCGAGCA
TTTACTCTCTCTGTTTGCTCTGGTTAATAATCTCAGGAGCACAAACATTCCTTACTAGTTCTAGGAGTTAATTTTTAAAAAGCAGTCAAAAGTCCAAGTGCCCTTGCGAGCATTTACTCTCTCTGTTTGCTCTGGTTAATAATCT
CAGGAGCACAAACATTCCTTACTAGTTCTAGAGCGGCCGCCAGTGTGCTGGAATTCGGCTTTTTTAGGGCTGGAAGCTACCTTTGACATCATTTCCTCTGCGAATGCATGTATAATTTCTACAGAACCTATTAGAAAGGATCACC
CAGCCTCTGCTTTTGTACAACTTTCCCTTAAAAAACTGCCAATCCCACTGCTGTTTGGCCCAATAGTGAGAACTTTTTCCTGCTGCCTCTTGGTGCTTTTGCCTATGGCCCCTATTCTGCCTGCTGAAGACACTCTTGCCAGCAT
GGACTTAAACCCCTCCAGCTCTGACAATCCTCTTTCTCTTTTGTTTTACATGAAGGGTCTGGCAGCCAAAGCAATCACTCAAAGTTCAAACCTTATCATTTTTTGCTTTGTTCCTCTTGGCCTTGGTTTTGTACATCAGCTTTGA
AAATACCATCCCAGGGTTAATGCTGGGGTTAATTTATAACTGAGAGTGCTCTAGTTCTGCAATACAGGACATGCTATAAAAATGGAAAGATGTTGCTTTCTGAGAGATCAGGTGGATTCTTGGGCATTTGCTTAAGCTTGGTACC
GCCACCATGGGAGTGAGACATCCTCCTTGTTCTCATAGACTGCTGGCTGTGTGTGCTCTGGTGTCTCTGGCTACAGCTGCTCTGCTGGGACATATTCTGCTGCATGATTTTCTGCTAGTGCCTAGAGAGCTGTCTGGATCTTCTC
CTGTGCTGGAGGAGACACATCCTGCTCATCAGCAGGGAGCTTCTAGACCTGGACCTAGAGATGCTCAGGCTCATCCTGGAAGACCTAGAGCTGTGCCTACACAGTGTGATGTGCCTCCTAATTCTAGATTTGATTGTGCTCCTGA
TAAGGCTATAACACAGGAGCAGTGTGAGGCTAGAGGATGTTGTTATATTCCTGCTAAGCAGGGACTGCAGGGAGCTCAGATGGGACAGCCTTGGTGTTTTTTTCCTCCTTCTTATCCTTCTTATAAGCTGGAGAATCTGTCTTCT
TCTGAGATGGGATATACAGCTACACTGACAAGAACAACACCTACATTTTTTCCTAAGGATATTCTGACACTGAGACTGGATGTGATGATGGAGACAGAGAATAGACTGCATTTTACAATTAAGGATCCTGCTAATAGAAGATATG
AGGTGCCTCTAGAGACACCTAGAGTGCATTCTAGAGCTCCTTCTCCTCTGTATTCTGTGGAGTTTTCTGAGGAGCCTTTTGGAGTGATTGTGCATAGACAGCTGGATGGAAGAGTGCTGCTGAATACAACAGTGGCTCCTCTGTT
TTTTGCTGATCAGTTTCTGCAGCTGTCTACATCTCTGCCTTCTCAGTATATTACAGGACTGGCTGAGCATCTGTCTCCTCTGATGCTGTCTACATCTTGGACAAGAATTACACTGTGGAATAGAGATCTGGCTCCTACACCTGGA
GCTAATCTGTATGGATCTCATCCTTTTTATCTGGCTCTGGAGGATGGAGGATCTGCTCATGGAGTGTTTCTGCTGAATTCTAATGCTATGGATGTAGTGCTGCAGCCTTCTCCTGCTCTGTCTTGGAGATCTACAGGAGGAATTC
TGGATGTGTATATTTTTCTAGGACCTGAGCCTAAGTCTGTGGTGCAGCAGTATCTGGATGTAGTGGGATATCCTTTTATGCCTCCTTATTGGGGACTGGGATTTCATCTGTGTAGATGGGGATATTCTTCTACAGCTATTACAAG
ACAGGTGGTTGAGAATATGACAAGAGCTCATTTTCCTCTGGATGTGCAGTGGAATGATCTAGATTATATGGATTCTAGAAGAGATTTTACATTTAATAAGGATGGATTTAGAGATTTTCCTGCTATGGTGCAGGAGCTGCATCAG
GGAGGAAGAAGATATATGATGATTGTGGATCCTGCTATTTCTTCTTCTGGACCTGCTGGATCTTATAGACCTTATGATGAGGGACTGAGAAGAGGAGTGTTTATTACAAATGAGACAGGACAGCCTCTGATTGGAAAGGTGTGGC
CTGGATCTACAGCTTTTCCTGATTTTACAAATCCTACAGCTCTGGCTTGGTGGGAGGATATGGTGGCTGAGTTTCATGATCAGGTGCCTTTTGATGGAATGTGGATTGATATGAATGAGCCTTCTAATTTTATAAGAGGATCTGA
GGATGGATGTCCTAATAATGAGCTAGAGAATCCTCCTTATGTGCCTGGAGTAGTGGGAGGAACACTGCAGGCTGCTACAATTTGTGCTTCTTCTCATCAGTTTCTGTCTACACATTATAATCTGCATAATCTGTATGGACTGACA
GAGGCTATTGCTTCTCATAGAGCTCTGGTGAAGGCTAGAGGAACAAGACCTTTTGTGATTTCTAGATCTACATTTGCTGGACATGGAAGATATGCTGGACATTGGACAGGAGATGTATGGTCTTCTTGGGAGCAGCTAGCTTCTT
CTGTGCCTGAGATTCTGCAGTTTAATCTGCTAGGAGTGCCTCTGGTGGGAGCTGATGTGTGTGGATTTCTGGGAAATACATCTGAGGAGCTGTGTGTGTGAGATGGACACAGCTGGGAGCTTTTTATCCTTTTATGAGAAATCATAA
TTCTCTGCTGTCTCTGCCTCAGGAGCCTTATTCTTTTTCTGAGCCTGCTCAGCAGGCTATGAGAAAGGCTCTGACACTGAGATATGCTCTGCTGCCTCATCTGTATACACTGTTTCATCAGGCTCATGTGGCTGGAGAGACAGTA
GCTAGACCTCTGTTTCTGGAGTTTCCTAAGGATTCTTCTACATGGACAGTTGATCATCAGCTGCTGTGGGGAGAGGCTCTGCTGATTACACCTGTGCTGCAGGCTGGAAAGGCTGAGGTGACAGGATATTTTCCTCTGGGAACAT
GGTATGATCTGCAGACAGTGCCTATAGAGGCTCTGGGATCTCTGCCTCCTCCTCCTGCTGCTCCTAGAGAGCCTGCTATTCATTCTGAGGGACAGTGGGTGACACTGCCTGCTCCTCTGGATACAATTAATGTGCATCTGAGAGC
TGGATATATTATTCCTCTGCAGGGACCTGGACTGACAACAACAGAGTCTAGACAGCAGCCTATGGCTCTGGCTGTGGCTCTGACAAAGGGAGGAGAGGCTAGAGGAGAGCTGTTTTGGGATGATGGAGAGTCTCTGGAGGTGCTG
GAGAGAGGAGCTTATACACAGGTGATTTTTCTGGCTAGAAATAATACAATTGTGAATGAGCTGGTGAGAGTGACATCTGAGGGAGCTGGACTGCAGCTGCAGAAGGTGACAGTGCTGGGAGTGGCTACAGCTCCTCAGCAGGTGC
TGTCTAATGGAGTGCCTGTGTCTAATTTTACATATTCTCCTGATACAAAGGTGCTGGATATTTGTGTGTCTCTGCTGATGGGAGAGCAGTTTCTGGTGTCTTGGTGTTAATGATTTAAATCTCGAGCCGGGCGGAGTGTGTTAGT
CTCTCCAGAGGGAGGCTGGTTCCCCAGGGAAGCAGAGCCTGTGTGCGGGCAGCAGCTGTGTGCGGGCCTGGGGGTTGTTAAGTGCAATTATTTTTAATAAAAGGGGCATTTGGAAAAAAAAAAAAAAAGGTAGCAGTCGACAGATG
AATTCTGCAGATCTGTGGCTTCTAGCTGCCCGGGTGGCATCCCTGTGACCCCTCCCCAGTGCCTCTCCTGGCCCTGGAAGTTGCCACTCCAGTGCCCACCAGCCTTGTCCTAATAAAATTAAGTTGCATCATTTTGTCTGACTAG
GTGTCCTTCTATAATATTATGGGGTGGAGGGGGGTGGTATGGAGCAAGGGGCAAGTTGGGAAGACAACCTGTAGGGCCTGCGGGGTCTATTGGGAACCAAGCTGGAGTGCAGTGGCACAATCTTGGCTCACTGCAATCTCCGCCT
CCTGGGTTCAAGCGATTCTCCTGCCTCAGCCTCCCGAGTTGTTGGGATTCCAGGCATGCATGACCAGGCTCAGCTAATTTTTGTTTTTTTGGTAGAGACGGGGTTTCACCATATTGGCCAGGCTGGTCTCCAACTCCTAATCTCA
GGTGATCTACCCACCTTGGCCTCCCAAATTGCTGGGATTACAGGCGTGAACCACTGCTCCCTTCCCTGTCCTTCTGATTTTAAAAAAAAGAGAAATGTTCTGGCACCTGCACTTGCACTGGGGACAGCCTATTTTGCTAGTTTGT
TTTGTTTCGTTTTGTTTTGATGGAGAGCGTATGTTGTTTAAACGCGGCCGCGTAGATAAGTAGCATGGCGGGTTAATCATTAACTACAAGGAACCCCTAGTGATGGAGTTGGCCACTCCCTCTCTGCGCGCTCGCTCGCTCACTG
AGGCCGGGCGACCAAAGGTCGCCCGACGCCCGGGCTTTGCCCGGGCGGCCTCAGTGAGCGAGCGAGCGCGCAGTTAATTAAGGCGCCCTAGGCCGACCCTTAGACTCTGTACTCAGTTCTATAAACGAGCCATTGGATACGAGAT
CCGTAGATTGATAAGGGACACGGAATATCCCCGGACGCAATAGACACCGGTGGACAGCTTGGTATCCTGAGCACAGTCGCGCGTCCGAATCTAGCTCTACTTTAGAGGCCCCGGATTCTGATGGTCGTAGACCGCAGAACCGATT
GGGGGGATGAGATCTACTAGTTATCAGCACACAATTGCCCATTATACGCGCGTATAATGGACTATTGTGTGCTGATATAGGGATAACAGGGTAATTCTAGAGCTAGCATATGGATCCATCGATTTGATGCGGTATTTTCTCCTTA
CGCATCTGTGCGGTATTTCACACCGCATACGTCAAAGCAACCATAGTACGCGCCCTGTAGCGGCGCATTAAGCGCGGCGGGTGTGGTGGTTACGCGCAGCGTGACCGCTACACTTGCCAGCGCCCTAGCGCCCGCTCCTTTCGCT
TTCTTCCCTTCCTTTCTCGCCACGTTCGCCGGCTTTCCCCGTCAAGCTCTAAATCGGGGGCTCCCTTTAGGGTTCCGATTTAGTGCTTTACGGCACCTCGACCCCAAAAAACTTGATTTGGGTGATGGTTCACGTAGTGGGCCAT
CGCCCTGATAGACGGTTTTTCGCCCTTTGACGTTGGAGTCCACGTTCTTTAATAGTGGACTCTTGTTCCAAACTGGAACAACACTCAACTCTATCTCGGGCTATTCTTTTGATTTATAAGGGATTTTGCCGATTTCGGTCTATTG
GTTAAAAAATGAGCTGATTTAACAAAAATTTAACGCGAATTTTAACAAAATATTAACGTTTACAATTTTATGGTGCACTCTCAGTACAATCTGCTCTGATGCCGCATAGTTAAGCCAGCCCCGACACCCGCCAACACCCGCTGAC
GCGCCCTGACGGGCTTGTCTGCTCCCGGCATCCGCTTACAGACAAGCTGTGACCGTCTCCGGGAGCTGCATGTGTCAGAGGTTTTCACCGTCATCACCGAAACGCGCGAGACGAAAGGGCCTCGTGATACGCCTATTTTTATAGG
TTAATGTCATGATAATAATGGTTTCTTAGACGTCAGGTGGCACTTTTCGGGGAAATGTGCGCGGAACCCCTATTTGTTTATTTTTCTAAATACATTCAAATATGTATCCGCTCATGAGACAATAACCCTGATAAATGCTTCAATA
ATATTGAAAAAGGAAGAGTATGAGCCATATTCAACGGGAAACGTCGAGGCCGCGATTAAATTCCAACATGGATGCTGATTTATATGGGTATAAATGGGCTCGCGATAATGTCGGGCAATCAGGTGCGACAATCTATCGCTTGTAT
GGGAAGCCCGATGCGCCAGAGTTGTTTCTGAAACATGGCAAAGGTAGCGTTGCCAATGATGTTACAGATGAGATGGTCAGACTAAACTGGCTGACGGAATTTATGCCTCTTCCGACCATCAAGCATTTTATCCGTACTCCTGATG
ATGCATGGTTACTCACCACTGCGATCCCCGGAAAAACAGCATTCCAGGTATTAGAAGAATATCCTGATTCAGGTGAAAATATTGTTGATGCGCTGGCAGTGTTCCTGCGCCGGTTGCATTCGATTCCTGTTTGTAATTGTCCTTT
TAACAGCGATCGCGTATTTCGTCTCGCTCAGGCGCAATCACGAATGAATAACGGTTTGGTTGATGCGAGTGATTTTGATGACGAGCGTAATGGCTGGCCTGTTGAACAAGTCTGGAAAGAAATGCATAAACTTTTGCCATTCTCA
CCGGATTCAGTCGTCACTCATGGTGATTTCTCACTTGATAACCTTATTTTTGACGAGGGGAAATTAATAGGTTGTATTGATGTTGGACGAGTCGGAATCGCAGACCGATACCAGGATCTTGCCATCCTATGGAACTGCCTCGGTG
AGTTTTCTCCTTCATTACAGAAACGGCTTTTTCAAAAATATGGTATTGATAATCCTGATATGAATAAATTGCAGTTTCATTTGATGCTCGATGAGTTTTTCTAAGCGTATAATGGTCTAGAGCTAGCATATGGATCCATCGATTC
CATTATACGCCTGTCAGACCAAGTTTACTCATATATACTTTAGATTGATTTAAAACTTCATTTTTAATTTAAAAGGATCTAGGTGAAGATCCTTTTTGATAATCTCATGACCAAAATCCCTTAACGTGAGTTTTCGTTCCACTGA
GCGTCAGACCCCGTAGAAAAGATCAAAGGATCTTCTTGAGATCCTTTTTTTTCTGCGCGTAATCTGCTGCTTGCAAACAAAAAAACCACCGCTACCAGCGGTGGTTTGTTTGCCGGATCAAGAGCTACCAACTCTTTTTCCGAAGG
TAACTGGCTTCAGCAGAGCGCAGATACCAAATACTGTTCTTCTAGTGTAGCCGTAGTTAGGCCACCACTTCAAGAACTCTGTAGCACCGCCTACATACCTCGCTCTGCTAATCCTGTTACCAGTGGCTGCTGCCAGTGGCGATAA

	GTCGTGTCTTACCGGGTTGGACTCAAGACGATAGTTACCGGATAAGGCGCAGCGGTCGGGCTGAACGGGGGGTTCGTGCACACAGCCCAGCTTGGAGCGAACGACCTACACCGAACTGAGATACCTACAGCGTGAGCTATGAGAA AGCGCCACGCTTCCCGAAGGGAGAAAGGCGGACAGGTATCCGGTAAGCGGCAGGGTCGGAACAGGAGAGCGCACGAGGGAGCTTCCAGGGGGAAACGCCTGGTATCTTTATAGTCCTGTCGGGTTTCGCCACCTCTGACTTGAGC GTCGATTTTTGTGATGCTCGTCAGGGGGGCGGAGCCTATGGAAAAACGCCAGCAACGCGGCCTTTTTACGGTTCCTGGCCTTTTGCTGGCCTTTTGCTCACATGT
29	> coGAA質體構築體 TCTAGAGCTAGCATATGGATCCATCGATTTAGGGATAACAGGGTAATTATCAGCACACAATTGCCCATTATACGCGCGTATAATGGACTATTGTGTGCTGATATCTGTACACTTAAGGGCTAGATCTTAGCTTACGTCACTAGAG GGTCCACGTTTAGTTTTTAAGATCCATTGATCTCCTAAACGCTGCAAGATTCGCAACCTGGTATACTTAGCCTAGGCGCTAGGTCCTAGTGCAGCGGGACTTTTTTTTCTAAAGTCGTTGAGAGGAGGAGTCGTCAGACCAGATAG CTTTGATGTCCTGATCGGAAGGATCGTTGGCCCCCCTGCAGGCAGCTGTTAATTAACTGCGCGCTCGCTCGCTCACTGAGGCCGCCCGGGCAAAGCCCGGGCGTCGGGCGACCTTTGGTCGCCCGGCCTCAGTGAGCGAGCGAGC GCGCAGAGAGGGAGTGGCCAACTCCATCACTAGGGGTTCCTTGTAGTTAATGATTAACCCGCCATGCTACTTATCTACGGCGCGCCACGCGTTCTAGGAGTTAATTTTTAAAAAGCAGTCAAAAGTCCAAGTGCCCTTGCGAGCA TTTACTCTCTCTGTTTGCTCTGGTTAATAATCTCAGGAGCACAAACATTCCTTACTAGTTCTAGGAGTTAATTTTTAAAAAGCAGTCAAAAGTCCAAGTGCCCTTGCGAGCATTTACTCTCTCTGTTTGCTCTGGTTAATAATCT CAGGAGCACAAACATTCCTTACTAGTTCTAGAGCGGCCGCCAGTGTGCTGGAATTCGGCTTTTTTAGGGCTGGAAGCTACCTTTGACATCATTTCCTCTGCGAATGCATGTATAATTTCTACAGAACCTATTAGAAAGGATCACC CAGCCTCTGCTTTTGTACAACTTTCCCTTAAAAAACTGCCAATCCCACTGCTGTTTGGCCCAATAGTGAGAACTTTTTCCTGCTGCCTCTTGGTGCTTTTGCCTATGGCCCCTATTCTGCCTGCTGAAGACACTCTTGCCAGCAT GGACTTAAACCCCTCCAGCTCTGACAATCCTCTTTCTCTTTTGTTTTACATGAAGGGTCTGGCAGCCAAAGCAATCACTCAAAGTTCAAACCTTATCATTTTTTGCTTTGTTCCTCTTGGCCTTGGTTTTGTACATCAGCTTTGA AAATACCATCCCAGGGTTAATGCTGGGGTTAATTTATAACTGAGAGTGCTCTAGTTCTGCAATACAGGACATGCTATAAAAATGGAAAGATGTTGCTTTCTGAGAGATCAGGTGGATTCTTGGGCATTTGCTTAAGCTTGGTACC GCCACCATGGGGGTGAGGCATCCTCCCTGCAGCCATAGGCTGCTGGCTGTGTGTGCCCTGGTGAGCCTGGCTACTGCTGCTCTGCTGGGGCACATCCTGCTGCATGATTTCCTGCTGTCAGGTGGGGGTACAGCAGCACTGCCATCACCAG CTGTCCTGGAGGAGACCCACCCTGCCCATCAGCAGGGGGCCTCTAGACCTGGCCCCAGGGATGCCCAGGCCCATCCTGGGAGGCCCAGGGCTGTGCCCACCCAGTGTGATGTGCCTCCCAACAGCAGGTTTGACTGTGCTCCTGA CAAAGCCATCACCCAGGAGCAGTGTGAAGCCAGGGGCTGTTGTTACATTCCTGCCAAGCAGGGCCTGCAGGGGGCCCAGATGGGCCAGCCCTGGTGCTTCTTCCCCCCTAGCTACCCCAGCTACAAGCTGGAGAATCTGAGCAGC TCTGAAATGGGCTACACTGCCACCCTGACTAGGACCACCCCCACCTTCTTCCCTAAGGATATCCTGACCCTGAGGCTGGATGTGATGATGGAGACTGAGAACAGGCTGCACTTCACCATCAAGGATCCTGCCAACAGGAGGTATG AGGTGCCCCTGGAGACCCCCAGGGTGCACAGCAGGGCTCCCTCTCCCCTGTATTCTGTGGAATTCTCTGAGGAGCCCTTTGGGGTGATTGTGCACAGGCAGCTGGATGGCAGAGTGCTGCTGAACACTACTGTGGCTCCCCTGTT CTTTGCTGATCAGTTCCTGCAGCTGAGCACTTCTCTGCCCAGCCAGTACATCACTGGGCTGGCTGAGCACCTGAGCCCTCTGATGCTGAGCACCAGCTGGACCAGGATCACCCTGTGGAACAGGGACCTGGCTCCCACCCCTGGG GCCAATCTGTATGGCAGCCACCCCTTCTACCTGGCTCTGGAGGATGGGGGCTCTGCCCATGGGGTGTTCCTGCTGAACTCTAATGCCATGGATGTGGTGCTGCAGCCCAGCCCTGCCCTGAGCTGGAGGAGCACTGGGGGCATCC TGGATGTGTACATCTTCCTGGGCCCTGAGCCCAAGTCTGTGGTCCAGCAGTATCTGGATGTGGTGGGGTACCCTTTCATGCCCCCCTACTGGGGCCTGGGCTTCCACCTGTGCAGGTGGGGGTACAGCAGCACTGCCATCACCAG GCAGGTGGTGGAGAATATGACCAGGGCCCACTTCCCCCTGGATGTGCAGTGGAATGATCTGGACTACATGGATTCTAGGAGGGACTTCACCTTCAACAAGGATGGCTTCAGGGACTTTCCTGCCATGGTGCAGGAGCTGCACCAG GGGGGCAGGAGGTACATGATGATTGTGGACCCAGCCATCTCTAGCTCTGGGCCAGCTGGCAGCTACAGGCCCTATGATGAGGGCCTGAGGAGGGGGGTGTTCATCACTAATGAGACTGGCCAGCCCCTGATTGGCAAGGTGTGGC CTGGGAGCACTGCCTTCCCTGACTTCACCAACCCCACTGCCCTGGCCTGGTGGGAGGATATGGTGGCTGAGTTCCATGACCAGGTGCCCTTTGATGGGATGTGGATTGACATGAATGAGCCCTCTAACTTTATTAGGGGCTCTGA GGATGGGTGCCCTAACAATGAGCTGGAGAACCCCCCTTATGTGCCTGGGGTGGTGGGGGGCACCCTGCAGGCTGCCACCATCTGTGCCAGCAGCCACCAGTTCCTGTCTACCCACTACAACCTGCACAATCTGTATGGGCTGACT GAGGCTATTGCCAGCCACAGGGCCCTGGTGAAGGCTAGGGGGACCAGGCCTTTTGTGATCAGCAGGAGCACCTTTGCTGGGCATGGCAGATATGCTGGCCATTGGACTGGGGATGTGTGGTCTAGCTGGGAGCAGCTGGCCAGCT CTGTGCCTGAGATCCTGCAGTTCAATCTGCTGGGGGTGCCCCTGGTGGGGGCTGATGTGTGTGGGTTCCTGGGCAATACCTCTGAGGAGCTGTGTGTGAGGTGGACCCAGCTGGGGGCCTTCTACCCCTTCATGAGGAACCACAA CAGCCTGCTGAGCCTGCCTCAGGAGCCCTATTCTTTTTCTGAGCCTGCCCAGCAGGCTATGAGGAAGGCCCTGACTCTGAGGTATGCCCTGCTGCCTCACCTGTACACCCTGTTCCACCAGGCCCATGTGGCTGGGGAGACTGTG GCCAGGCCCCTGTTCCTGGAGTTCCCCAAGGATAGCTCTACCTGGACTGTGGACCATCAGCTGCTGTGGGGGGAGGCCCTGCTGATCACCCCTGTGCTGCAGGCTGGCAAGGCTGAGGTGACTGGCTACTTTCCTCTGGGCACCT GGTATGATCTGCAGACTGTGCCCATTGAAGCCCTGGGCAGCCTGCCTCCTCCCCCTGCTGCCCCTAGGGAGCCTGCCATCCACTCTGAGGGCCAGTGGGTGACCCTGCCAGCCCCTCTGGACACCATCAATGTGCATCTGAGGGC TGGCTACATCATTCCCCTGCAGGGCCCTGGGCTGACCACCACTGAGAGCAGGCAGCAGCCCATGGCTCTGGCTGTGGCCCTGACCAAGGGGGGGGGAGGCCAGGGGGGAGCTGTTCTGGGATGATGGGGAGAGCCTGGAGGTGCTG GAGAGGGGGGCCTACACCCAGGTGATCTTCCTGGCCAGGAATAATACCATTGTGAATGAGCTGGTGAGGGTGACTTCTGAGGGGGCTGGCCTGCAGCTGCAGAAGGTGACTGTGCTGGGGGTGGCTACTGCTCCTCAGCAGGTGC TGTCTAATGGGGTGCCTGTGAGCAACTTCACTTACAGCCCTGACACTAAGGTGCTGGACATTTGTGTGAGCCTGCTGATGGGGGAGCAGTTCCTGGTGTCTTGGTGCTGATTTAAATCTCGAGCCGGGCGGAGTGTGTTAGTCTC TCCAGAGGGAGGCTGGTTCCCCAGGGAAGCAGAGCCTGTGTGCGGGCAGCAGCTGTGTGCGGGCCTGGGGGTTGTTAAGTGCAATTATTTTTAATAAAAGGGGCATTTGGAAAAAAAAAAAAAAAGGTAGCAGTCGACAGATGAAT TCTGCAGATCTGTGGCTTCTAGCTGCCCGGGTGGCATCCCTGTGACCCCTCCCCAGTGCCTCTCCTGGCCCTGGAAGTTGCCACTCCAGTGCCCACCAGCCTTGTCCTAATAAAATTAAGTTGCATCATTTTGTCTGACTAGGTG TCCTTCTATAATATTATGGGGTGGAGGGGGGTGGTATGGAGCAAGGGGCAAGTTGGGAAGACAACCTGTAGGGCCTGCGGGGTCTATTGGGAACCAAGCTGGAGTGCAGTGGCACAATCTTGGCTCACTGCAATCTCCGCCTCCT GGGTTCAAGCGATTCTCCTGCCTCAGCCTCCCGAGTTGTTGGGATTCCAGGCATGCATGACCAGGCTCAGCTAATTTTTGTTTTTTTGGTAGAGACGGGGTTTCACCATATTGGCCAGGCTGGTCTCCAACTCCTAATCTCAGGT GATCTACCCACCTTGGCCTCCCAAATTGCTGGGATTACAGGCGTGAACCACTGCTCCCTTCCCTGTCCTTCTGATTTTAAAAAAAAGAGAAATGTTCTGGCACCTGCACTTGCACTGGGGACAGCCTATTTTGCTAGTTTGTTTT GTTTCGTTTTGTTTTGATGGAGAGCGTATGTTGTTTAAACGCGGCCGCGTAGATAAGTAGCATGGCGGGTTAATCATTAACTACAAGGAACCCCTAGTGATGGAGTTGGCCACTCCCTCTCTGCGCGCTCGCTCGCTCACTGAGG CCGGGCGACCAAAGGTCGCCCGACGCCCGGGCTTTGCCCGGGCGGCCTCAGTGAGCGAGCGAGCGCGCAGTTAATTAAGGCGCCCTAGGCCGACCCTTAGACTCTGTACTCAGTTCTATAAACGAGCCATTGGATACGAGATCCG TAGATTGATAAGGGACACGGAATATCCCCGGACGCAATAGACACCGGTGGACAGCTTGGTATCCTGAGCACAGTCGCGCGTCCGAATCTAGCTCTACTTTAGAGGCCCCGGATTCTGATGGTCGTAGACCGCAGAACCGATTGGG GGGATGAGATCTACTAGTTATCAGCACACAATTGCCCATTATACGCGCGTATAATGGACTATTGTGTGCTGATATAGGGATAACAGGGTAATTCTAGAGCTAGCATATGGATCCATCGATTTGATGCGGTATTTTCTCCTTACGC ATCTGTGCGGTATTTCACACCGCATACGTCAAAGCAACCATAGTACGCGCCCTGTAGCGGCGCATTAAGCGCGGCGGGTGTGGTGGTTACGCGCAGCGTGACCGCTACACTTGCCAGCGCCCTAGCGCCCGCTCCTTTCGCTTTC TTCCCTTCCTTTCTCGCCACGTTCGCCGGCTTTCCCCGTCAAGCTCTAAATCGGGGGCTCCCTTTAGGGTTCCGATTTAGTGCTTTACGGCACCTCGACCCCAAAAAACTTGATTTGGGTGATGGTTCACGTAGTGGGCCATCGC CCTGATAGACGGTTTTTCGCCCTTTGACGTTGGAGTCCACGTTCTTTAATAGTGGACTCTTGTTCCAAACTGGAACAACACTCAACTCTATCTCGGGCTATTCTTTTGATTTATAAGGGATTTTGCCGATTTCGGTCTATTGGTT AAAAAATGAGCTGATTTAACAAAAATTTAACGCGAATTTTAACAAAATATTAACGTTTACAATTTTATGGTGCACTCTCAGTACAATCTGCTCTGATGCCGCATAGTTAAGCCAGCCCCGACACCCGCCAACACCCGCTGACGCG CCCTGACGGGCTTGTCTGCTCCCGGCATCCGCTTACAGACAAGCTGTGACCGTCTCCGGGAGCTGCATGTGTCAGAGGTTTTCACCGTCATCACCGAAACGCGCGAGACGAAAGGGCCTCGTGATACGCCTATTTTTATAGGTTA ATGTCATGATAATAATGGTTTCTTAGACGTCAGGTGGCACTTTTCGGGGAAATGTGCGCGGAACCCCTATTTGTTTATTTTTCTAAATACATTCAAATATGTATCCGCTCATGAGACAATAACCCTGATAAATGCTTCAATAATA TTGAAAAAGGAAGAGTATGAGCCATATTCAACGGGAAACGTCGAGGCCGCGATTAAATTCCAACATGGATGCTGATTTATATGGGTATAAATGGGCTCGCGATAATGTCGGGCAATCAGGTGCGACAATCTATCGCTTGTATGGG AAGCCCGATGCGCCAGAGTTGTTTCTGAAACATGGCAAAGGTAGCGTTGCCAATGATGTTACAGATGAGATGGTCAGACTAAACTGGCTGACGGAATTTATGCCTCTTCCGACCATCAAGCATTTTATCCGTACTCCTGATGATG CATGGTTACTCACCACTGCGATCCCCGGAAAAACAGCATTCCAGGTATTAGAAGAATATCCTGATTCAGGTGAAAATATTGTTGATGCGCTGGCAGTGTTCCTGCGCCGGTTGCATTCGATTCCTGTTTGTAATTGTCCTTTTAA

	CAGCGATCGCGTATTTCGTCTCGCTCAGGCGCAATCACGAATGAATAACGGTTTGGTTGATGCGAGTGATTTTGATGACGAGCGTAATGGCTGGCCTGTTGAACAAGTCTGGAAAGAAATGCATAAACTTTTGCCATTCTCACCG GATTCAGTCGTCACTCATGGTGATTTCTCACTTGATAACCTTATTTTTGACGAGGGGAAATTAATAGGTTGTATTGATGTTGGACGAGTCGGAATCGCAGACCGATACCAGGATCTTGCCATCCTATGGAACTGCCTCGGTGAGT TTTCTCCTTCATTACAGAAACGGCTTTTTCAAAAATATGGTATTGATAATCCTGATATGAATAAATTGCAGTTTCATTTGATGCTCGATGAGTTTTTCTAAGCGTATAATGGTCTAGAGCTAGCATATGGATCCATCGATTCCAT TATACGCCTGTCAGACCAAGTTTACTCATATATACTTTAGATTGATTTAAAACTTCATTTTTAATTTAAAAGGATCTAGGTGAAGATCCTTTTTGATAATCTCATGACCAAAATCCCTTAACGTGAGTTTTCGTTCCACTGAGCG TCAGACCCCGTAGAAAAGATCAAAGGATCTTCTTGAGATCCTTTTTTTCTGCGCGTAATCTGCTGCTTGCAAACAAAAAAACCACCGCTACCAGCGGTGGTTTGTTTGCCGGATCAAGAGCTACCAACTCTTTTTCCGAAGGTAA CTGGCTTCAGCAGAGCGCAGATACCAAATACTGTTCTTCTAGTGTAGCCGTAGTTAGGCCACCACTTCAAGAACTCTGTAGCACCGCCTACATACCTCGCTCTGCTAATCCTGTTACCAGTGGCTGCTGCCAGTGGCGATAAGTC GTGTCTTACCGGGTTGGACTCAAGACGATAGTTACCGGATAAGGCGCAGCGGTCGGGCTGAACGGGGGGTTCGTGCACACAGCCCAGCTTGGAGCGAACGACCTACACCGAACTGAGATACCTACAGCGTGAGCTATGAGAAAGC GCCACGCTTCCCGAAGGGAGAAAGGCGGACAGGTATCCGGTAAGCGGCAGGGTCGGAACAGGAGAGCGCACGAGGGAGCTTCCAGGGGGAAACGCCTGGTATCTTTATAGTCCTGTCGGGTTTCGCCACCTCTGACTTGAGCGTC GATTTTTGTGATGCTCGTCAGGGGGGCGGAGCCTATGGAAAAACGCCAGCAACGCGGCCTTTTTACGGTTCCTGGCCTTTTGCTGGCCTTTTGCTCACATGT
30	> coGAA質體構築體 TCTAGAGCTAGCATATGGATCCATCGATTTAGGGATAACAGGGTAATTATCAGCACACAATTGCCCATTATACGCGCGTATAATGGACTATTGTGTGCTGATATCTGTACACTTAAGGGCTAGATCTTAGCTTACGTCACTAGAG GGTCCACGTTTAGTTTTTAAGATCCATTGATCTCCTAAACGCTGCAAGATTCGCAACCTGGTATACTTAGCCTAGGCGCTAGGTCCTAGTGCAGCGGGACTTTTTTTCTAAAGTCGTTGAGAGGAGGAGTCGTCAGACCAGATAG CTTTGATGTCCTGATCGGAAGGATCGTTGGCCCCCCTGCAGGCAGCTGTTAATTAACTGCGCGCTCGCTCGCTCACTGAGGCCGCCCGGGCAAAGCCCGGGCGTCGGGCGACCTTTGGTCGCCCGGCCTCAGTGAGCGAGCGAGC GCGCAGAGAGGGAGTGGCCAACTCCATCACTAGGGGTTCCTTGTAGTTAATGATTAACCCGCCATGCTACTTATCTACGGCGCGCCACGCGTTCTAGGAGTTAATTTTTAAAAAGCAGTCAAAAGTCCAAGTGCCCTTGCGAGCA TTTACTCTCTCTGTTTGCTCTGGTTAATAATCTCAGGAGCACAAACATTCCTTACTAGTTCTAGGAGTTAATTTTTAAAAAGCAGTCAAAAGTCCAAGTGCCCTTGCGAGCATTTACTCTCTCTGTTTGCTCTGGTTAATAATCT CAGGAGCACAAACATTCCTTACTAGTTCTAGAGCGGCCGCCAGTGTGCTGGAATTCGGCTTTTTTAGGGCTGGAAGCTACCTTTGACATCATTTCCTCTGCGAATGCATGTATAATTTCTACAGAACCTATTAGAAAGGATCACC CAGCCTCTGCTTTTGTACAACTTTCCCTTAAAAAACTGCCAATCCCACTGCTGTTTGGCCCAATAGTGAGAACTTTTTCCTGCTGCCTCTTGGTGCTTTTGCCTATGGCCCCTATTCTGCCTGCTGAAGACACTCTTGCCAGCAT GGACTTAAACCCCTCCAGCTCTGACAATCCTCTTTCTCTTTTGTTTTACATGAAGGGTCTGGCAGCCAAAGCAATCACTCAAAGTTCAAACCTTATCATTTTTTGCTTTGTTCCTCTTGGCCTTGGTTTTGTACATCAGCTTTGA AAATACCATCCCAGGGTTAATGCTGGGGTTAATTTATAACTGAGAGTGCTCTAGTTCTGCAATACAGGACATGCTATAAAAATGGAAAGATGTTGCTTTCTGAGAGATCAGGTGGATTCTTGGGCATTTGCTTAAGCTTGGTACC GCCACCATGGGGGTGAGGCACCCCCCCTGCTCTCACAGGCTGCTGGCTGTGTGTGCCCTGGTGAGCCTGGCCACTGCTGCTCTGCTGGGGCACATCCTGCTGCATGACTTCCTGCTGGTGCCCAGGGAGCTGTCTGGCAGCTCTC CTGTGCTGGAGGAAACTCATCCTGCCCATCAGCAGGGGGCCTCTAGGCCAGGCCCCAGGGATGCCCAGGCCCATCCTGGCAGGCCCAGAGCTGTGCCCACCCAGTGTGATGTGCCCCCCAACAGCAGGTTTGATTGTGCCCCTGA TAAGGCCATCACCCAGGAGCAGTGTGAGGCCAGGGGCTGCTGCTACATCCCTGCCAAGCAGGGGCTGCAGGGGGCCCAGATGGGCCAGCCCTGGTGCTTCTTCCCCCCTTCTTACCCCAGCTACAAGCTGGAGAACCTGTCTTCT TCTGAGATGGGCTATACTGCCACCCTGACCAGGACCACTCCCACCTTCTTCCCCAAGGACATCCTGACTCTGAGACTGGATGTGATGATGGAGACTGAGAACAGGCTGCACTTCACCATCAAGGACCCTGCCAACAGGAGGTATG AGGTGCCTCTGGAGACTCCTAGAGTGCACAGCAGGGCTCCCTCTCCCCTGTACTCTGTGGAGTTCTCTGAGGAGCCCTTTGGGGTGATTGTGCACAGACAGCTGGATGGGAGGGTGCTGCTGAACACCACTGTGGCCCCCCTGTT CTTTGCTGACCAGTTCCTGCAGCTGTCTACCTCTCTGCCCAGCCAGTACATTACTGGGCTGGCTGAACATCTGTCTCCCCTGATGCTGAGCACCAGCTGGACCAGGATCACTCTGTGGAACAGGGACCTGGCCCCCACTCCTGGG GCCAATCTGTATGGGAGCCACCCATTCTACCTGGCCCTGGAGGATGGGGGCTCTGCCCATGGGGTGTTCCTGCTGAACAGCAATGCCATGGATGTGGTGCTGCAGCCTTCCCCTGCCCTGAGCTGGAGGTCTACTGGGGGCATCC TGGATGTGTACATTTTCCTGGGCCCTGAGCCCAAGTCTGTGGTGCAGCAGTACCTGGATGTGGTGGGGTACCCTTTCATGCCTCCCTACTGGGGCCTGGGCTTTCACCTGTGCAGGTGGGGCTATTCTAGCACTGCCATCACCAG GCAGGTGGTGGAGAACATGACTAGGGCTCATTTCCCCCTGGATGTGCAGTGGAATGATCTGGATTATATGGACTCTAGGAGGGACTTTACTTTCAATAAGGATGGCTTCAGGGATTTTCCTGCTATGGTGCAGGAGCTGCACCAG GGGGGCAGGAGGTATATGATGATTGTGGATCCTGCCATCTCTAGCTCTGGGCCTGCTGGCTCTTACAGGCCCTATGATGAGGGGCTGAGGAGGGGGGTGTTTATTACTAATGAGACTGGCCAGCCTCTGATTGGGAAGGTGTGGC CTGGCAGCACTGCCTTCCCAGACTTCACCAACCCCACTGCCCTGGCCTGGTGGGAGGACATGGTGGCTGAGTTCCATGACCAGGTGCCCTTTGATGGGATGTGGATTGATATGAATGAGCCCTCTAACTTCATTAGGGGCTCTGA GGATGGCTGCCCCAACAATGAGCTGGAGAACCCCCCATATGTGCCTGGGGTGGTGGGGGGGACCCTGCAGGCTGCTACCATCTGTGCTAGCTCTCACCAGTTCCTGAGCACCCACTACAACCTGCACAATCTGTATGGCCTGACT GAGGCCATTGCCAGCCATAGGGCCCTGGTGAAGGCCAGGGGGACCAGACCCTTTGTGATCTCCAGGAGCACCTTTGCTGGCCATGGGAGATATGCTGGCCATTGGACTGGGGATGTGTGGTCTAGCTGGGAGCAGCTGGCCAGCT CTGTGCCTGAGATCCTGCAGTTCAATCTGCTGGGGGTGCCTCTGGTGGGGGCTGATGTGTGTGGCTTCCTGGGCAACACCTCTGAAGAACTGTGTGTGAGATGGACCCAGCTGGGGGCCTTCTACCCCTTCATGAGGAACCACAA CAGCCTGCTGTCTCTGCCCCAGGAGCCTTACTCTTTTTCTGAGCCTGCCCAGCAGGCCATGAGGAAGGCCCTGACCCTGAGATATGCCCTGCTGCCTCACCTGTACACCCTGTTCCACCAGGCCCATGTGGCTGGGGAGACTGTG GCCAGGCCCCTGTTCCTGGAGTTCCCCAAGGACAGCAGCACCTGGACTGTGGACCACCAGCTGCTGTGGGGGAGGCCCTGCTGATCACCCCTGTGCTGCAGGCTGAGGTGACTGGCTACTTCCCCCTGGGCACCT GGTATGATCTGCAGACTGTGCCCATTGAGGCCCTGGGGTCTCTGCCCCCCCCCCCTGCTGCTCCCAGAGAGCCTGCCATCCATTCTGAGGGCCAGTGGGTGACCCTGCCTGCCCCCCTGGACACCATTAATGTGCACCTGAGGGC TGGCTACATTATCCCCCTGCAGGGCCCTGGCCTGACCACCACTGAGAGCAGGCAGCAGCCTATGGCTCTGGCTGTGGCCCTGACCAAGGGGGGGGGAGGCCAGGGGGGAGCTGTTTTGGGATGATGGGGAGAGCCTGGAGGTGCTG GAGAGGGGGGCCTACACCCAGGTGATCTTCCTGGCCAGGAACAACACTATTGTGAATGAACTGGTGAGGGTCACTTCTGAGGGGGCTGGGCTGCAGCTGCAGAAGGTGACTGTGCTGGGGGTGGCCACTGCTCCCCAGCAGGTGC TGAGCAATGGGGTGCCTGTGAGCAACTTCACCTACAGCCCTGATACCAAGGTGCTGGACATCTGTGTGAGCCTGCTGATGGGGGAGCAGTTCCTGGTGAGCTGGTGCTGATTTAAATCTCGAGCCGGGCGGAGTGTGTTAGTCTC TCCAGAGGGAGGCTGGTTCCCCAGGGAAGCAGAGCCTGTGTGCGGGCAGCAGCTGTGTGCGGGCCTGGGGGTTGTTAAGTGCAATTATTTTTAATAAAAGGGGCATTTGGAAAAAAAAAAAAAAAGGTAGCAGTCGACAGATGAAT TCTGCAGATCTGTGGCTTCTAGCTGCCCGGGTGGCATCCCTGTGACCCCTCCCCAGTGCCTCTCCTGGCCCTGGAAGTTGCCACTCCAGTGCCCACCAGCCTTGTCCTAATAAAATTAAGTTGCATCATTTTGTCTGACTAGGTG TCCTTCTATAATATTATGGGGTGGAGGGGGGGTGGTATGGAGCAAGGGGCAAGTTGGGAAGACAACCTGTAGGGCCTGCGGGGTCTATTGGGAACCAAGCTGGAGTGCAGTGGCACAATCTTGGCTCACTGCAATCTCCGCCTCCT GGGTTCAAGCGATTCTCCTGCCTCAGCCTCCCGAGTTGTTGGGATTCCAGGCATGCATGACCAGGCTCAGCTAATTTTTGTTTTTTTGGTAGAGACGGGGTTTCACCATATTGGCCAGGCTGGTCTCCAACTCCTAATCTCAGGT GATCTACCCACCTTGGCCTCCCAAATTGCTGGGATTACAGGCGTGAACCACTGCTCCCTTCCCTGTCCTTCTGATTTTAAAAAAAAGAGAAATGTTCTGGCACCTGCACTTGCACTGGGGACAGCCTATTTTGCTAGTTTGTTTT GTTTCGTTTTGTTTTGATGGAGAGCGTATGTTGTTTAAACGCGGCCGCGTAGATAAGTAGCATGGCGGGTTAATCATTAACTACAAGGAACCCCTAGTGATGGAGTTGGCCACTCCCTCTCTGCGCGCTCGCTCGCTCACTGAGG CCGGGCGACCAAAGGTCGCCCGACGCCCGGGCTTTGCCCGGGCGGCCTCAGTGAGCGAGCGAGCGCGCAGTTAATTAAGGCGCCCTAGGCCGACCCTTAGACTCTGTACTCAGTTCTATAAACGAGCCATTGGATACGAGATCCG TAGATTGATAAGGGACACGGAATATCCCCGGACGCAATAGACACCGGTGGACAGCTTGGTATCCTGAGCACAGTCGCGCGTCCGAATCTAGCTCTACTTTAGAGGCCCCGGATTCTGATGGTCGTAGACCGCAGAACCGATTGGG GGGATGAGATCTACTAGTTATCAGCACACAATTGCCCATTATACGCGCGTATAATGGACTATTGTGTGCTGATATAGGGATAACAGGGTAATTCTAGAGCTAGCATATGGATCCATCGATTTGATGCGGTATTTTCTCCTTACGC ATCTGTGCGGTATTTCACACCGCATACGTCAAAGCAACCATAGTACGCGCCCTGTAGCGGCGCATTAAGCGCGGCGGGTGTGGTGGTTACGCGCAGCGTGACCGCTACACTTGCCAGCGCCCTAGCGCCCGCTCCTTTCGCTTTC TTCCCTTCCTTTCTCGCCACGTTCGCCGGCTTTCCCCGTCAAGCTCTAAATCGGGGGCTCCCTTTAGGGTTCCGATTTAGTGCTTTACGGCACCTCGACCCCAAAAAACTTGATTTGGGTGATGGTTCACGTAGTGGGCCATCGC

	CCTGATAGACGGTTTTTCGCCCTTTGACGTTGGAGTCCACGTTCTTTAATAGTGGACTCTTGTTCCAAACTGGAACAACACTCAACTCTATCTCGGGCTATTCTTTTGATTTATAAGGGATTTTGCCGATTTCGGTCTATTGGTT AAAAAATGAGCTGATTTAACAAAAATTTAACGCGAATTTTAACAAAATATTAACGTTTACAATTTTATGGTGCACTCTCAGTACAATCTGCTCTGATGCCGCATAGTTAAGCCAGCCCCGACACCCGCCAACACCCGCTGACGCG CCCTGACGGGCTTGTCTGCTCCCGGCATCCGCTTACAGACAAGCTGTGACCGTCTCCGGGAGCTGCATGTGTCAGAGGTTTTCACCGTCATCACCGAAACGCGCGAGACGAAAGGGCCTCGTGATACGCCTATTTTTATAGGTTA ATGTCATGATAATAATGGTTTCTTAGACGTCAGGTGGCACTTTTCGGGGAAATGTGCGCGGAACCCCTATTTGTTTATTTTTCTAAATACATTCAAATATGTATCCGCTCATGAGACAATAACCCTGATAAATGCTTCAATAATA TTGAAAAAGGAAGAGTATGAGCCATATTCAACGGGAAACGTCGAGGCCGCGATTAAATTCCAACATGGATGCTGATTTATATGGGTATAAATGGGCTCGCGATAATGTCGGGCAATCAGGTGCGACAATCTATCGCTTGTATGGG AAGCCCGATGCGCCAGAGTTGTTTCTGAAACATGGCAAAGGTAGCGTTGCCAATGATGTTACAGATGAGATGGTCAGACTAAACTGGCTGACGGAATTTATGCCTCTTCCGACCATCAAGCATTTTATCCGTACTCCTGATGATG CATGGTTACTCACCACTGCGATCCCCGGAAAAACAGCATTCCAGGTATTAGAAGAATATCCTGATTCAGGTGAAAATATTGTTGATGCGCTGGCAGTGTTCCTGCGCCGGTTGCATTCGATTCCTGTTTGTAATTGTCCTTTTAA CAGCGATCGCGTATTTCGTCTCGCTCAGGCGCAATCACGAATGAATAACGGTTTGGTTGATGCGAGTGATTTTGATGACGAGCGTAATGGCTGGCCTGTTGAACAAGTCTGGAAAGAAATGCATAAACTTTTGCCATTCTCACCG GATTCAGTCGTCACTCATGGTGATTTCTCACTTGATAACCTTATTTTTGACGAGGGGAAATTAATAGGTTGTATTGATGTTGGACGAGTCGGAATCGCAGACCGATACCAGGATCTTGCCATCCTATGGAACTGCCTCGGTGAGT TTTCTCCTTCATTACAGAAACGGCTTTTTCAAAAATATGGTATTGATAATCCTGATATGAATAAATTGCAGTTTCATTTGATGCTCGATGAGTTTTTCTAAGCGTATAATGGTCTAGAGCTAGCATATGGATCCATCGATTCCAT TATACGCCTGTCAGACCAAGTTTACTCATATATACTTTAGATTGATTTAAAACTTCATTTTTAATTTAAAAGGATCTAGGTGAAGATCCTTTTTGATAATCTCATGACCAAAATCCCTTAACGTGAGTTTTCGTTCCACTGAGCG TCAGACCCCGTAGAAAAGATCAAAGGATCTTCTTGAGATCCTTTTTTTTCTGCGCGTAATCTGCTGCTTGCAAACAAAAAAACCACCGCTACCAGCGGTGGTTTGTTTGCCGGATCAAGAGCTACCAACTCTTTTTCCGAAGGTAA CTGGCTTCAGCAGAGCGCAGATACCAAATACTGTTCTTCTAGTGTAGCCGTAGTTAGGCCACCACTTCAAGAACTCTGTAGCACCGCCTACATACCTCGCTCTGCTAATCCTGTTACCAGTGGCTGCTGCCAGTGGCGATAAGTC GTGTCTTACCGGGTTGGACTCAAGACGATAGTTACCGGATAAGGCGCAGCGGTCGGGCTGAACGGGGGGTTCGTGCACACAGCCCAGCTTGGAGCGAACGACCTACACCGAACTGAGATACCTACAGCGTGAGCTATGAGAAAGC GCCACGCTTCCCGAAGGGAGAAAGGCGGACAGGTATCCGGTAAGCGGCAGGGTCGGAACAGGAGAGCGCACGAGGGAGCTTCCAGGGGGAAACGCCTGGTATCTTTATAGTCCTGTCGGGTTTCGCCACCTCTGACTTGAGCGTC GATTTTTGTGATGCTCGTCAGGGGGGCGGAGCCTATGGAAAAACGCCAGCAACGCGGCCTTTTTACGGTTCCTGGCCTTTTGCTGGCCTTTTGCTCACATGT
31	> 具有coGAA GAA核酸w/201訊號肽之ITR-ITR構築體 **CTGCGCGCTCGCTCGCTCACTGAGGCCGCCCGGGCAAAGCCCGGGCGTCGGGCGACCTTTGGTCGCCCGGCCTCAGTGAGCGAGCGAGCGCGCAGAGAGGGAGTGGCCAACTCCATCACTAGGGGTTCCTTGTAGTTAATGATTA ACCCGCCATGCTACTTATCTACGGCGCGCCACGCGTTCTAGGAGTTAATTTTTAAAAAGCAGTCAAAAGTCCAAGTGCCCTTGCGAGCATTTACTCTCTCTGTTTGCTCTGGTTAATAATCTCAGGAGCACAAACATTCCTTACT AGTTCTAGGAGTTAATTTTTAAAAAGCAGTCAAAAGTCCAAGTGCCCTTGCGAGCATTTACTCTCTCTGTTTGCTCTGGTTAATAATCTCAGGAGCACAAACATTCCTTACTAGTTCTAGAGCGGCCGCCAGTGTGCTGGAATTC GGCTTTTTTAGGGCTGGAAGCTACCTTTGACATCATTTCCTCTGCGAATGCATGTATAATTTCTACAGAACCTATTAGAAAGGATCACCCAGCCTCTGCTTTTGTACAACTTTCCCTTAAAAAACTGCCAATCCCACTGCTGTTT GGCCCAATAGTGAGAACTTTTTCCTGCTGCCTCTTGGTGCTTTTGCCTATGGCCCCTATTCTGCCTGCTGAAGACACTCTTGCCAGCATGGACTTAAACCCCTCCAGCTCTGACAATCCTCTTTCTCTTTTGTTTTACATGAAGG GTCTGGCAGCCAAAGCAATCACTCAAAGTTCAAACCTTATCATTTTTTGCTTTGTTCCTCTTGGCCTTGGTTTTGTACATCAGCTTTGAAAATACCATCCCAGGGTTAATGCTGGGGTTAATTTATAACTGAGAGTGCTCTAGTT CTGCAATACAGGACATGCTATAAAAATGGAAAGATGTTGCTTTCTGAGAGATCAGGTGGATTCTTGGGCATTTGCTTAAGCTTGGTACCGCCACCATGGAGTTTGGGCTGAGCTGGGTCTTTCTGGTGGCCCTGCTGAAGGGAGT CCAGTGTGAGCAGCAGGGGGCCAGCAGGCCAGGCCCCAGGGATGCCCAGGCCCACCCTGGCAGACCCAGGGCTGTGCCCACCCAGTGTGATGTGCCTCCCAACAGCAGATTTGACTGTGCCCCTGATAAGGCCATTACTCAGGAA CAGTGTGAGGCCAGGGGCTGCTGCTATATCCCTGCCAAGCAGGGCCTGCAGGGGGCCCAGATGGGGCAGCCCTGGTGCTTCTTCCCCCCCAGCTACCCCTCTTATAAGCTGGAGAATCTGAGCAGCTCTGAAATGGGCTACACTG CCACTCTGACCAGGACTACCCCCACCTTCTTCCCCAAGGATATTCTGACTCTGAGGCTGGATGTGATGATGGAGACTGAGAACAGGCTGCACTTCACCATCAAGGACCCTGCCAACAGGAGGTATGAGGTGCCCCTGGAAACTCC CAGGGTGCACTCTAGGGCCCCCAGCCCCCTGTATTCTGTGGAGTTCTCTGAGGAGCCTTTTGGGGTCATTGTCCACAGGCAGCTGGATGGCAGGGTGCTGCTGAATACTACTGTGGCCCCTCTGTTCTTTGCTGACCAGTTCCTG CAGCTGAGCACCAGCCTGCCTTCTCAGTACATTACTGGCCTGGCTGAGCATCTGAGCCCCCTGATGCTGAGCACCTCTTGGACCAGAATCACCCTGTGGAACAGGGACCTGGCTCCCACTCCTGGGGCCAACCTGTATGGCAGCC ACCCCTTCTACCTGGCCCTGGAGGATGGGGGCTCTGCCCATGGGGTGTTCCTGCTGAACAGCAATGCCATGGATGTGGTGCTGCAGCCCTCTCCTGCCCTGTCTTGGAGATCTACTGGGGGCATCCTGGATGTGTATATCTTCCT GGGGCCTGAGCCCAAGTCTGTGGTGCAGCAGTACCTGGATGTGGTGGGCTACCCCTTCATGCCCCCCTACTGGGGCCTGGGCTTCCACCTGTGCAGGTGGGGCTACTCTTCTACTGCTATCACCAGGCAGGTGGTGGAGAACATG ACCAGGGCTCACTTCCCTCTGGATGTGCAGTGGAATGACCTGGACTACATGGACTCTAGGAGAGACTTCACTTTTAATAAGGATGGGTTCAGGGACTTTCCTGCCATGGTGCAGGAGCTGCATCAGGGGGGCAGGAGATATATGA TGATTGTGGACCCTGCTATTTCTAGCTCTGGCCCTGCTGGCAGCTATAGGCCCTATGATGAGGGGCTGAGGAGGGGGGTGTTCATCACTAATGAGACTGGCCAGCCCCTGATTGGCAAGGTGTGGCCTGGCTCTACTGCCTTCCC TGATTTCACCAACCCCACTGCCCTGGCCTGGTGGGAGGATATGGTGGCTGAGTTTCATGACCAGGTGCCCTTTGATGGCATGTGGATTGACATGAATGAGCCCAGCAACTTTATCAGGGGCTCTGAAGATGGCTGCCCCAACAAT GAGCTGGAGAACCCCCCCCTATGTGCCTGGGGTGGTGGGGGGCACCCTGCAGGCTGCCACCATCTGTGCCAGCAGCCACCAGTTCCTGAGCACCCACTATAACCTGCACAACCTGTATGGCCTGACTGAGGCCATTGCCTCTCACA GGGCCCTGGTGAAGGCTAGGGGGACTAGGCCCTTTGTGATCAGCAGGTCTACTTTTGCTGGCCATGGCAGGTATGCTGGGCACTGGACTGGGGATGTGTGGTCTAGCTGGGAGCAGCTGGCCAGCTCTGTGCCTGAGATCCTGCA GTTTAATCTGCTGGGGGTGCCCCTGGTGGGGGCTGATGTGTGTGGCTTCCTGGGCAATACCTCTGAGGAGCTGTGTGTGAGGTGGACTCAGCTGGGGGCTTTCTACCCCTTCATGAGAAACCACAACTCTCTGCTGAGCCTGCCC CAGGAGCCCTATTCTTTTTCTGAGCCTGCCCAGCAGGCTATGAGGAAGGCCCTGACTCTGAGGTATGCCCTGCTGCCCCACCTGTATACCCTGTTCCATCAGGCCCATGTGGCTGGGGAGACTGTGGCCAGACCTCTGTTCCTGG AGTTCCCCAAGGATAGCTCTACTTGGACTGTGGACCACCAGCTGCTGTGGGGGGAGGCTCTGCTGATCACCCCTGTGCTGCAGGCTGGGAAGGCTGAGGTGACTGGCTATTTCCCCCTGGGCACCTGGTATGATCTGCAGACTGT GCCCATTGAGGCCCTGGGCTCTCTGCCCCCTCCCCCTGCTGCCCCCAGGGAGCCTGCCATCCACTCTGAGGGCCAGTGGGTGACCCTGCCTGCCCCCTCTGGACACTATCAATGTGCACCTGAGGGCTGGCTACATCATCCCCCTG CAGGGCCCTGGCCTGACTACCACTGAGTCTAGGCAGCAGCCCATGGCCCTGGCTGTGGCTCTGACCAAGGGGGGGGGAGGCCAGGGGGGAGCTGTTCTGGGATGATGGGGAGTCTCTGGAGGTGCTGGAGAGGGGGGCCTACACCC AGGTGATCTTCCTGGCTAGGAATAACACCATTGTCAATGAGCTGGTGAGGGTGACCTCTGAGGGGGCTGGCCTGCAGCTGCAGAAGGTGACTGTGCTGGGGGTGGCTACTGCCCCCCAGCAGGTGCTGAGCAATGGGGTGCCTGT GAGCAACTTCACCTATAGCCCTGACACCAAGGTGCTGGACATCTGTGTGAGCCTGCTGATGGGGGAGCAGTTCCTGGTGAGCTGGTGCTAATTTAAATCTCGAGCCGGGCGGAGTGTGTTAGTCTCTCCAGAGGGAGGCTGGTTC CCCAGGGAAGCAGAGCCTGTGTGCGGGCAGCAGCTGTGTGCGGGCCTGGGGGTTGTTAAGTGCAATTATTTTTAATAAAAGGGGCATTTGGAAAAAAAAAAAAAAAGGTAGCAGTCGACAGATGAATTCTGCAGATCTGTGGCTTC TAGCTGCCCGGGTGGCATCCCTGTGACCCCTCCCCAGTGCCTCTCCTGGCCCTGGAAGTTGCCACTCCAGTGCCCACCAGCCTTGTCCTAATAAAATTAAGTTGCATCATTTTGTCTGACTAGGTGTCCTTCTATAATATTATGG GGTGGAGGGGGGTGGTATGGAGCAAGGGGCAAGTTGGGAAGACAACCTGTAGGGCCTGCGGGGTCTATTGGGAACCAAGCTGGAGTGCAGTGGCACAATCTTGGCTCACTGCAATCTCCGCCTCCTGGGTTCAAGCGATTCTCCT GCCTCAGCCTCCCGAGTTGTTGGGATTCCAGGCATGCATGACCAGGCTCAGCTAATTTTTGTTTTTTTGGTAGAGACGGGGTTTCACCATATTGGCCAGGCTGGTCTCCAACTCCTAATCTCAGGTGATCTACCCACCTTGGCCT CCCAAATTGCTGGGATTACAGGCGTGAACCACTGCTCCCTTCCCTGTCCTTCTGATTTTAAAAAAAAGAGAAATGTTCTGGCACCTGCACTTGCACTGGGGACAGCCTATTTTGCTAGTTTGTTTTGTTTCGTTTTGTTTTGATG GAGAGCGTATGTTGTTTAAACGCGGCCGCGTAGATAAGTAGCATGGCGGGTTAATCATTAACTACAAGGAACCCCTAGTGATGGAGTTGGCCACTCCCTCTCTGCGCGCTCGCTCGCTCACTGAGGCCGGGCGACCAAAGGTCGC CCGACGCCCGGGCTTTGCCCGGGCGGCCTCAGTGAGCGAGCGAGCGCGCAG**

32	> 具有coGAA GAA核酸w/wtIL訊號肽之ITR-ITR構築體 CTGCGCGCTCGCTCGCTCACTGAGGCCGCCCGGGCAAAGCCCGGGCGTCGGGCGACCTTTGGTCGCCCGGCCTCAGTGAGCGAGCGAGCGCGCAGAGAGGGAGTGGCCAACTCCATCACTAGGGGTTCCTTGTAGTTAATGATTA ACCCGCCATGCTACTTATCTACGGCGCGCCACGCGTTCTAGGAGTTAATTTTTAAAAAGCAGTCAAAAGTCCAAGTGCCCTTGCGAGCATTTACTCTCTCTGTTTGCTCTGGTTAATAATCTCAGGAGCACAAACATTCCTTACT AGTTCTAGGAGTTAATTTTTAAAAAGCAGTCAAAAGTCCAAGTGCCCTTGCGAGCATTTACTCTCTCTGTTTGCTCTGGTTAATAATCTCAGGAGCACAAACATTCCTTACTAGTTCTAGAGCGGCCGCCAGTGTGCTGGAATTC GGCTTTTTTAGGGCTGGAAGCTACCTTTGACATCATTTCCTCTGCGAATGCATGTATAATTTCTACAGAACCTATTAGAAAGGATCACCCAGCCTCTGCTTTTGTACAACTTTCCCTTAAAAAACTGCCAATCCCACTGCTGTTT GGCCCAATAGTGAGAACTTTTTCCTGCTGCCTCTTGGTGCTTTTGCCTATGGCCCCTATTCTGCCTGCTGAAGACACTCTTGCCAGCATGGACTTAAACCCCTCCAGCTCTGACAATCCTCTTTCTCTTTTGTTTTACATGAAGG GTCTGGCAGCCAAAGCAATCACTCAAAGTTCAAACCTTATCATTTTTTGCTTTGTTCCTCTTGGCCTTGGTTTTGTACATCAGCTTTGAAAATACCATCCCAGGGTTAATGCTGGGGTTAATTTATAACTGAGAGTGCTCTAGTT CTGCAATACAGGACATGCTATAAAAATGGAAAGATGTTGCTTTCTGAGAGATCAGGTGGATTCTTGGGCATTTGCTTAAGCTTGGTACCGCCACCATGTACAGAATGCAGCTGCTGTCCTGCATTGCACTGTCACTGGCACTGGT TACCAACTCACAGCAGGGGGCCAGCAGGCCAGGCCCCAGGGATGCCCAGGCCCACCCTGGCAGACCCAGGGCTGTGCCCACCCAGTGTGATGTGCCTCCCAACAGCAGATTTGACTGTGCCCCTGATAAGGCCATTACTCAGGAA CAGTGTGAGGCCAGGGGCTGCTGCTATATCCCTGCCAAGCAGGGCCTGCAGGGGGCCCAGATGGGGCAGCCCTGGTGCTTCTTCCCCCCCAGCTACCCCTCTTATAAGCTGGAGAATCTGAGCAGCTCTGAAATGGGCTACACTG CCACTCTGACCAGGACTACCCCCACCTTCTTCCCCAAGGATATTCTGACTCTGAGGCTGGATGTGATGATGGAGACTGAGAACAGGCTGCACTTCACCATCAAGGACCCTGCCAACAGGAGGTATGAGGTGCCCCTGGAAACTCC CAGGGTGCACTCTAGGGCCCCCAGCCCCCTGTATTCTGTGGAGTTCTCTGAGGAGCCTTTTGGGGTCATTGTCCACAGGCAGCTGGATGGCAGGGTGCTGCTGAATACTACTGTGGCCCCTCTGTTCTTTGCTGACCAGTTCCTG CAGCTGAGCACCAGCCTGCCTTCTCAGTACATTACTGGCCTGGCTGAGCATCTGAGCCCCCTGATGCTGAGCACCTCTTGGACCAGAATCACCCTGTGGAACAGGGACCTGGCTCCCACTCCTGGGGCCAACCTGTATGGCAGCC ACCCCTTCTACCTGGCCCTGGAGGATGGGGGCTCTGCCCATGGGGTGTTCCTGCTGAACAGCAATGCCATGGATGTGGTGCTGCAGCCCTCTCCTGCCCTGTCTTGGAGATCTACTGGGGGCATCCTGGATGTGTATATCTTCCT GGGGCCTGAGCCCAAGTCTGTGGTGCAGCAGTACCTGGATGTGGTGGGCTACCCCTTCATGCCCCCCTACTGGGGCCTGGGCTTCCACCTGTGCAGGTGGGGCTACTCTTCTACTGCTATCACCAGGCAGGTGGTGGAGAACATG ACCAGGGCTCACTTCCCTCTGGATGTGCAGTGGAATGACCTGGACTACATGGACTCTAGGAGAGACTTCACTTTTAATAAGGATGGGTTCAGGGACTTTCCTGCCATGGTGCAGGAGCTGCATCAGGGGGGCAGGAGATATATGA TGATTGTGGACCCTGCTATTTCTAGCTCTGGCCCTGCTGGCAGCTATAGGCCCTATGATGAGGGGCTGAGGAGGGGGGGTGTTCATCACTAATGAGACTGGCCAGCCCCTGATTGGCAAGGTGTGGCCTGGCTCTACTGCCTTCCC TGATTTCACCAACCCCACTGCCCTGGCCTGGTGGGAGGATATGGTGGCTGAGTTTCATGACCAGGTGCCCTTTGATGGCATGTGGATTGACATGAATGAGCCCAGCAACTTTATCAGGGGCTCTGAAGATGGCTGCCCCAACAAT GAGCTGGAGAACCCCCCCCTATGTGCCTGGGGTGGTGGGGGGCACCCTGCAGGCTGCCACCATCTGTGCCAGCAGCCACCAGTTCCTGAGCACCCACTATAACCTGCACAACCTGTATGGCCTGACTGAGGCCATTGCCTCTCACA GGGCCCTGGTGAAGGCTAGGGGGACTAGGCCCTTTGTGATCAGCAGGTCTACTTTTGCTGGCCATGGCAGGTATGCTGGGCACTGGACTGGGGATGTGTGGTCTAGCTGGGAGCAGCTGGCCAGCTCTGTGCCTGAGATCCTGCA GTTTAATCTGCTGGGGGTGCCCCTGGTGGGGGCTGATGTGTGTGGCTTCCTGGGCAATACCTCTGAGGAGCTGTGTGTGAGGTGGACTCAGCTGGGGGCTTTCTACCCCTTCATGAGAAACCACAACTCTCTGCTGAGCCTGCCC CAGGAGCCCTATTCTTTTTCTGAGCCTGCCCAGCAGGCTATGAGGAAGGCCCTGACTCTGAGGTATGCCCTGCTGCCCCACCTGTATACCCTGTTCCATCAGGCCCATGTGGCTGGGGAGACTGTGGCCAGACCTCTGTTCCTGG AGTTCCCCAAGGATAGCTCTACTTGGACTGTGGACCACCAGCTGCTGTGGGGGGAGGCTCTGCTGATCACCCCTGTGCTGCAGGCTGGGAAGGCTGAGGTGACTGGCTATTTCCCCCTGGGCACCTGGTATGATCTGCAGACTGT GCCCATTGAGGCCCTGGGCTCTCTGCCCCCTCCCCCTGCTGCCCCCAGGGAGCCTGCCATCCACTCTGAGGGCCAGTGGGTGACCCTGCCTGCCCCTCTGGACACTATCAATGTGCACCTGAGGGCTGGCTACATCATCCCCCTG CAGGGCCCTGGCCTGACTACCACTGAGTCTAGGCAGCAGCCCATGGCCCTGGCTGTGGCTCTGACCAAGGGGGGGGGAGGCCAGGGGGGAGCTGTTCTGGGATGATGGGGAGTCTCTGGAGGTGCTGGAGAGGGGGGCCCTACACCC AGGTGATCTTCCTGGCTAGGAATAACACCATTGTCAATGAGCTGGTGAGGGTGACCTCTGAGGGGGCTGGCCTGCAGCTGCAGAAGGTGACTGTGCTGGGGGTGGCTACTGCCCCCCAGCAGGTGCTGAGCAATGGGGTGCCTGT GAGCAACTTCACCTATAGCCCTGACACCAAGGTGCTGGACATCTGTGTGAGCCTGCTGATGGGGGAGCAGTTCCTGGTGAGCTGGTGCTAATTTAAATCTCGAGCCGGGCGGAGTGTGTTAGTCTCTCCAGAGGGAGGCTGGTTC CCCAGGGAAGCAGAGCCTGTGTGCGGGCAGCAGCTGTGTGCGGGCCTGGGGGTTGTTAAGTGCAATTATTTTTAATAAAAGGGGCATTTGGAAAAAAAAAAAAAAAAGGTAGCAGTCGACAGATGAATTCTGCAGATCTGTGGCTTC TAGCTGCCCGGGTGGCATCCCTGTGACCCCTCCCCAGTGCCTCTCCTGGCCCTGGAAGTTGCCACTCCAGTGCCCACCAGCCTTGTCCTAATAAAATTAAGTTGCATCATTTTGTCTGACTAGGTGTCCTTCTATAATATTATGG GGTGGAGGGGGGTGGTATGGAGCAAGGGGCAAGTTGGGAAGACAACCTGTAGGGCCTGCGGGGTCTATTGGGAACCAAGCTGGAGTGCAGTGGCACAATCTTGGCTCACTGCAATCTCCGCCTCCTGGGTTCAAGCGATTCTCCT GCCTCAGCCTCCCGAGTTGTTGGGATTCCAGGCATGCATGACCAGGCTCAGCTAATTTTTGTTTTTTTGGTAGAGACGGGGTTTCACCATATTGGCCAGGCTGGTCTCCAACTCCTAATCTCAGGTGATCTACCCACCTTGGCCT CCCAAATTGCTGGGATTACAGGCGTGAACCACTGCTCCCTTCCCTGTCCTTCTGATTTTAAAAAAAAGAGAAATGTTCTGGCACCTGCACTTGCACTGGGGACAGCCTATTTTGCTAGTTTGTTTTGTTTCGTTTTGTTTTGATG GAGAGCGTATGTTGTTTAAACGCGGCCGCGTAGATAAGTAGCATGGCGGGTTAATCATTAACTACAAGGAACCCCTAGTGATGGAGTTGGCCACTCCCTCTCTGCGCGCTCGCTCGCTCACTGAGGCCGGGCGACCAAAGGTCGC CCGACGCCCGGGCTTTGCCCGGGCGGCCTCAGTGAGCGAGCGAGCGCGCAG
33	> 具有coGAA GAA核酸w/ILmut訊號肽之ITR-ITR構築體 CTGCGCGCTCGCTCGCTCACTGAGGCCGCCCGGGCAAAGCCCGGGCGTCGGGCGACCTTTGGTCGCCCGGCCTCAGTGAGCGAGCGAGCGCGCAGAGAGGGAGTGGCCAACTCCATCACTAGGGGTTCCTTGTAGTTAATGATTA ACCCGCCATGCTACTTATCTACGGCGCGCCACGCGTTCTAGGAGTTAATTTTTAAAAAGCAGTCAAAAGTCCAAGTGCCCTTGCGAGCATTTACTCTCTCTGTTTGCTCTGGTTAATAATCTCAGGAGCACAAACATTCCTTACT AGTTCTAGGAGTTAATTTTTAAAAAGCAGTCAAAAGTCCAAGTGCCCTTGCGAGCATTTACTCTCTCTGTTTGCTCTGGTTAATAATCTCAGGAGCACAAACATTCCTTACTAGTTCTAGAGCGGCCGCCAGTGTGCTGGAATTC GGCTTTTTTAGGGCTGGAAGCTACCTTTGACATCATTTCCTCTGCGAATGCATGTATAATTTCTACAGAACCTATTAGAAAGGATCACCCAGCCTCTGCTTTTGTACAACTTTCCCTTAAAAAACTGCCAATCCCACTGCTGTTT GGCCCAATAGTGAGAACTTTTTCCTGCTGCCTCTTGGTGCTTTTGCCTATGGCCCCTATTCTGCCTGCTGAAGACACTCTTGCCAGCATGGACTTAAACCCCTCCAGCTCTGACAATCCTCTTTCTCTTTTGTTTTACATGAAGG GTCTGGCAGCCAAAGCAATCACTCAAAGTTCAAACCTTATCATTTTTTGCTTTGTTCCTCTTGGCCTTGGTTTTGTACATCAGCTTTGAAAATACCATCCCAGGGTTAATGCTGGGGTTAATTTATAACTGAGAGTGCTCTAGTT CTGCAATACAGGACATGCTATAAAAATGGAAAGATGTTGCTTTCTGAGAGATCAGGTGGATTCTTGGGCATTTGCTTAAGCTTGGTACCGCCACCATGTACAGAATGCAGCTGCTGCTGCTGATTGCACTGTCACTGGCACTGGT TACCAACTCACAGCAGGGGGCCAGCAGGCCAGGCCCCAGGGATGCCCAGGCCCACCCTGGCAGACCCAGGGCTGTGCCCACCCAGTGTGATGTGCCTCCCAACAGCAGATTTGACTGTGCCCCTGATAAGGCCATTACTCAGGAA CAGTGTGAGGCCAGGGGCTGCTGCTATATCCCTGCCAAGCAGGGCCTGCAGGGGGCCCAGATGGGGCAGCCCTGGTGCTTCTTCCCCCCCAGCTACCCCTCTTATAAGCTGGAGAATCTGAGCAGCTCTGAAATGGGCTACACTG CCACTCTGACCAGGACTACCCCCACCTTCTTCCCCAAGGATATTCTGACTCTGAGGCTGGATGTGATGATGGAGACTGAGAACAGGCTGCACTTCACCATCAAGGACCCTGCCAACAGGAGGTATGAGGTGCCCCTGGAAACTCC CAGGGTGCACTCTAGGGCCCCCAGCCCCCTGTATTCTGTGGAGTTCTCTGAGGAGCCTTTTGGGGTCATTGTCCACAGGCAGCTGGATGGCAGGGTGCTGCTGAATACTACTGTGGCCCCTCTGTTCTTTGCTGACCAGTTCCTG CAGCTGAGCACCAGCCTGCCTTCTCAGTACATTACTGGCCTGGCTGAGCATCTGAGCCCCCTGATGCTGAGCACCTCTTGGACCAGAATCACCCTGTGGAACAGGGACCTGGCTCCCACTCCTGGGGCCAACCTGTATGGCAGCC ACCCCTTCTACCTGGCCCTGGAGGATGGGGGCTCTGCCCATGGGGTGTTCCTGCTGAACAGCAATGCCATGGATGTGGTGCTGCAGCCCTCTCCTGCCCTGTCTTGGAGATCTACTGGGGGCATCCTGGATGTGTATATCTTCCT GGGGCCTGAGCCCAAGTCTGTGGTGCAGCAGTACCTGGATGTGGTGGGCTACCCCTTCATGCCCCCCTACTGGGGCCTGGGCTTCCACCTGTGCAGGTGGGGCTACTCTTCTACTGCTATCACCAGGCAGGTGGTGGAGAACATG ACCAGGGCTCACTTCCCTCTGGATGTGCAGTGGAATGACCTGGACTACATGGACTCTAGGAGAGACTTCACTTTTAATAAGGATGGGTTCAGGGACTTTCCTGCCATGGTGCAGGAGCTGCATCAGGGGGGCAGGAGATATATGA TGATTGTGGACCCTGCTATTTCTAGCTCTGGCCCTGCTGGCAGCTATAGGCCCTATGATGAGGGGCTGAGGAGGGGGGGTGTTCATCACTAATGAGACTGGCCAGCCCCTGATTGGCAAGGTGTGGCCTGGCTCTACTGCCTTCCC

	TGATTTCACCAACCCCACTGCCCTGGCCTGGTGGGAGGATATGGTGGCTGAGTTTCATGACCAGGTGCCCTTTGATGGCATGTGGATTGACATGAATGAGCCCAGCAACTTTATCAGGGGCTCTGAAGATGGCTGCCCCAACAAT GAGCTGGAGAACCCCCCCTATGTGCCTGGGGTGGTGGGGGGCACCCTGCAGGCTGCCACCATCTGTGCCAGCAGCCACCAGTTCCTGAGCACCCACTATAACCTGCACAACCTGTATGGCCTGACTGAGGCCATTGCCTCTCACA GGGCCCTGGTGAAGGCTAGGGGGACTAGGCCCTTTGTGATCAGCAGGTCTACTTTTGCTGGCCATGGCAGGTATGCTGGGCACTGGACTGGGGATGTGTGGTCTAGCTGGGAGCAGCTGGCCAGCTCTGTGCCTGAGATCCTGCA GTTTAATCTGCTGGGGGTGCCCCTGGTGGGGGCTGATGTGTGTGGCTTCCTGGGCAATACCTCTGAGGAGCTGTGTGTGAGGTGGACTCAGCTGGGGGCTTTCTACCCCTTCATGAGAAACCACAACTCTCTGCTGAGCCTGCCC CAGGAGCCCTATTCTTTTTCTGAGCCTGCCCAGCAGGCTATGAGGAAGGCCCTGACTCTGAGGTATGCCCTGCTGCCCCACCTGTATACCCTGTTCCATCAGGCCCATGTGGCTGGGGAGACTGTGGCCAGACCTCTGTTCCTGG AGTTCCCCAAGGATAGCTCTACTTGGACTGTGGACCACCAGCTGCTGTGGGGGGAGGCTCTGCTGATCACCCCTGTGCTGCAGGCTGGGAAGGCTGAGGTGACTGGCTATTTCCCCCTGGGCACCTGGTATGATCTGCAGACTGT GCCCATTGAGGCCCTGGGCTCTCTGCCCCCTCCCCCTGCTGCCCCCAGGGAGCCTGCCATCCACTCTGAGGGCCAGTGGGTGACCCTGCCTGCCCCTCTGGACACTATCAATGTGCACCTGAGGGCTGGCTACATCATCCCCCTG CAGGGCCCTGGCCTGACTACCACTGAGTCTAGGCAGCAGCCCATGGCCCTGGCTGTGGCTCTGACCAAGGGGGGGGGAGGCCAGGGGGGAGCTGTTCTGGGATGATGGGGAGTCTCTGGAGGTGCTGGAGAGGGGGGCCTACACCC AGGTGATCTTCCTGGCTAGGAATAACACCATTGTCAATGAGCTGGTGAGGGTGACCTCTGAGGGGGCTGGCCTGCAGCTGCAGAAGGTGACTGTGCTGGGGGTGGCTACTGCCCCCCAGCAGGTGCTGAGCAATGGGGTGCCTGT GAGCAACTTCACCTATAGCCCTGACACCAAGGTGCTGGACATCTGTGTGAGCCTGCTGATGGGGGAGCAGTTCCTGGTGAGCTGGTGCTAATTTAAATCTCGAGCCGGGCGGAGTGTGTTAGTCTCTCCAGAGGGAGGCTGGTTC CCCAGGGAAGCAGAGCCTGTGTGCGGGCAGCAGCTGTGTGCGGGCCTGGGGGTTGTTAAGTGCAATTATTTTTAATAAAAGGGGCATTTGGAAAAAAAAAAAAAAAAGGTAGCAGTCGACAGATGAATTCTGCAGATCTGTGGCTTC TAGCTGCCCGGGTGGCATCCCTGTGACCCCTCCCCAGTGCCTCTCCTGGCCCTGGAAGTTGCCACTCCAGTGCCCACCAGCCTTGTCCTAATAAAATTAAGTTGCATCATTTTGTCTGACTAGGTGTCCTTCTATAATATTATGG GGTGGAGGGGGGTGGTATGGAGCAAGGGGCAAGTTGGGAAGACAACCTGTAGGGCCTGCGGGGTCTATTGGGAACCAAGCTGGAGTGCAGTGGCACAATCTTGGCTCACTGCAATCTCCGCCTCCTGGGTTCAAGCGATTCTCCT GCCTCAGCCTCCCGAGTTGTTGGGATTCCAGGCATGCATGACCAGGCTCAGCTAATTTTTGTTTTTTTGGTAGAGACGGGGTTTCACCATATTGGCCAGGCTGGTCTCCAACTCCTAATCTCAGGTGATCTACCCACCTTGGCCT CCCAAATTGCTGGGATTACAGGCGTGAACCACTGCTCCCTTCCCTGTCCTTCTGATTTTAAAAAAAAGAGAAATGTTCTGGCACCTGCACTTGCACTGGGGACAGCCTATTTTGCTAGTTTGTTTTGTTTCGTTTTGTTTTGATG GAGAGCGTATGTTGTTTAAACGCGGCCGCGTAGATAAGTAGCATGGCGGGTTAATCATTAACTACAAGGAACCCCTAGTGATGGAGTTGGCCACTCCCTCTCTGCGCGCTCGCTCGCTCACTGAGGCCGGGCGACCAAAGGTCGC CCGACGCCCGGGCTTTGCCCGGGCGGCCTCAGTGAGCGAGCGAGCGCGCAG
34	> 具有coGAA GAA核酸w/A2訊號肽之ITR-ITR構築體 CTGCGCGCTCGCTCGCTCACTGAGGCCGCCCGGGCAAAGCCCGGGCGTCGGGCGACCTTTGGTCGCCCGGCCTCAGTGAGCGAGCGAGCGCGCAGAGAGGGAGTGGCCAACTCCATCACTAGGGGTTCCTTGTAGTTAATGATTA ACCCGCCATGCTACTTATCTACGGCGCGCCACGCGTTCTAGGAGTTAATTTTTAAAAAGCAGTCAAAAGTCCAAGTGCCCTTGCGAGCATTTACTCTCTCTGTTTGCTCTGGTTAATAATCTCAGGAGCACAAACATTCCTTACT AGTTCTAGGAGTTAATTTTTAAAAAGCAGTCAAAAGTCCAAGTGCCCTTGCGAGCATTTACTCTCTCTGTTTGCTCTGGTTAATAATCTCAGGAGCACAAACATTCCTTACTAGTTCTAGAGCGGCCGCCAGTGTGCTGGAATTC GGCTTTTTTAGGGCTGGAAGCTACCTTTGACATCATTTCCTCTGCGAATGCATGTATAATTTCTACAGAACCTATTAGAAAGGATCACCCAGCCTCTGCTTTTGTACAACTTTCCCTTAAAAAACTGCCAATCCCACTGCTGTTT GGCCCAATAGTGAGAACTTTTTCCTGCTGCCTCTTGGTGCTTTTGCCTATGGCCCCTATTCTGCCTGCTGAAGACACTCTTGCCAGCATGGACTTAAACCCCTCCAGCTCTGACAATCCTCTTTCTCTTTTGTTTTACATGAAGG GTCTGGCAGCCAAAGCAATCACTCAAAGTTCAAACCTTATCATTTTTTGCTTTGTTCCTCTTGGCCTTGGTTTTGTACATCAGCTTTGAAAATACCATCCCAGGGTTAATGCTGGGGTTAATTTATAACTGAGAGTGCTCTAGTT CTGCAATACAGGACATGCTATAAAAATGGAAAGATGTTGCTTTCTGAGAGATCAGGTGGATTCTTGGGCATTTGCTTAAGCTTGGTACCGCCACCATGGGGAAGAACAAACTCCTTCATCCAAGTCTGGTTCTTCTCCTCTTGGT CCTCCTGCCCACAGATGCCCAGCAGGGGGCCAGCAGGCCAGGCCCCAGGGATGCCCAGGCCCACCCTGGCAGACCCAGGGCTGTGCCCACCCAGTGTGATGTGCCTCCCAACAGCAGATTTGACTGTGCCCCTGATAAGGCCATT ACTCAGGAACAGTGTGAGGCCAGGGGCTGCTGCTATATCCCTGCCAAGCAGGGCCTGCAGGGGGCCCAGATGGGGCAGCCCTGGTGCTTCTTCCCCCCCAGCTACCCCTCTTATAAGCTGGAGAATCTGAGCAGCTCTGAAATGG GCTACACTGCCACTCTGACCAGGACTACCCCCACCTTCTTCCCCAAGGATATTCTGACTCTGAGGCTGGATGTGATGATGGAGACTGAGAACAGGCTGCACTTCACCATCAAGGACCCTGCCAACAGGAGGTATGAGGTGCCCCT GGAAACTCCCAGGGTGCACTCTAGGGCCCCCAGCCCCCTGTATTCTGTGGAGTTCTCTGAGGAGCCTTTTGGGGTCATTGTCCACAGGCAGCTGGATGGCAGGGTGCTGCTGAATACTACTGTGGCCCCTCTGTTCTTTGCTGAC CAGTTCCTGCAGCTGAGCACCAGCCTGCCTTCTCAGTACATTACTGGCCTGGCTGAGCATCTGAGCCCCCTGATGCTGAGCACCTCTTGGACCAGAATCACCCTGTGGAACAGGGACCTGGCTCCCACTCCTGGGGCCAACCTGT ATGGCAGCCACCCCTTCTACCTGGCCCTGGAGGATGGGGGCTCTGCCCATGGGGTGTTCCTGCTGAACAGCAATGCCATGGATGTGGTGCTGCAGCCCTCTCCTGCCCTGTCTTGGAGATCTACTGGGGGCATCCTGGATGTGTA TATCTTCCTGGGGCCTGAGCCCAAGTCTGTGGTGCAGCAGTACCTGGATGTGGTGGGCTACCCCTTCATGCCCCCCTACTGGGGCCTGGGCTTCCACCTGTGCAGGTGGGGCTACTCTTCTACTGCTATCACCAGGCAGGTGGTG GAGAACATGACCAGGGCTCACTTCCCTCTGGATGTGCAGTGGAATGACCTGGACTACATGGACTCTAGGAGAGACTTCACTTTTAATAAGGATGGGTTCAGGGACTTTCCTGCCATGGTGCAGGAGCTGCATCAGGGGGGCAGGA GATATATGATGATTGTGGACCCTGCTATTTCTAGCTCTGGCCCTGCTGGCAGCTATAGGCCCTATGATGAGGGGCTGAGGAGGGGGGTGTTCATCACTAATGAGACTGGCCAGCCCCTGATTGGCAAGGTGTGGCCTGGCTCTAC TGCCTTCCCTGATTTCACCAACCCCACTGCCCTGGCCTGGTGGGAGGATATGGTGGCTGAGTTTCATGACCAGGTGCCCTTTGATGGCATGTGGATTGACATGAATGAGCCCAGCAACTTTATCAGGGGCTCTGAAGATGGCTGC CCCAACAATGAGCTGGAGAACCCCCCCTATGTGCCTGGGGTGGTGGGGGGCACCCTGCAGGCTGCCACCATCTGTGCCAGCAGCCACCAGTTCCTGAGCACCCACTATAACCTGCACAACCTGTATGGCCTGACTGAGGCCATTG CCTCTCACAGGGCCCTGGTGAAGGCTAGGGGGACTAGGCCCTTTGTGATCAGCAGGTCTACTTTTGCTGGCCATGGCAGGTATGCTGGGCACTGGACTGGGGATGTGTGGTCTAGCTGGGAGCAGCTGGCCAGCTCTGTGCCTGA GATCCTGCAGTTTAATCTGCTGGGGGTGCCCCTGGTGGGGGCTGATGTGTGTGGCTTCCTGGGCAATACCTCTGAGGAGCTGTGTGTGAGGTGGACTCAGCTGGGGGCTTTCTACCCCTTCATGAGAAACCACAACTCTCTGCTG AGCCTGCCCCAGGAGCCCTATTCTTTTTCTGAGCCTGCCCAGCAGGCTATGAGGAAGGCCCTGACTCTGAGGTATGCCCTGCTGCCCCACCTGTATACCCTGTTCCATCAGGCCCATGTGGCTGGGGAGACTGTGGCCAGACCTC TGTTCCTGGAGTTCCCCAAGGATAGCTCTACTTGGACTGTGGACCACCAGCTGCTGTGGGGGGAGGCTCTGCTGATCACCCCTGTGCTGCAGGCTGGGAAGGCTGAGGTGACTGGCTATTTCCCCCTGGGCACCTGGTATGATCT GCAGACTGTGCCCATTGAGGCCCTGGGCTCTCTGCCCCCTCCCCCTGCTGCCCCCAGGGAGCCTGCCATCCACTCTGAGGGCCAGTGGGTGACCCTGCCTGCCCCTCTGGACACTATCAATGTGCACCTGAGGGCTGGCTACATC ATCCCCCTGCAGGGCCCTGGCCTGACTACCACTGAGTCTAGGCAGCAGCCCATGGCCCTGGCTGTGGCTCTGACCAAGGGGGGGGAGGCCAGGGGGGAGCTGTTCTGGGATGATGGGGAGTCTCTGGAGGTGCTGGAGAGGGGGG CCTACACCCAGGTGATCTTCCTGGCTAGGAATAACACCATTGTCAATGAGCTGGTGAGGGTGACCTCTGAGGGGGCTGGCCTGCAGCTGCAGAAGGTGACTGTGCTGGGGGTGGCTACTGCCCCCCAGCAGGTGCTGAGCAATGG GGTGCCTGTGAGCAACTTCACCTATAGCCCTGACACCAAGGTGCTGGACATCTGTGTGAGCCTGCTGATGGGGGAGCAGTTCCTGGTGAGCTGGTGCTAATTTAAATCTCGAGCCGGGCGGAGTGTGTTAGTCTCTCCAGAGGGA GGCTGGTTCCCCAGGGAAGCAGAGCCTGTGTGCGGGCAGCAGCTGTGTGCGGGCCTGGGGGTTGTTAAGTGCAATTATTTTTAATAAAAGGGGCATTTGGAAAAAAAAAAAAAAAGGTAGCAGTCGACAGATGAATTCTGCAGATC TGTGGCTTCTAGCTGCCCGGGTGGCATCCCTGTGACCCCTCCCCAGTGCCTCTCCTGGCCCTGGAAGTTGCCACTCCAGTGCCCACCAGCCTTGTCCTAATAAAATTAAGTTGCATCATTTTGTCTGACTAGGTGTCCTTCTATA ATATTATGGGGTGGAGGGGGGTGGTATGGAGCAAGGGGCAAGTTGGGAAGACAACCTGTAGGGCCTGCGGGGTCTATTGGGAACCAAGCTGGAGTGCAGTGGCACAATCTTGGCTCACTGCAATCTCCGCCTCCTGGGTTCAAGC GATTCTCCTGCCTCAGCCTCCCGAGTTGTTGGGATTCCAGGCATGCATGACCAGGCTCAGCTAATTTTTGTTTTTTTGGTAGAGACGGGGTTTCACCATATTGGCCAGGCTGGTCTCCAACTCCTAATCTCAGGTGATCTACCCA CCTTGGCCTCCCAAATTGCTGGGATTACAGGCGTGAACCACTGCTCCCTTCCCTGTCCTTCTGATTTTAAAAAAAAGAGAAATGTTCTGGCACCTGCACTTGCACTGGGGACAGCCTATTTTGCTAGTTTGTTTTGTTTCGTTTT GTTTTGATGGAGAGCGTATGTTGTTTAAACGCGGCCGCGTAGATAAGTAGCATGGCGGGTTAATCATTAACTACAAGGAACCCCTAGTGATGGAGTTGGCCACTCCCTCTCTGCGCGCTCGCTCGCTCACTGAGGCCGGGCGACC AAAGGTCGCCCGACGCCCGGGCTTTGCCCGGGCGGCCTCAGTGAGCGAGCGAGCGCGCAG

35	> 具有coGAA GAA核酸w/PXP訊號肽之ITR-ITR構築體 CTGCGCGCTCGCTCGCTCACTGAGGCCGCCCGGGCAAAGCCCGGGCGTCGGGCGACCTTTGGTCGCCCGGCCTCAGTGAGCGAGCGAGCGCGCAGAGAGGGAGTGGCCAACTCCATCACTAGGGGTTCCTTGTAGTTAATGATTA ACCCGCCATGCTACTTATCTACGGCGCGCCACGCGTTCTAGGAGTTAATTTTTAAAAAGCAGTCAAAAGTCCAAGTGCCCTTGCGAGCATTTACTCTCTCTGTTTGCTCTGGTTAATAATCTCAGGAGCACAAACATTCCTTACT AGTTCTAGGAGTTAATTTTTAAAAAGCAGTCAAAAGTCCAAGTGCCCTTGCGAGCATTTACTCTCTCTGTTTGCTCTGGTTAATAATCTCAGGAGCACAAACATTCCTTACTAGTTCTAGAGCGGCCGCCAGTGTGCTGGAATTC GGCTTTTTTAGGGCTGGAAGCTACCTTTGACATCATTTCCTCTGCGAATGCATGTATAATTTCTACAGAACCTATTAGAAAGGATCACCCAGCCTCTGCTTTTGTACAACTTTCCCTTAAAAAACTGCCAATCCCACTGCTGTTT GGCCCAATAGTGAGAACTTTTTTCCTGCTGCCTCTTGGTGCTTTTGCCTATGGCCCCTATTCTGCCTGCTGAAGACACTCTTGCCAGCATGGACTTAAACCCCTCCAGCTCTGACAATCCTCTTTCTCTTTTGTTTTACATGAAGG GTCTGGCAGCCAAAGCAATCACTCAAAGTTCAAACCTTATCATTTTTTGCTTTGTTCCTCTTGGCCTTGGTTTTGTACATCAGCTTTGAAAATACCATCCCAGGGTTAATGCTGGGGTTAATTTATAACTGAGAGTGCTCTAGTT CTGCAATACAGGACATGCTATAAAAATGGAAAGATGTTGCTTTCTGAGAGATCAGGTGGATTCTTGGGCATTTGCTTAAGCTTGGTACCGCCACCATGAGAAAAGACAGACTTCTTCATTTATGTCTTGTGCTACTTCTTATCCT GCTTTCTGCCAGTGACTCAAACTCTCAGCAGGGGGCCAGCAGGCCAGGCCCCAGGGATGCCCAGGCCCACCCTGGCAGACCCAGGGCTGTGCCCACCCAGTGTGATGTGCCTCCCAACAGCAGATTTGACTGTGCCCCTGATAAG GCCATTACTCAGGAACAGTGTGAGGCCAGGGGCTGCTGCTATATCCCTGCCAAGCAGGGCCTGCAGGGGGCCCAGATGGGGCAGCCCTGGTGCTTCTTCCCCCCCAGCTACCCCTCTTATAAGCTGGAGAATCTGAGCAGCTCTG AAATGGGCTACACTGCCACTCTGACCAGGACTACCCCCACCTTCTTCCCCAAGGATATTCTGACTCTGAGGCTGGATGTGATGATGGAGACTGAGAACAGGCTGCACTTCACCATCAAGGACCCTGCCAACAGGAGGTATGAGGT GCCCCTGGAAACTCCCAGGGTGCACTCTAGGGCCCCCAGCCCCCTGTATTCTGTGGAGTTCTCTGAGGAGCCTTTTGGGGTCATTGTCCACAGGCAGCTGGATGGCAGGGTGCTGCTGAATACTACTGTGGCCCCTCTGTTCTTT GCTGACCAGTTCCTGCAGCTGAGCACCAGCCTGCCTTCTCAGTACATTACTGGCCTGGCTGAGCATCTGAGCCCCCTGATGCTGAGCACCTCTTGGACCAGAATCACCCTGTGGAACAGGGACCTGGCTCCCACTCCTGGGGCCA ACCTGTATGGCAGCCACCCCTTCTACCTGGCCCTGGAGGATGGGGGGCTCTGCCCATGGGGTGTTCCTGCTGAACAGCAATGCCATGGATGTGGTGCTGCAGCCCTCTCCTGCCCTGTCTTGGAGATCTACTGGGGGCATCCTGGA TGTGTATATCTTCCTGGGGCCTGAGCCCAAGTCTGTGGTGCAGCAGTACCTGGATGTGGTGGGCTACCCCTTCATGCCCCCCTACTGGGGCCTGGGCTTCCACCTGTGCAGGTGGGGCTACTCTTCTACTGCTATCACCAGGCAG GTGGTGGAGAACATGACCAGGGCTCACTTCCCTCTGGATGTGCAGTGGAATGACCTGGACTACATGGACTCTAGGAGAGACTTCACTTTTAATAAGGATGGGTTCAGGGACTTTCCTGCCATGGTGCAGGAGCTGCATCAGGGGG GCAGGAGATATATGATGATTGTGGACCCTGCTATTTCTAGCTCTGGCCCTGCTGGCAGCTATAGGCCCTATGATGAGGGGCTGAGGAGGGGGGTGTTCATCACTAATGAGACTGGCCAGCCCCTGATTGGCAAGGTGTGGCCTGG CTCTACTGCCTTCCCTGATTTCACCAACCCCACTGCCCTGGCCTGGTGGGAGGATATGGTGGCTGAGTTTCATGACCAGGTGCCCTTTGATGGCATGTGGATTGACATGAATGAGCCCAGCAACTTTATCAGGGGCTCTGAAGAT GGCTGCCCCAACAATGAGCTGGAGAACCCCCCCTATGTGCCTGGGGTGGTGGGGGGCACCCTGCAGGCTGCCACCATCTGTGCCAGCAGCCACCAGTTCCTGAGCACCCACTATAACCTGCACAACCTGTATGGCCTGACTGAGG CCATTGCCTCTCACAGGGCCCTGGTGAAGGCTAGGGGGACTAGGCCCTTTGTGATCAGCAGGTCTACTTTTGCTGGCCATGGCAGGTATGCTGGGCACTGGACTGGGGATGTGTGGTCTAGCTGGGAGCAGCTGGCCAGCTCTGT GCCTGAGATCCTGCAGTTTAATCTGCTGGGGGTGCCCCTGGTGGGGGCTGATGTGTGTGGCTTCCTGGGCAATACCTCTGAGGAGCTGTGTGTGAGGTGGACTCAGCTGGGGGCTTTCTACCCCTTCATGAGAAACCACAACTCT CTGCTGAGCCTGCCCCAGGAGCCCTATTCTTTTTCTGAGCCTGCCCAGCAGGCTATGAGGAAGGCCCTGACTCTGAGGTATGCCCTGCTGCCCCACCTGTATACCCTGTTCCATCAGGCCCATGTGGCTGGGGAGACTGTGGCCA GACCTCTGTTCCTGGAGTTCCCCAAGGATAGCTCTACTTGGACTGTGGACCACCAGCTGCTGTGGGGGGAGGCTCTGCTGATCACCCCTGTGCTGCAGGCTGGGAAGGCTGAGGTGACTGGCTATTTCCCCCTGGGCACCTGGTA TGATCTGCAGACTGTGCCCATTGAGGCCCTGGGCTCTCTGCCCCCTCCCCCTGCTGCCCCCAGGGAGCCTGCCATCCACTCTGAGGGCCAGTGGGTGACCCTGCCTGCCCCTCTGGACACTATCAATGTGCACCTGAGGGCTGGC TACATCATCCCCCTGCAGGGCCCTGGCCTGACTACCACTGAGTCTAGGCAGCAGCCCATGGCCCTGGCTGTGGCTCTGACCAAGGGGGGGGGAGGCCAGGGGGGAGCTGTTCTGGGATGATGGGGAGTCTCTGGAGGTGCTGGAGA GGGGGGCCTACACCCAGGTGATCTTCCTGGCTAGGAATAACACCATTGTCAATGAGCTGGTGAGGGTGACCTCTGAGGGGGCTGGCCTGCAGCTGCAGAAGGTGACTGTGCTGGGGGTGGCTACTGCCCCCCAGCAGGTGCTGAG CAATGGGGTGCCTGTGAGCAACTTCACCTATAGCCCTGACACCAAGGTGCTGGACATCTGTGTGAGCCTGCTGATGGGGGAGCAGTTCCTGGTGAGCTGGTGCTAATTTAAATCTCGAGCCGGGCGGAGTGTGTTAGTCTCTCCA GAGGGAGGCTGGTTCCCCAGGGAAGCAGAGCCTGTGTGCGGGCAGCAGCTGTGTGCGGGCCTGGGGGTTGTTAAGTGCAATTATTTTTAATAAAAGGGGCATTTGGAAAAAAAAAAAAAAAAGGTAGCAGTCGACAGATGAATTCTG CAGATCTGTGGCTTCTAGCTGCCCGGGTGGCATCCCTGTGACCCCTCCCCAGTGCCTCTCCTGGCCCTGGAAGTTGCCACTCCAGTGCCCACCAGCCTTGTCCTAATAAAATTAAGTTGCATCATTTTGTCTGACTAGGTGTCCT TCTATAATATTATGGGGTGGAGGGGGGTGGTATGGAGCAAGGGGCAAGTTGGGAAGACAACCTGTAGGGCCTGCGGGGTCTATTGGGAACCAAGCTGGAGTGCAGTGGCACAATCTTGGCTCACTGCAATCTCCGCCTCCTGGGT TCAAGCGATTCTCCTGCCTCAGCCTCCCGAGTTGTTGGGATTCCAGGCATGCATGACCAGGCTCAGCTAATTTTTGTTTTTTTGGTAGAGACGGGGTTTCACCATATTGGCCAGGCTGGTCTCCAACTCCTAATCTCAGGTGATC TACCCACCTTGGCCTCCCAAATTGCTGGGATTACAGGCGTGAACCACTGCTCCCTTCCCTGTCCTTCTGATTTTAAAAAAAAGAGAAATGTTCTGGCACCTGCACTTGCACTGGGGACAGCCTATTTTGCTAGTTTGTTTTGTTT CGTTTTGTTTTGATGGAGAGCGTATGTTGTTTAAACGCGGCCGCGTAGATAAGTAGCATGGCGGGTTAATCATTAACTACAAGGAACCCCTAGTGATGGAGTTGGCCACTCCCTCTCTGCGCGCTCGCTCGCTCACTGAGGCCGG GCGACCAAAGGTCGCCCGACGCCCGGGCTTTGCCCGGGCGGCCTCAGTGAGCGAGCGAGCGCGCAG
36	> 具有M2 LSP及GAA核酸之dbDBA質體 TCTAGAGCTAGCATATGGATCCATCGATTTAGGGATAACAGGGTAATTATCAGCACACAATTGCCCATTATACGCGCGTATAATGGACTATTGTGTGCTGATATCTGTACACTTAAGGGCTAGATCTTAGCTTACGTCACTAGAG GGTCCACGTTTAGTTTTTAAGATCCATTGATCTCCTAAACGCTGCAAGATTCGCAACCTGGTATACTTAGCCTAGGCGCTAGGTCCTAGTGCAGCGGGACTTTTTTTTCTAAAGTCGTTGAGAGGAGGAGTCGTCAGACCAGATAG CTTTGATGTCCTGATCGGAAGGATCGTTGGCCCCCCTGCAGGCAGCTGTTAATTAACTGCGCGCTCGCTCGCTCACTGAGGCCGCCCGGGCAAAGCCCGGGCGTCGGGCGACCTTTGGTCGCCCGGCCTCAGTGAGCGAGCGAGC GCGCAGAGAGGGAGTGGCCAACTCCATCACTAGGGGTTCCTTGTAGTTAATGATTAACCCGCCATGCTACTTATCTACGGCGCGCCACGCGTTCTAGGAGTTAATTTTTAAAAAGCAGTCAAAAGTCCAAGTGCCCTTGCGAGCA TTTACTCTCTCTGTTTGCTCTGGTTAATAATCTCAGGAGCACAAACATTCCTTACTAGTTCTAGGAGTTAATTTTTAAAAAGCAGTCAAAAGTCCAAGTGCCCTTGCGAGCATTTACTCTCTCTGTTTGCTCTGGTTAATAATCT CAGGAGCACAAACATTCCTTACTAGTTCTAGAGCGGCCGCCAGTGTGCTGGAATTCGGCTTTTTTAGGGCTGGAAGCTACCTTTGACATCATTTCCTCTGCGAATGCATGTATAATTTCTACAGAACCTATTAGAAAGGATCACC CAGCCTCTGCTTTTGTACAACTTTCCCTTAAAAAACTGCCAATCCCACTGCTGTTTGGCCCAATAGTGAGAACTTTTTCCTGCTGCCTCTTGGTGCTTTTGCCTATGGCCCCTATTCTGCCTGCTGAAGACACTCTTGCCAGCAT GGACTTAAACCCCTCCAGCTCTGACAATCCTCTTTCTCTTTTGTTTTACATGAAGGGTCTGGCAGCCAAAGCAATCACTCAAAGTTCAAACCTTATCATTTTTTGCTTTGTTCCTCTTGGCCTTGGTTTTGTACATCAGCTGTGA AAATACCATCCCAGGGTATTTATAGCTGGGGTTAATTTATAACTGAGAGTGCTCTAGTTCTGCAATACAGGACATGCTATAAAAATGGAAAGATGTTGCTTTCTGAGAGATCAGCTTACATGTGCTAGCGTAGCCAACCATGGGA GTGAGGCACCCGCCCTGCTCCCACCGGCTCCTGGCCGTCTGCGCCCTCGTGTCCTTGGCAACCGCTGCACTCCTGGGGCACATCCTACTCCATGATTTCCTGCTGGTTCCCCGAGAGCTGAGTGGCTCCTCCCCAGTCCTGGAGG AGACTCACCCAGCTCACCAGCAGGGAGCCAGCAGACCAGGGCCCCGGGACGCCCAGGCACACCCCGGCCGTCCCAGAGCAGTGCCCACACAGTGCGACGTCCCCCCCAACAGCCGCTTCGATTGCGCCCCTGACAAGGCCATCAC CCAGGAACAGTGCGAGGCCCGCGGCTGCTGCTACATCCCTGCAAAGCAGGGGCTGCAGGGAGCCCAGATGGGGCAGCCCTGGTGCTTCTTCCCACCCAGCTACCCCAGCTACAAGCTGGAGAACCTGAGCTCCTCTGAAATGGGC TACACGGCCACCCTGACCCGTACCACCCCCACCTTCTTCCCCAAGGACATCCTGACCCTGCGGCTGGACGTGATGATGGAGACTGAGAACCGCCTCCACTTCACGATCAAAGATCCAGCTAACAGGCGCTACGAGGTGCCCTTGG AGACCCCGCGTGTCCACAGCCGGGCACCGTCCCCACTCTACAGCGTGGAGTTCTCCGAGGAGCCCTTCGGGGTGATCGTGCACCGGCAGCTGGACGGCCGCGTGCTGCTGAACACGACGGTGGCGCCCCTGTTCTTTGCGGACCA GTTCCTTCAGCTGTCCACCTCGCTGCCCTCGCAGTATATCACAGGCCTCGCCGAGCACCTCAGTCCCCTGATGCTCAGCACCAGCTGGACCAGGATCACCCTGTGGAACCGGGACCTTGCGCCCACGCCCGGTGCGAACCTCTAC GGGTCTCACCCTTTCTACCTGGCGCTGGAGGACGGCGGGTCGGCACACGGGGTGTTCCTGCTAAACAGCAACGCCATGGACGTGGTCCTGCAGCCGAGCCCTGCCCTTAGCTGGAGGTCGACAGGTGGGATCCTGGACGTCTACA

	TCTTCCTGGGCCCAGAGCCCAAGAGCGTGGTGCAGCAGTACCTGGACGTGGTGGGATACCCGTTCATGCCGCCATACTGGGGCCTGGGCTTCCACCTGTGCCGCTGGGGCTACTCCTCCACCGCTATCACCCGCCAGGTGGTGGA GAACATGACCAGGGCCCACTTCCCCCTGGACGTCCAGTGGAACGATCTGGACTACATGGACTCCCGGAGGGACTTCACGTTCAACAAGGATGGCTTCCGGGACTTCCCGGCCATGGTGCAGGAGCTGCACCAGGGCGGCCGGCGC TACATGATGATCGTGGATCCTGCCATCAGCAGCTCGGGCCCTGCCGGGAGCTACAGGCCCTACGACGAGGGTCTGCGGAGGGGGGTTTTCATCACCAACGAGACCGGCCAGCCGCTGATTGGGAAGGTGTGGCCCGGGTCCACTG CCTTCCCCGACTTCACCAACCCCACAGCCCTGGCCTGGTGGGAGGACATGGTGGCTGAGTTCCATGACCAGGTGCCCTTCGACGGCATGTGGATTGACATGAACGAGCCTTCCAACTTCATCAGAGGCTCTGAGGACGGCTGCCC CAACAACGAGCTGGAGAACCCACCCTACGTGCCTGGGGTGGTTGGGGGGACCCTCCAGGCGGCCACCATCTGTGCCTCCAGCCACCAGTTTCTCTCCACACACTACAACCTCTACGGCCTGACCGAAGCCATCGCC TCCCACAGGGCGCTGGTGAAGGCTCGGGGGACACGCCCATTTGTGATCTCCCGCTCGACCTTTGCTGGCCACGGCCGATACGCCGGCCACTGGACGGGGGACGTGTGGAGCTCCTGGGAGCAGCTCGCCTCCTCCGTGCCAGAAA TCCTGCAGTTTAACCTGCTGGGGGTGCCTCTGGTCGGGGCCGACGTCTGCGGCTTCCTGGGCAACACCTCAGAGGAGCTGTGTGTGCGCTGGACCCAGCTGGGGGCCTTCTACCCCTTCATGCGGAACCACAACAGCCTGCTCAG TCTGCCCCAGGAGCCGTACAGCTTCAGCGAGCCGGCCCAGCAGGCCATGAGGAAGGCCCTCACCCTGCGCTACGCACTCCTCCCCCACCTCTACACACTGTTCCACCAGGCCCACGTCGCGGGGGAGACCGTGGCCCGGCCCCTC TTCCTGGAGTTCCCCAAGGACTCTAGCACCTGGACTGTGGACCACCAGCTCCTGTGGGGGGAGGCCCTGCTCATCACCCCAGTGCTCCAGGCCGGGAAGGCCGAAGTGACTGGCTACTTCCCCTTGGGCACATGGTACGACCTGC AGACGGTGCCAATAGAGGCCCTTGGCAGCCTCCCACCCCCACCTGCAGCTCCCCGTGAGCCAGCCATCCACAGCGAGGGGCAGTGGGTGACGCTGCCGGCCCCCCTGGACACCATCAACGTGCACCTCCGGGCTGGGTACATCAT CCCCCTGCAGGGCCCTGGCCTCACAACCACAGAGTCCCGCCAGCAGCCCATGGCCCTGGCTGTGGCCCTGACCAAGGGTGGAGAGGCCCGAGGGGAGCTGTTCTGGGACGACGGAGAGAGCCTGGAAGTGCTGGAGCGAGGGGCC TACACACAGGTCATCTTCCTGGCCAGGAATAACACGATCGTGAATGAGCTGGTACGTGTGACCAGTGAGGGAGCTGGCCTGCAGCTGCAGAAGGTGACTGTCCTGGGCGTGGCCACGGCGCCCCAGCAGGTCCTCTCCAACGGTG TCCCTGTCTCCAACTTCACCTACAGCCCCGACACCAAGGTCCTGGACATCTGTGTCTCGCTGTTGATGGGAGAGCAGTTTCTCGTCAGCTGGTGTTGATAACTCGAGCCGGGCGGAGTGTGTTAGTCTCTCCAGAGGGAGGCTGG TTCCCCAGGGAAGCAGAGCCTGTGTGCGGGCAGCAGCTGTGTGCGGGCCTGGGGGTTGTTAAGTGCAATTATTTTTAATAAAAGGGGCATTTGGAAAAAAAAAAAAAAAGGTAGCAGTCGACAGATGAATTCTGCAGATCTGTGGC TTCTAGCTGCCCGGGTGGCATCCCTGTGACCCCTCCCCAGTGCCTCTCCTGGCCCTGGAAGTTGCCACTCCAGTGCCCACCAGCCTTGTCCTAATAAAATTAAGTTGCATCATTTTGTCTGACTAGGTGTCCTTCTATAATATTA TGGGGTGGAGGGGGGTGGTATGGAGCAAGGGGCAAGTTGGGAAGACAACCTGTAGGGCCTGCGGGGTCTATTGGGAACCAAGCTGGAGTGCAGTGGCACAATCTTGGCTCACTGCAATCTCCGCCTCCTGGGTTCAAGCGATTCT CCTGCCTCAGCCTCCCGAGTTGTTGGGATTCCAGGCATGCATGACCAGGCTCAGCTAATTTTTGTTTTTTTGGTAGAGACGGGGTTTCACCATATTGGCCAGGCTGGTCTCCAACTCCTAATCTCAGGTGATCTACCCACCTTGG CCTCCCAAATTGCTGGGATTACAGGCGTGAACCACTGCTCCCTTCCCTGTCCTTCTGATTTTAAAAAAAAGAGAAATGTTCTGGCACCTGCACTTGCACTGGGGACAGCCTATTTTGCTAGTTTGTTTTGTTTCGTTTTGTTTTG ATGGAGAGCGTATGTTGTTTAAACGCGGCCGCGTAGATAAGTAGCATGGCGGGTTAATCATTAACTACAAGGAACCCCTAGTGATGGAGTTGGCCACTCCCTCTCTGCGCGCTCGCTCGCTCACTGAGGCCGGGCGACCAAAGGT CGCCCGACGCCCGGGCTTTGCCCGGGCGGCCTCAGTGAGCGAGCGAGCGCGCAGTTAATTAAGGCGCCCTAGGCCGACCCTTAGACTCTGTACTCAGTTCTATAAACGAGCCATTGGATACGAGATCCGTAGATTGATAAGGGAC ACGGAATATCCCCGGACGCAATAGACACCGGTGGACAGCTTGGTATCCTGAGCACAGTCGCGCGTCCGAATCTAGCTCTACTTTAGAGGCCCCGGATTCTGATGGTCGTAGACCGCAGAACCGATTGGGGGGATGAGATCTACTA GTTATCAGCACACAATTGCCCATTATACGCGCGTATAATGGACTATTGTGTGCTGATATAGGGATAACAGGGTAATTCTAGAGCTAGCATATGGATCCATCGATTTGATGCGGTATTTTCTCCTTACGCATCTGTGCGGTATTTC ACACCGCATACGTCAAAGCAACCATAGTACGCGCCCTGTAGCGGCGCATTAAGCGCGGCGGGTGTGGTGGTTACGCGCAGCGTGACCGCTACACTTGCCAGCGCCCTAGCGCCCGCTCCTTTCGCTTTCTTCCCTTCCTTTCTCG CCACGTTCGCCGGCTTTCCCCGTCAAGCTCTAAATCGGGGGCTCCCTTTAGGGTTCCGATTTAGTGCTTTACGGCACCTCGACCCCAAAAAACTTGATTTGGGTGATGGTTCACGTAGTGGGCCATCGCCCTGATAGACGGTTTT TCGCCCTTTGACGTTGGAGTCCACGTTCTTTAATAGTGGACTCTTGTTCCAAACTGGAACAACACTCAACTCTATCTCGGGCTATTCTTTTGATTTATAAGGGATTTTGCCGATTTCGGTCTATTGGTTAAAAAATGAGCTGATT TAACAAAAATTTAACGCGAATTTTAACAAAATATTAACGTTTACAATTTTATGGTGCACTCTCAGTACAATCTGCTCTGATGCCGCATAGTTAAGCCAGCCCCGACACCCGCCAACACCCGCTGACGCGCCCTGACGGGCTTGTC TGCTCCCGGCATCCGCTTACAGACAAGCTGTGACCGTCTCCGGGAGCTGCATGTGTCAGAGGTTTTCACCGTCATCACCGAAACGCGCGAGACGAAAGGGCCTCGTGATACGCCTATTTTTATAGGTTAATGTCATGATAATAAT GGTTTCTTAGACGTCAGGTGGCACTTTTCGGGGAAATGTGCGCGGAACCCCTATTTGTTTATTTTTCTAAATACATTCAAATATGTATCCGCTCATGAGACAATAACCCTGATAAATGCTTCAATAATATTGAAAAAGGAAGAGT ATGAGCCATATTCAACGGGAAACGTCGAGGCCGCGATTAAATTCCAACATGGATGCTGATTTATATGGGTATAAATGGGCTCGCGATAATGTCGGGCAATCAGGTGCGACAATCTATCGCTTGTATGGGAAGCCCGATGCGCCAG AGTTGTTTCTGAAACATGGCAAAGGTAGCGTTGCCAATGATGTTACAGATGAGATGGTCAGACTAAACTGGCTGACGGAATTTATGCCTCTTCCGACCATCAAGCATTTTATCCGTACTCCTGATGATGCATGGTTACTCACCAC TGCGATCCCCGGAAAAACAGCATTCCAGGTATTAGAAGAATATCCTGATTCAGGTGAAAATATTGTTGATGCGCTGGCAGTGTTCCTGCGCCGGTTGCATTCGATTCCTGTTTGTAATTGTCCTTTTAACAGCGATCGCGTATTT CGTCTCGCTCAGGCGCAATCACGAATGAATAACGGTTTGGTTGATGCGAGTGATTTTGATGACGAGCGTAATGGCTGGCCTGTTGAACAAGTCTGGAAAGAAATGCATAAACTTTTGCCATTCTCACCGGATTCAGTCGTCACTC ATGGTGATTTCTCACTTGATAACCTTATTTTTGACGAGGGGAAATTAATAGGTTGTATTGATGTTGGACGAGTCGGAATCGCAGACCGATACCAGGATCTTGCCATCCTATGGAACTGCCTCGGTGAGTTTTCTCCTTCATTACA GAAACGGCTTTTTCAAAAATATGGTATTGATAATCCTGATATGAATAAATTGCAGTTTCATTTGATGCTCGATGAGTTTTTCTAAGCGTATAATGGTCTAGAGCTAGCATATGGATCCATCGATTCCATTATACGCCTGTCAGAC CAAGTTTACTCATATATACTTTAGATTGATTTAAAACTTCATTTTTAATTTAAAAGGATCTAGGTGAAGATCCTTTTTGATAATCTCATGACCAAAATCCCTTAACGTGAGTTTTCGTTCCACTGAGCGTCAGACCCCGTAGAAA AGATCAAAGGATCTTCTTGAGATCCTTTTTTTTCTGCGCGTAATCTGCTGCTTGCAAACAAAAAAACCACCGCTACCAGCGGTGGTTTGTTTGCCGGATCAAGAGCTACCAACTCTTTTTCCGAAGGTAACTGGCTTCAGCAGAGC GCAGATACCAAATACTGTTCTTCTAGTGTAGCCGTAGTTAGGCCACCACTTCAAGAACTCTGTAGCACCGCCTACATACCTCGCTCTGCTAATCCTGTTACCAGTGGCTGCTGCCAGTGGCGATAAGTCGTGTCTTACCGGGTTG GACTCAAGACGATAGTTACCGGATAAGGCGCAGCGGTCGGGCTGAACGGGGGGTTCGTGCACACAGCCCAGCTTGGAGCGAACGACCTACACCGAACTGAGATACCTACAGCGTGAGCTATGAGAAAGCGCCACGCTTCCCGAAG GGAGAAAGGCGGACAGGTATCCGGTAAGCGGCAGGGTCGGAACAGGAGAGCGCACGAGGGAGCTTCCAGGGGGAAACGCCTGGTATCTTTATAGTCCTGTCGGGTTTCGCCACCTCTGACTTGAGCGTCGATTTTTGTGATGCTC GTCAGGGGGGCGGAGCCTATGGAAAAACGCCAGCAACGCGGCCTTTTTACGGTTCCTGGCCTTTTGCTGGCCTTTTGCTCACATGT
37	> 具有M3 LSP及GAA核酸之dbDBA質體 **TCTAGAGCTAGCATATGGATCCATCGATTTAGGGATAACAGGGTAATTATCAGCACACAATTGCCCATTATACGCGCGTATAATGGACTATTGTGTGCTGATATCTGTACACTTAAGGGCTAGATCTTAGCTTACGTCACTAGAG GGTCCACGTTTAGTTTTTAAGATCCATTGATCTCCTAAACGCTGCAAGATTCGCAACCTGGTATACTTAGCCTAGGCGCTAGGTCCTAGTGCAGCGGGACTTTTTTTCTAAAGTCGTTGAGAGGAGGAGTCGTCAGACCAGATAG CTTTGATGTCCTGATCGGAAGGATCGTTGGCCCCCCTGCAGGCAGCTGTTAATTAACTGCGCGCTCGCTCGCTCACTGAGGCCGCCCGGGCAAAGCCCGGGCGTCGGGCGACCTTTGGTCGCCCGGCCTCAGTGAGCGAGCGAGC GCGCAGAGAGGGAGTGGCCAACTCCATCACTAGGGGTTCCTTGTAGTTAATGATTAACCCGCCATGCTACTTATCTACGGCGCGCCACGCGTTCTAGGAGTTAATTTTTAAAAAGCAGTCAAAAGTCCAAGTGCCCTTGCGAGCA TTTACTCTCTCTGTTTGCTCTGGTTAATAATCTCAGGAGCACAAACATTCCTTACTAGTTCTAGGAGTTAATTTTTAAAAAGCAGTCAAAAGTCCAAGTGCCCTTGCGAGCATTTACTCTCTCTGTTTGCTCTGGTTAATAATCT CAGGAGCACAAACATTCCTTACTAGTTCTAGAGCGGCCGCCAGTGTGCTGGAATTCGGCTTTTTTAGGGCTGGAAGCTACCTTTGACATCATTTCCTCTGCGAATGCATGTATAATTTCTACAGAACCTATTAGAAAGGATCACC CAGCCTCTGCTTTTGTACAACTTTCCCTTAAAAAACTGCCAATCCCACTGCTGTTTGGCCCAATAGTGAGAACTTTTTCCTGCTGCCTCTTGGTGCTTTTGCCTATGGCCCCTATTCTGCCTGCTGAAGACACTCTTGCCAGCAT GGACTTAAACCCCTCCAGCTCTGACAATCCTCTTTCTCTTTTGTTTTACATGAAGGGTCTGGCAGCCAAAGCAATCACTCAAAGTTCAAACCTTATCATTTTTTGCTTTGTTCCTCTTGGCCTTGGTTTTGTACATCAGCTTTGA AAATACCATCCCAGGGTTAATGCTGGGGTTAATTTATAACTGAGAGTGCTCTAGTTCTGCAATACAGGACATGCTATAAAAATGGAAAGATGTTGCTTTCTGAGAGATCAGCTTACATGTGCTAGCGTAGCCAACCATGGGAGTG AGGCACCCGCCCTGCTCCCACCGGCTCCTGGCCGTCTGCGCCCTCGTGTCCTTGGCAACCGCTGCACTCCTGGGGCACATCCTACTCCATGATTTCCTGCTGGTTCCCCGAGAGCTGAGTGGCTCCTCCCCAGTCCTGGAGGAGA</td>

	CTCACCCAGCTCACCAGCAGGGAGCCAGCAGACCAGGGCCCCGGGACGCCCAGGCACACCCCGGCCGTCCCAGAGCAGTGCCCACACAGTGCGACGTCCCCCCCAACAGCCGCTTCGATTGCGCCCCTGACAAGGCCATCACCCA GGAACAGTGCGAGGCCCGCGGCTGCTGCTACATCCCTGCAAAGCAGGGGCTGCAGGGAGCCCAGATGGGGCAGCCCTGGTGCTTCTTCCCACCCAGCTACCCCAGCTACAAGCTGGAGAACCTGAGCTCCTCTGAAATGGGCTAC ACGGCCACCCTGACCCGTACCACCCCCACCTTCTTCCCCAAGGACATCCTGACCCTGCGGCTGGACGTGATGATGGAGACTGAGAACCGCCTCCACTTCACGATCAAAGATCCAGCTAACAGGCGCTACGAGGTGCCCTTGGAGA CCCCGCGTGTCCACAGCCGGGCACCGTCCCCACTCTACAGCGTGGAGTTCTCCGAGGAGCCCTTCGGGGTGATCGTGCACCGGCAGCTGGACGGCCGCGTGCTGCTGAACACGACGGTGGCGCCCCTGTTCTTTGCGGACCAGTT CCTTCAGCTGTCCACCTCGCTGCCCTCGCAGTATATCACAGGCCTCGCCGAGCACCTCAGTCCCCTGATGCTCAGCACCAGCTGGACCAGGATCACCCTGTGGAACCGGGACCTTGCGCCCACGCCCGGTGCGAACCTCTACGGG TCTCACCCTTTCTACCTGGCGCTGGAGGACGGCGGGTCGGCACACGGGGTGTTCCTGCTAAACAGCAACGCCATGGACGTGGTCCTGCAGCCGAGCCCTGCCCTTAGCTGGAGGTCGACAGGTGGGATCCTGGACGTCTACATCT TCCTGGGCCCAGAGCCCAAGAGCGTGGTGCAGCAGTACCTGGACGTGGTGGGATACCCGTTCATGCCGCCATACTGGGGCCTGGGCTTCCACCTGTGCCGCTGGGGCTACTCCTCCACCGCTATCACCCGCCAGGTGGTGGAGAA CATGACCAGGGCCCACTTCCCCCTGGACGTCCAGTGGAACGATCTGGACTACATGGACTCCCGGAGGGACTTCACGTTCAACAAGGATGGCTTCCGGGACTTCCCGGCCATGGTGCAGGAGCTGCACCAGGGCGGCCGGCGCTAC ATGATGATCGTGGATCCTGCCATCAGCAGCTCGGGCCCTGCCGGGAGCTACAGGCCCTACGACGAGGGTCTGCGGAGGGGGGTTTTCATCACCAACGAGACCGGCCAGCCGCTGATTGGGAAGGTGTGGCCCGGGTCCACTGCCT TCCCCGACTTCACCAACCCCACAGCCCTGGCCTGGTGGGAGGACATGGTGGCTGAGTTCCATGACCAGGTGCCCTTCGACGGCATGTGGATTGACATGAACGAGCCTTCCAACTTCATCAGAGGCTCTGAGGACGGCTGCCCCAA CAACGAGCTGGAGAACCCACCCTACGTGCCTGGGGTGGTTGGGGGGACCCTCCAGGCGGCCACCATCTGTGCCTCCAGCCACCAGTTTCTCTCCACACACTACAACCTGCACAACCTCTACGGCCTGACCGAAGCCATCGCCTCC CACAGGGCGCTGGTGAAGGCTCGGGGGACACGCCCATTTGTGATCTCCCGCTCGACCTTTGCTGGCCACGGCCGATACGCCGGCCACTGGACGGGGGACGTGTGGAGCTCCTGGGAGCAGCTCGCCTCCTCCGTGCCAGAAATCC TGCAGTTTAACCTGCTGGGGGTGCCTCTGGTCGGGGCCGACGTCTGCGGCTTCCTGGGCAACACCTCAGAGGAGCTGTGTGTGCGCTGGCACCCAGCTGGGGGCCTTCTACCCCTTCATGCGGAACCACAACAGCCTGCTCAGTCT GCCCCAGGAGCCGTACAGCTTCAGCGAGCCGGCCCAGCAGGCCATGAGGAAGGCCCTCACCCTGCGCTACGCACTCCTCCCCCACCTCTACACACTGTTCCACCAGGCCCACGTCGCGGGGGAGACCGTGGCCCGGCCCCTCTTC CTGGAGTTCCCCAAGGACTCTAGCACCTGGACTGTGGACCACCAGCTCCTGTGGGGGGAGGCCCTGCTCATCACCCCAGTGCTCCAGGCCGGGAAGGCCGAAGTGACTGGCTACTTCCCCTTGGGCACATGGTACGACCTGCAGA CGGTGCCAATAGAGGCCCTTGGCAGCCTCCCACCCCCACCTGCAGCTCCCCGTGAGCCAGCCATCCACAGCGAGGGGCAGTGGGTGACGCTGCCGGCCCCCCTGGACACCATCAACGTGCACCTCCGGGCTGGGTACATCATCCC CCTGCAGGGCCCTGGCCTCACAACCACAGAGTCCCGCCAGCAGCCCATGGCCCTGGCTGTGGCCCTGACCAAGGGTGGAGAGGCCCGAGGGGAGCTGTTCTGGGACGACGGAGAGAGCCTGGAAGTGCTGGAGCGAGGGGCCTAC ACACAGGTCATCTTCCTGGCCAGGAATAACACGATCGTGAATGAGCTGGTACGTGTGACCAGTGAGGGAGCTGGCCTGCAGCTGCAGAAGGTGACTGTCCTGGGCGTGGCCACGGCGCCCCAGCAGGTCCTCTCCAACGGTGTCC CTGTCTCCAACTTCACCTACAGCCCCGACACCAAGGTCCTGGACATCTGTGTCTCGCTGTTGATGGGAGAGCAGTTTCTCGTCAGCTGGTGTTGATAACTCGAGCCGGGCGGAGTGTGTTAGTCTCTCCAGAGGGAGGCTGGTTC CCCAGGGAAGCAGAGCCTGTGTGCGGGCAGCAGCTGTGTGCGGGCCTGGGGGTTGTTAAGTGCAATTATTTTTAATAAAAGGGGCATTTGGAAAAAAAAAAAAAAAAGGTAGCAGTCGACAGATGAATTCTGCAGATCTGTGGCTTC TAGCTGCCCGGGTGGCATCCCTGTGACCCCTCCCCAGTGCCTCTCCTGGCCCTGGAAGTTGCCACTCCAGTGCCCACCAGCCTTGTCCTAATAAAATTAAGTTGCATCATTTTGTCTGACTAGGTGTCCTTCTATAATATTATGG GGTGGAGGGGGGTGGTATGGAGCAAGGGGCAAGTTGGGAAGACAACCTGTAGGGCCTGCGGGGTCTATTGGGAACCAAGCTGGAGTGCAGTGGCACAATCTTGGCTCACTGCAATCTCCGCCTCCTGGGTTCAAGCGATTCTCCT GCCTCAGCCTCCCGAGTTGTTGGGATTCCAGGCATGCATGACCAGGCTCAGCTAATTTTTGTTTTTTTGGTAGAGACGGGGTTTCACCATATTGGCCAGGCTGGTCTCCAACTCCTAATCTCAGGTGATCTACCCACCTTGGCCT CCCAAATTGCTGGGATTACAGGCGTGAACCACTGCTCCCTTCCCTGTCCTTCTGATTTTAAAAAAAAGAGAAATGTTCTGGCACCTGCACTTGCACTGGGGACAGCCTATTTTGCTAGTTTGTTTTGTTTCGTTTTGTTTTGATG GAGAGCGTATGTTGTTTAAACGCGGCCGCGTAGATAAGTAGCATGGCGGGTTAATCATTAACTACAAGGAACCCCTAGTGATGGAGTTGGCCACTCCCTCTCTGCGCGCTCGCTCGCTCACTGAGGCCGGGCGACCAAAGGTCGC CCGACGCCCGGGCTTTGCCCGGGCGGCCTCAGTGAGCGAGCGAGCGCGCAGTTAATTAAGGCGCCCTAGGCCGACCCTTAGACTCTGTACTCAGTTCTATAAACGAGCCATTGGATACGAGATCCGTAGATTGATAAGGGACACG GAATATCCCCGGACGCAATAGACACCGGTGGACAGCTTGGTATCCTGAGCACAGTCGCGCGTCCGAATCTAGCTCTACTTTAGAGGCCCCGGATTCTGATGGTCGTAGACCGCAGAACCGATTGGGGGGATGAGATCTACTAGTT ATCAGCACACAATTGCCCATTATACGCGCGTATAATGGACTATTGTGTGCTGATATAGGGATAACAGGGTAATTCTAGAGCTAGCATATGGATCCATCGATTTGATGCGGTATTTTCTCCTTACGCATCTGTGCGGTATTTCACA CCGCATACGTCAAAGCAACCATAGTACGCGCCCTGTAGCGGCGCATTAAGCGCGGCGGGTGTGGTGGTTACGCGCAGCGTGACCGCTACACTTGCCAGCGCCCTAGCGCCCGCTCCTTTCGCTTTCTTCCCTTCCTTTCTCGCCA CGTTCGCCGGCTTTCCCCGTCAAGCTCTAAATCGGGGGCTCCCTTTAGGGTTCCGATTTAGTGCTTTACGGCACCTCGACCCCAAAAAACTTGATTTGGGTGATGGTTCACGTAGTGGGCCATCGCCCTGATAGACGGTTTTTCG CCCTTTGACGTTGGAGTCCACGTTCTTTAATAGTGGACTCTTGTTCCAAACTGGAACAACACTCAACTCTATCTCGGGCTATTCTTTTGATTTATAAGGGATTTTGCCGATTTCGGTCTATTGGTTAAAAAATGAGCTGATTTAA CAAAAATTTAACGCGAATTTTAACAAAATATTAACGTTTACAATTTTATGGTGCACTCTCAGTACAATCTGCTCTGATGCCGCATAGTTAAGCCAGCCCCGACACCCGCCAACACCCGCTGACGCGCCCTGACGGGCTTGTCTGC TCCCGGCATCCGCTTACAGACAAGCTGTGACCGTCTCCGGGAGCTGCATGTGTCAGAGGTTTTCACCGTCATCACCGAAACGCGCGAGACGAAAGGGCCTCGTGATACGCCTATTTTTATAGGTTAATGTCATGATAATAATGGT TTCTTAGACGTCAGGTGGCACTTTTCGGGGAAATGTGCGCGGAACCCCTATTTGTTTATTTTTCTAAATACATTCAAATATGTATCCGCTCATGAGACAATAACCCTGATAAATGCTTCAATAATATTGAAAAAGGAAGAGTATG AGCCATATTCAACGGGAAACGTCGAGGCCGCGATTAAATTCCAACATGGATGCTGATTTATATGGGTATAAATGGGCTCGCGATAATGTCGGGCAATCAGGTGCGACAATCTATCGCTTGTATGGGAAGCCCGATGCGCCAGAGT TGTTTCTGAAACATGGCAAAGGTAGCGTTGCCAATGATGTTACAGATGAGATGGTCAGACTAAACTGGCTGACGGAATTTATGCCTCTTCCGACCATCAAGCATTTTATCCGTACTCCTGATGATGCATGGTTACTCACCACTGC GATCCCCGGAAAAACAGCATTCCAGGTATTAGAAGAATATCCTGATTCAGGTGAAAATATTGTTGATGCGCTGGCAGTGTTCCTGCGCCGGTTGCATTCGATTCCTGTTTGTAATTGTCCTTTTAACAGCGATCGCGTATTTCGT CTCGCTCAGGCGCAATCACGAATGAATAACGGTTTGGTTGATGCGAGTGATTTTGATGACGAGCGTAATGGCTGGCCTGTTGAACAAGTCTGGAAAGAAATGCATAAACTTTTGCCATTCTCACCGGATTCAGTCGTCACTCATG GTGATTTCTCACTTGATAACCTTATTTTTGACGAGGGGAAATTAATAGGTTGTATTGATGTTGGACGAGTCGGAATCGCAGACCGATACCAGGATCTTGCCATCCTATGGAACTGCCTCGGTGAGTTTTCTCCTTCATTACAGAA ACGGCTTTTTCAAAAATATGGTATTGATAATCCTGATATGAATAAATTGCAGTTTCATTTGATGCTCGATGAGTTTTTCTAAGCGTATAATGGTCTAGAGCTAGCATATGGATCCATCGATTCCATTATACGCCTGTCAGACCAA GTTTACTCATATATACTTTAGATTGATTTAAAACTTCATTTTTAATTTAAAAGGATCTAGGTGAAGATCCTTTTTGATAATCTCATGACCAAAATCCCTTAACGTGAGTTTTCGTTCCACTGAGCGTCAGACCCCGTAGAAAAGA TCAAAGGATCTTCTTGAGATCCTTTTTTTCTGCGCGTAATCTGCTGCTTGCAAACAAAAAAACCACCGCTACCAGCGGTGGTTTGTTTGCCGGATCAAGAGCTACCAACTCTTTTTCCGAAGGTAACTGGCTTCAGCAGAGCGCA GATACCAAATACTGTTCTTCTAGTGTAGCCGTAGTTAGGCCACCACTTCAAGAACTCTGTAGCACCGCCTACATACCTCGCTCTGCTAATCCTGTTACCAGTGGCTGCTGCCAGTGGCGATAAGTCGTGTCTTACCGGGTTGGAC TCAAGACGATAGTTACCGGATAAGGCGCAGCGGTCGGGCTGAACGGGGGGTTCGTGCACACAGCCCAGCTTGGAGCGAACGACCTACACCGAACTGAGATACCTACAGCGTGAGCTATGAGAAAGCGCCACGCTTCCCGAAGGGA GAAAGGCGGACAGGTATCCGGTAAGCGGCAGGGTCGGAACAGGAGAGCGCACGAGGGAGCTTCCAGGGGGAAACGCCTGGTATCTTTATAGTCCTGTCGGGTTTCGCCACCTCTGACTTGAGCGTCGATTTTTGTGATGCTCGTC AGGGGGGCGGAGCCTATGGAAAAACGCCAGCAACGCGGCCTTTTTACGGTTCCTGGCCTTTTGCTGGCCTTTTGCTCACATGT
38	> 不含訊號肽之coGAA核酸序列 CAGCAGGGGGCCAGCAGGCCAGGCCCCAGGGATGCCCAGGCCCACCCTGGCAGACCCAGGGCTGTGCCCACCCAGTGTGATGTGCCTCCCAACAGCAGATTTGACTGTGCCCCTGATAAGGCCATTACTCAGGAACAGTGTGAGG CCAGGGGCTGCTGCTATATCCCTGCCAAGCAGGGCCTGCAGGGGGCCCAGATGGGGCAGCCCTGGTGCTTCTTCCCCCCCAGCTACCCCTCTTATAAGCTGGAGAATCTGAGCAGCTCTGAAATGGGCTACACTGCCACTCTGAC CAGGACTACCCCCACCTTCTTCCCCAAGGATATTCTGACTCTGAGGCTGGATGTGATGATGGAGACTGAGAACAGGCTGCACTTCACCATCAAGGACCCTGCCAACAGGAGGTATGAGGTGCCCCTGGAAACTCCCAGGGTGCAC TCTAGGGCCCCCAGCCCCCTGTATTCTGTGGAGTTCTCTGAGGAGCCTTTTGGGGTCATTGTCCACAGGCAGCTGGATGGCAGGGTGCTGCTGAATACTACTGTGGCCCCTCTGTTCTTTGCTGACCAGTTCCTGCAGCTGAGCA

	CCAGCCTGCCTTCTCAGTACATTACTGGCCTGGCTGAGCATCTGAGCCCCCTGATGCTGAGCACCTCTTGGACCAGAATCACCCTGTGGAACAGGGACCTGGCTCCCACTCCTGGGGCCAACCTGTATGGCAGCCACCCCTTCTA **CCTGGCCCTGGAGGATGGGGGCTCTGCCCATGGGGTGTTCCTGCTGAACAGCAATGCCATGGATGTGGTGCTGCAGCCCTCTCCTGCCCTGTCTTGGAGATCTACTGGGGGCATCCTGGATGTGTATATCTTCCTGGGGCCTGAG** **CCCAAGTCTGTGGTGCAGCAGTACCTGGATGTGGTGGGCTACCCCTTCATGCCCCCCTACTGGGGCCTGGGCTTCCACCTGTGCAGGTGGGGCTACTCTTCTACTGCTATCACCAGGCAGGTGGTGGAGAACATGACCAGGGCTC** **ACTTCCCTCTGGATGTGCAGTGGAATGACCTGGACTACATGGACTCTAGGAGAGACTTCACTTTTAATAAGGATGGGTTCAGGGACTTTCCTGCCATGGTGCAGGAGCTGCATCAGGGGGGCAGGAGATATATGATGATTGTGGA** **CCCTGCTATTTCTAGCTCTGGCCCTGCTGGCAGCTATAGGCCCTATGATGAGGGGCTGAGGAGGGGGGGTGTTCATCACTAATGAGACTGGCCAGCCCCTGATTGGCAAGGTGTGGCCTGGCTCTACTGCCTTCCCTGATTTCACC** **AACCCCACTGCCCTGGCCTGGTGGGAGGATATGGTGGCTGAGTTTCATGACCAGGTGCCCTTTGATGGCATGTGGATTGACATGAATGAGCCCAGCAACTTTATCAGGGGCTCTGAAGATGGCTGCCCCAACAATGAGCTGGAGA** **ACCCCCCCTATGTGCCTGGGGTGGTGGGGGGCACCCTGCAGGCTGCCACCATCTGTGCCAGCAGCCACCAGTTCCTGAGCACCCACTATAACCTGCACAACCTGTATGGCCTGACTGAGGCCATTGCCTCTCACAGGGCCCTGGT** **GAAGGCTAGGGGGACTAGGCCCTTTGTGATCAGCAGGTCTACTTTTGCTGGCCATGGCAGGTATGCTGGGCACTGGACTGGGGATGTGTGGTCTAGCTGGGAGCAGCTGGCCAGCTCTGTGCCTGAGATCCTGCAGTTTAATCTG** **CTGGGGGTGCCCCTGGTGGGGGCTGATGTGTGTGGCTTCCTGGGCAATACCTCTGAGGAGCTGTGTGTGAGGTGGACTCAGCTGGGGGCTTTCTACCCCTTCATGAGAAACCACAACTCTCTGCTGAGCCTGCCCCAGGAGCCCT** **ATTCTTTTTCTGAGCCTGCCCAGCAGGCTATGAGGAAGGCCCTGACTCTGAGGTATGCCCTGCTGCCCCACCTGTATACCCTGTTCCATCAGGCCCATGTGGCTGGGGAGACTGTGGCCAGACCTCTGTTCCTGGAGTTCCCCAA** **GGATAGCTCTACTTGGACTGTGGACCACCAGCTGCTGTGGGGGGAGGCTCTGCTGATCACCCCTGTGCTGCAGGCTGGGAAGGCTGAGGTGACTGGCTATTTCCCCCTGGGCACCTGGTATGATCTGCAGACTGTGCCCATTGAG** **GCCCTGGGCTCTCTGCCCCCTCCCCCTGCTGCCCCCAGGGAGCCTGCCATCCACTCTGAGGGCCAGTGGGTGACCCTGCCTGCCCCTCTGGACACTATCAATGTGCACCTGAGGGCTGGCTACATCATCCCCCTGCAGGGCCCTG** **GCCTGACTACCACTGAGTCTAGGCAGCAGCCCATGGCCCTGGCTGTGGCTCTGACCAAGGGGGGGGAGGCCAGGGGGGAGCTGTTCTGGGATGATGGGGAGTCTCTGGAGGTGCTGGAGAGGGGGGCCTACACCCAGGTGATCTT** **CCTGGCTAGGAATAACACCATTGTCAATGAGCTGGTGAGGGTGACCTCTGAGGGGGCTGGCCTGCAGCTGCAGAAGGTGACTGTGCTGGGGGTGGCTACTGCCCCCCAGCAGGTGCTGAGCAATGGGGTGCCTGTGAGCAACTTC** **ACCTATAGCCCTGACACCAAGGTGCTGGACATCTGTGTGAGCCTGCTGATGGGGGAGCAGTTCCTGGTGAGCTGGTGCTAA**
39	> coGAA GAA核酸 ATGGGAGTGAGGCACCCCCCCTGCTCCCATAGACTCCTGGCTGTCTGTGCCCTGGTGTCCTTGGCAACAGCTGCACTC CAGCAGGGGGCCAGCAGGCCAGGCCCCAGGGATGCCCAGGCCCACCCTGGCAGACCCAGGGCTGTGCCCACCCAGTGTGATGTGCCTCCCAACAGCAGATTTGACTGTGCCCCTGATAAGGCCATTACTCAGGAACAGTGTGAGG CCAGGGGCTGCTGCTATATCCCTGCCAAGCAGGGCCTGCAGGGGGCCCAGATGGGGCAGCCCTGGTGCTTCTTCCCCCCCAGCTACCCCTCTTATAAGCTGGAGAATCTGAGCAGCTCTGAAATGGGCTACACTGCCACTCTGAC CAGGACTACCCCCACCTTCTTCCCCAAGGATATTCTGACTCTGAGGCTGGATGTGATGATGGAGACTGAGAACAGGCTGCACTTCACCATCAAGGACCCTGCCAACAGGAGGTATGAGGTGCCCCTGGAAACTCCCAGGGTGCAC TCTAGGGCCCCCAGCCCCCTGTATTCTGTGGAGTTCTCTGAGGAGCCTTTTGGGGTCATTGTCCACAGGCAGCTGGATGGCAGGGTGCTGCTGAATACTACTGTGGCCCCTCTGTTCTTTGCTGACCAGTTCCTGCAGCTGAGCA CCAGCCTGCCTTCTCAGTACATTACTGGCCTGGCTGAGCATCTGAGCCCCCTGATGCTGAGCACCTCTTGGACCAGAATCACCCTGTGGAACAGGGACCTGGCTCCCACTCCTGGGGCCAACCTGTATGGCAGCCACCCCTTCTA CCTGGCCCTGGAGGATGGGGGCTCTGCCCATGGGGTGTTCCTGCTGAACAGCAATGCCATGGATGTGGTGCTGCAGCCCTCTCCTGCCCTGTCTTGGAGATCTACTGGGGGCATCCTGGATGTGTATATCTTCCTGGGGCCTGAG CCCAAGTCTGTGGTGCAGCAGTACCTGGATGTGGTGGGCTACCCCTTCATGCCCCCCTACTGGGGCCTGGGCTTCCACCTGTGCAGGTGGGGCTACTCTTCTACTGCTATCACCAGGCAGGTGGTGGAGAACATGACCAGGGCTC ACTTCCCTCTGGATGTGCAGTGGAATGACCTGGACTACATGGACTCTAGGAGAGACTTCACTTTTAATAAGGATGGGTTCAGGGACTTTCCTGCCATGGTGCAGGAGCTGCATCAGGGGGGCAGGAGATATATGATGATTGTGGA CCCTGCTATTTCTAGCTCTGGCCCTGCTGGCAGCTATAGGCCCTATGATGAGGGGCTGAGGAGGGGGGTGTTCATCACTAATGAGACTGGCCAGCCCCTGATTGGCAAGGTGTGGCCTGGCTCTACTGCCTTCCCTGATTTCACC AACCCCACTGCCCTGGCCTGGTGGGAGGATATGGTGGCTGAGTTTCATGACCAGGTGCCCTTTGATGGCATGTGGATTGACATGAATGAGCCCAGCAACTTTATCAGGGGCTCTGAAGATGGCTGCCCCAACAATGAGCTGGAGA ACCCCCCCTATGTGCCTGGGGTGGTGGGGGGCACCCTGCAGGCTGCCACCATCTGTGCCAGCAGCCACCAGTTCCTGAGCACCCACTATAACCTGCACAACCTGTATGGCCTGACTGAGGCCATTGCCTCTCACAGGGCCCTGGT GAAGGCTAGGGGGACTAGGCCCTTTGTGATCAGCAGGTCTACTTTTGCTGGCCATGGCAGGTATGCTGGGCACTGGACTGGGGATGTGTGGTCTAGCTGGGAGCAGCTGGCCAGCTCTGTGCCTGAGATCCTGCAGTTTAATCTG CTGGGGGTGCCCCTGGTGGGGGCTGATGTGTGTGGCTTCCTGGGCAATACCTCTGAGGAGCTGTGTGTGAGGTGGACTCAGCTGGGGGCTTTCTACCCCTTCATGAGAAACCACAACTCTCTGCTGAGCCTGCCCCAGGAGCCCT ATTCTTTTTCTGAGCCTGCCCAGCAGGCTATGAGGAAGGCCCTGACTCTGAGGTATGCCCTGCTGCCCCACCTGTATACCCTGTTCCATCAGGCCCATGTGGCTGGGGAGACTGTGGCCAGACCTCTGTTCCTGGAGTTCCCCAA GGATAGCTCTACTTGGACTGTGGACCACCAGCTGCTGTGGGGGGAGGCTCTGCTGATCACCCCTGTGCTGCAGGCTGGGAAGGCTGAGGTGACTGGCTATTTCCCCCTGGGCACCTGGTATGATCTGCAGACTGTGCCCATTGAG GCCCTGGGCTCTCTGCCCCCTCCCCCTGCTGCCCCCAGGGAGCCTGCCATCCACTCTGAGGGCCAGTGGGTGACCCTGCCTGCCCCTCTGGACACTATCAATGTGCACCTGAGGGCTGGCTACATCATCCCCCTGCAGGGCCCTG GCCTGACTACCACTGAGTCTAGGCAGCAGCCCATGGCCCTGGCTGTGGCTCTGACCAAGGGGGGGGAGGCCAGGGGGGAGCTGTTCTGGGATGATGGGGAGTCTCTGGAGGTGCTGGAGAGGGGGGCCTACACCCAGGTGATCTT CCTGGCTAGGAATAACACCATTGTCAATGAGCTGGTGAGGGTGACCTCTGAGGGGGCTGGCCTGCAGCTGCAGAAGGTGACTGTGCTGGGGGTGGCTACTGCCCCCCAGCAGGTGCTGAGCAATGGGGTGCCTGTGAGCAACTTC ACCTATAGCCCTGACACCAAGGTGCTGGACATCTGTGTGAGCCTGCTGATGGGGGAGCAGTTCCTGGTGAGCTGGTGCTAA
40	>5'UTR|SERPINA7 CAGGTGGATTCTTGGGCATTTGCTTAAGCTTGGTACCGCCACC
41	> 5' UTR|24BP CAGGTGGATTCTTGGGCATTTGCT
42	>FL-多腺苷酸 ATCTGTGGCTTCTAGCTGCCCGGGTGGCATCCCTGTGACCCCTCCCCAGTGCCTCTCCTGGCCCTGGAAGTTGCCACTCCAGTGCCCACCAGCCTTGTCCTAATAAAATTAAGTTGCATCATTTTGTCTGACTAGGTGTCCTTCT ATAATATTATGGGGTGGAGGGGGGTGGTATGGAGCAAGGGGCAAGTTGGG
43	CTGTGGCTTCTAGCTGCCCGGGTGGCATCCCTGTGACCCCTCCCCAGTGCCTCTCCTGGCCCTGGAAGTTGCCACTCCAGTGCCCACCAGCCTTGTCCTAATAAAATTAAGTTGCATCATTTTGTCTGACTAGGTGTCCTTCTAT AATATTATGGGGTGGAGGGGGGTGGTATGGAGCAAGGGGCAAGTTGGG
44	>FL-多腺苷酸加AATAA訊號 CTGTGGCTTCTAGCTGCCCGGGTGGCATCCCTGTGACCCCTCCCCAGTGCCTCTCCTGGCCCTGGAAGTTGCCACTCCAGTGCCCACCAGCCTTGTCCTAATAAAATTAAGTTGCATCATTTTGTCTGACTAGGTGTCCTTCTAT AATATTATGGGGTGGAGGGGGGTGGTATGGAGCAAGGGGCAAGTTGGG
45	>REV RNA POLII_終止子 AGAGAAATGTTCTGGCACCTGCACTTGCACTGGGGACAGCCTATTTTGCTAGTTTGTTTTGTTTCGTTTTGTTTTGATGGAGAGCGTATGTT

46	>具有48bp合成多腺苷酸之填充DNA GTCCTTCAACGTCGAACTGTAGCACTCTGGATAGCTAGCTAGCGTTTGTAGATAGTTTCAAGGATAGCAACCAACAACACGATAGTTTAGAAATTGTTCTAGATCTTCTGCTACTACTCGAGAGATAGTTGACTTCTAGAAGACT CTGGATAGAGAGCTTCCTGTGGTTTCTATTTCAACACTTCGAGCGATTTAGATAGAGGCGTCAATTGAGAACAAAAACTGGACACCTGTTTCTAGAACACTAGTGCTAGTCTTCTCAAGGCTTGATACGTCCTGCCACTCACACA CAAAAAACCAACACACAGATTAATGAAAATAAAGATCTTTTATTAGAGAGCGAGTGGATAGTTTAGAGTCGCTTGAGACTTATCCTGTGTCCAACTAGCCAAGAGTAGAGAGAGAGTGACTAGGTGGATCGAGAGATCGTCGTCT ATTTGACTGCTAGCCTGTGTTCTCGTCGTAGTCCAAATCTTCAATACTCTGGCGACTAGTAACTTGAATCTGTGTATCTAACACGACAAGGCTACTCCTTTGAGTTTCTAGTGATAAGTGCGACTGGATCTAGCTAGTTGAGTTT CTAGAAACTACGTCCAAAGCTACTAGCACTA
47	>合成多腺苷酸 CACACAAAAAACCAACACACAGATTAATGAAAATAAAGATCTTTTATT
48	>3'UTR AGCCGGGCGGAGTGTGTTAGTCTCTCCAGAGGGAGGCTGGTTCCCCAGGGAAGCAGAGCCTGTGTGCGGGCAGCAGCTGTGTGCGGGCCTGGGGGTTG
49	>3'UTR CCGGGCGGAGTGTGTTAGTCTCTCCAGAGGGAGGCTGGTTCCCCAGGGAAGCAGAGCCTGTGTGCGGGCAGCAGCTGTGTGCGGGCCTGGGGGTTG
50	>GAA 3'UTR CCGGGCGGAGTGTGTTAGTCTCTCCAGAGGGAGGCTGGTTCCCCAGGGAAGCAGAGCCTGTGTGCGGGCAGCAGCTGTGTGCGGGCCTGGGGGTTGTTAAGTGCAATTATTTTTAATAAAAGGGGCATTTGGAAAAAAAAAAAAA AGGTAGCAGTCGACAGATGA
51	>內源wtGAA訊號肽 ATGGGAGTGAGGCACCCCCCCTGCTCCCATAGACTCCTGGCTGTCTGTGCCCTGGTGTCCTTGGCAACAGCTGCACTC
52	> GAA核酸序列之N端缺失 ATGGGAGTGAGGCACCCCCCCTGCTCCCATAGACTCCTGGCTGTCTGTGCCCTGGTGTCCTTGGCAACAGCTGCACTCCTGGGGCACATCCTACTCCATGATTTCCTGCTGGTTCCCAGAGAGCTGAGTGGCTCCTCCCCAGTCC TGGAGGAGACTCACCCAGCTCAC
513	>密碼子最佳化之GAA訊號肽之核苷酸 ATGGGAGTGAGGCACCCGCCCTGCTCCCACCGGCTCCTGGCCGTCTGCGCCCTCGTGTCCTTGGCAACCGCTGCACTCCTG
54	> 201訊號肽之核苷酸 ATGGAGTTCGGGCTGAGCTGGGTCTTTCTGGTGGCCCTGCTGAAGGGAGTCCAGTGCGAG
55	> wt IL2訊號肽之核苷酸 ATGTACCGTATGCAGCTGCTGTCCTGCATCGCACTGTCACTGGCACTGGTTACCAACTCA
56	> mut IL2訊號肽之核苷酸 ATGTACCGTATGCAGCTGCTGCTGCTGATCGCACTGTCACTGGCACTGGTTACCAACTCA
57	> 2AM訊號肽之核苷酸 ATGGGGAAGAACAAACTCCTTCATCCAAGTCTGGTTCTTCTCCTCTTGGTCCTCCTGCCCACAGATGCC
58	> PZP訊號肽之核苷酸 ATGAGAAAAGACAGACTTCTTCATTTATGTCTTGTGCTACTTCTTATCCTGCTTTCTGCCAGTGACTCAAACTCT
59	>內源GAA訊號肽 MGVRHPPCSHRLLAVCALVSLATAALL
60	>201訊號肽 MEFGLSWVFLVALLKGVQCE
61	>wt IL2訊號肽 MYRMQLL*SCI*ALSLALVTNS
62	>mut IL2訊號肽 MYRMQLLLLIALSLALVTNS
63	>A2M訊號肽 MGKNKLLHPSLVLLLVLLPTDA
64	>PZP訊號肽 MRKDRLLHLCLVLLLILLSASDSNS
65	>人工訊號肽 MWWRLWWLLLLLLLLWPMVWA
66	> 組織蛋白酶L訊號肽

	LLLLAVLCLGT
67	> hAAT訊號肽之核苷酸 ATGCCGTCTTCTGTCTCGTGGGGCATCCTCCTGCTGGCAGGCCTGTGCTGCCTGGTCCCTGTCTCCCTGGCT
68	> FIBrat訊號肽 MLRGPGPGRLLLLAVLCLGTSVRCTETGKSKR
69	> FIBrat訊號肽 MLRGPGPGRLLLLAVLCLGTSVRCTETGKSKRLALQIV
70	>FN1人類訊號肽 MLRGPGPGLLLLAVQCLGTAVPSTGA
71	> FN1非洲爪蟾訊號肽 MRRGALTGLLLVLCLSVVLRAAPSATSKKRR
72	>hIGF2訊號肽 ATGGGAATCCCAATGGGGAAGTCGATGCTGGTGCTTCTCACCTTCTTGGCCTTCGCCTCGTGCTGCATTGCT
73	>FN1大鼠訊號肽 ATGCTCAGGGGTCCGGGACCCGGGCGGCTGCTGCTGCTAGCAGTCCTGTGCCTGGGGACATCGGTGCGCTGCACCGAAACCGGGAAGAGCAAGAGG
74	>FN1大鼠訊號肽 ATG CTC AGG GGT CCG GGA CCC GGG CGG CTG CTG CTG CTA GCA GTC CTG TGC CTG GGG ACA TCG GTG CGC TGC ACC GAA ACC GGG AAG AGC AAG AGG CAG GCT CAG CAA ATC GTG-3'.
75	>FN1人類訊號肽 ATGCTTAGGGGTCCGGGGCCCGGGCTGCTGCTGCTGGCCGTCCAGTGCCTGGGGACAGCGGTGCCCTCCACGGGAGCC
76	>FN1非洲爪蟾訊號肽 ATG CGC CGG GGG GCC CTG ACC GGG CTG CTC CTG GTC CTG TGC CTG AGT GTT GTG CTA CGT GCA GCC CCC TCT GCA ACA AGC AAG AAG CGC AGG
77	> 前原組織蛋白酶L訊號肽(大鼠) MTPLLLLAVLCLGTALA
78	>前原-α2型膠原蛋白訊號肽(智人) MLSFVDTRTLLLLAVTLCLATC
79	>SEQ 79 CTGCGCGCTCGCTCGCTCACTGAGGCCGCCCGGGCAAAGCCCGGGCGTCGGGCGACCTTTGGTCGCCCGGCCTCAGTGAGCGAGCGAGCGCGCAGAGAGGGAGTGGCCAACTCCATCACTAGGGGTTCCT
80	>SEQ 80 AGGAACCCCTAGTGATGGAGTTGGCCACTCCCTCTCTGCGCGCTCGCTCGCTCACTGAGGCCGGGCGACCAAAGGTCGCCCGACGCCCGGGCTTTGCCCGGGCGGCCTCAGTGAGCGAGCGAGCGCGCAG
81	>SEQ 81 CTGCGCGCTCGCTCGCTCACTGAGGCCGCCCGGGCAAAGCCCGGGCGTCGGGCGACCTTTGGTCGCCCGGCCTCAGTGAGCGAGCGAGCGCGCAGAGAGGGAGTGGCCAACTCCATCACTAGGG
82	>SEQ 82 AGGAACCCCTAGTGATGGAGTTGGCCACTCCCTCTCTGCGCGCTCGCTCGCTCACTGAGGCCGGGCGACCAAAGGTCGCCCGACGCCCGGGCTTTGCCCGGGCGGCCTCAGTGAGCGAGCGAGCGCGCAG
83	> MH-257 ITR AGGAACCCCTAGTGATGGAGTTGGCCACTCCCTCTCTGCGCGCTCGCTCGCTCACTGAGGCAATTTGATAAAAATCGTCAAATTATAAACAGGCTTTGCCTGTTTAGCCTCAGTGAGCGAGCGAGCGCGCAGAGAGGGAGTGGCC AACTCCATCACTAGGGGTTCCT
84	>MH-258 ITR AGGAACCCCTAGTGATGGAGTTGGCCACTCCCTCTCTGCGCGCTCGCTCGCTCACTGAGGGATAAAAATCCAGGCTTTGCCTGCCTCAGTGAGCGAGCGAGCGCGCAGAGAGGGAGTGGCCAACTCCATCACTAGGGGTTCCT
85	>MH Δ 258AGGAACCCCTAGTGATGGAGTTGGCCACTCCCTCTCTGCGCGCTCGCTCGCTCACTGAGGGATAAAAATCCAGGCTTTGCCTGCCTCAGTGAGCGAGCGAGCGCGCAGAGAGGGAGTGGCCAACTCCATCACTAGGGGTTCC T
100	>MH 端粒-1 ITR AGGAACCCCTAGTGATGGAGTTGGCCACTCCCTCTCTGGGATTGGGATTGCGCGCTCGCTCGCGGGATTGGGATTGGGATTGGGATTGGGATTGGGATTGATAAAAATCAATCCCAATCCCAATCCCAATCCCAATCCCAATCCC GCGAGCGAGCGCGCAATCCCAATCCCAGAGAGGGAGTGGCCAACTCCATCACTAGGGGTTCCT
101	>MH 端粒-2 ITR AGGAACCCCTAGTGATGGAGTTGGCCACTCCCTCTCTGCGCGCTCGCTCGCTCGGGATTGGGATTGGGATTGGGATTGGGATTGGGATTGATAAAAATCAATCCCAATCCCAATCCCAATCCCAATCCCAATCCCGCGAGCGAGC GCGCAGGAGAGGGAGTGGCCAACTCCATCACTAGGGGTTCCTAAGCTTATTATA
102	>MH PolII 258 ITR AGGAACCCCTAGTGATGGAGTTGGCCACTCCCTCTCTGCGCGCTCGCTCGCTCACTGAGGGCGCCTATAAAGATAAAAATCCAGGCTTTGCCTGCCTCAGTTAGCGAGCGAGCGCGCAGAGAGGGAGTGGCCAACTCCATCACTA

	GGGGTTCCT
103	>MH 258 Δ D 保守性 CTAGTGATGGAGTTGGCCACTCCCTCTCTGCGCGCTCGCTCGCTCACTGAGGGATAAAAATCCAGGCTTTGCCTGCCTCAGTGAGCGAGCGAGCGCGCAGAGAGGGAGTGGCCAACTCCATCACTAG
104	>5' AAV2-ITR TTGGCCACTCCCTCTCTGCGCGCTCGCTCGCTCACTGAGGCCGGGCGACCAAAGGTCGCCCGACGCCCGGGCTTTGCCCGGGCGGCCTCAGTGAGCGAGCGAGCGCGCAGAGAGGGAGTGGCCAACTCCATCACTAGGGGTTCCT
105	>3' AAV2 ITR AGGAACCCCTAGTGATGGAGTTGGCCACTCCCTCTCTGCGCGCTCGCTCGCTCACTGAGGCCGGGCGACCAAAGGTCGCCCGACGCCCGGGCTTTGCCCGGGCGGCCTCAGTGAGCGAGCGAGCGCGCAGAGAGGGAGTGGCCAA
448	> ITR（145bp） AGGAACCCCTAGTGATGGAGTTGGCCACTCCCTCTCTGCGCGCTCGCTCGCTCACTGAGGCCGGGCGACCAAAGGTCGCCCGACGCCCGGGCTTTGCCCGGGCGGCCTCAGTGAGCGAGCGAGCGCGCAGAGAGGGAGTGGCCAA
449	> ITR（缺乏9bp） AGGAACCCCTAGTGATGGAGTTGGCCACTCCCTCTCTGCGCGCTCGCTCGCTCACTGAGGCCGGGCGACCAAAGGTCGCCCGACGCCCGGGCTTTGCCCGGGCGGCCTCAGTGAGCGAGCGAGCGCGCAGAGAGGG
450	>CRE0052 GGGCATATAAAACAGGGGCAAGGCACAGACTCATAGCAGAGCAATCACCACCAAGCCTGGAATAACTGCAGCCACC
451	> pAAV-LSPhGAA |Actus101質體 CTGCGCGCTCGCTCGCTCACTGAGGCCGCCCGGGCAAAGCCCGGGCGTCGGGCGACCTTTGGTCGCCCGGCCTCAGTGAGCGAGCGAGCGCGCAGAGAGGGAGTGGCCAACTCCATCACTAGGGGTTCCTGGAGGGGTGGAGTCG TGACGTGAATTACGTCATAGGGTTAGGGAGGTCGGCCGCTCTAGGAGTTAATTTTTAAAAAGCAGTCAAAAGTCCAAGTGCCCTTGCGAGCATTTACTCTCTCTGTTTGCTCTGGTTAATAATCTCAGGAGCACAAACATTCCTT ACTAGTTCTAGGAGTTAATTTTTAAAAAGCAGTCAAAAGTCCAAGTGCCCTTGCGAGCATTTACTCTCTCTGTTTGCTCTGGTTAATAATCTCAGGAGCACAAACATTCCTTACTAGTTCTAGAGCGGCCGCCAGTGTGCTGGAA TTCGGCTTTTTTAGGGCTGGAAGCTACCTTTGACATCATTTCCTCTGCGAATGCATGTATAATTTCTACAGAACCTATTAGAAAGGATCACCCAGCCTCTGCTTTTGTACAACTTTCCCTTAAAAAACTGCCAATCCCACTGCTG TTTGGCCCAATAGTGAGAACTTTTTCCTGCTGCCTCTTGGTGCTTTTGCCTATGGCCCCTATTCTGCCTGCTGAAGACACTCTTGCCAGCATGGACTTAAACCCCTCCAGCTCTGACAATCCTCTTTCTCTTTTGTTTTACATGA AGGGTCTGGCAGCCAAAGCAATCACTCAAAGTTCAAACCTTATCATTTTTTGCTTTGTTCCTCTTGGCCTTGGTTTTGTACATCAGCTTTGAAAATACCATCCCAGGGTTAATGCTGGGGTTAATTTATAACTGAGAGTGCTCTA GTTCTGCAATACAGGACATGCTATAAAAATGGAAAGATGTTGCTTTCTGAGAGATCAGCTTACATGTGGTACCGAGCTCGGATCCACTAGTAACGGCCGCCAGTGTGCTGGAATTCGGCTTTCCAGGCCATCTCCAACCATGGGA GTGAGGCACCCGCCCTGCTCCCACCGGCTCCTGGCCGTCTGCGCCCTCGTGTCCTTGGCAACCGCTGCACTCCTGGGGCACATCCTACTCCATGATTTCCTGCTGGTTCCCCGAGAGCTGAGTGGCTCCTCCCCAGTCCTGGAGG AGACTCACCCAGCTCACCAGCAGGGAGCCAGCAGACCAGGGCCCCGGGATGCCCAGGCACACCCCGGCCGTCCCAGAGCAGTGCCCACACAGTGCGACGTCCCCCCCAACAGCCGCTTCGATTGCGCCCCTGACAAGGCCATCAC CCAGGAACAGTGCGAGGCCCGCGGCTGCTGCTACATCCCTGCAAAGCAGGGGCTGCAGGGAGCCCAGATGGGGCAGCCCTGGTGCTTCTTCCCACCCAGCTACCCCAGCTACAAGCTGGAGAACCTGAGCTCCTCTGAAATGGGC TACACGGCCACCCTGACCCGTACCACCCCCACCTTCTTCCCCAAGGACATCCTGACCCTGCGGCTGGACGTGATGATGGAGACTGAGAACCGCCTCCACTTCACGATCAAAGATCCAGCTAACAGGCGCTACGAGGTGCCCTTGG AGACCCCGCGTGTCCACAGCCGGGCACCGTCCCCACTCTACAGCGTGGAGTTCTCCGAGGAGCCCTTCGGGGTGATCGTGCACCGGCAGCTGGACGGCCGCGTGCTGCTGAACACGACGGTGGCGCCCCTGTTCTTTGCGGACCA GTTCCTTCAGCTGTCCACCTCGCTGCCCTCGCAGTATATCACAGGCCTCGCCGAGCACCTCAGTCCCCTGATGCTCAGCACCAGCTGGACCAGGATCACCCTGTGGAACCGGGACCTTGCGCCCACGCCCGGTGCGAACCTCTAC GGGTCTCACCCTTTCTACCTGGCGCTGGAGGACGGCGGGTCGGCACACGGGGTGTTCCTGCTAAACAGCAATGCCATGGATGTGGTCCTGCAGCCGAGCCCTGCCCTTAGCTGGAGGTCGACAGGTGGGATCCTGGATGTCTACA TCTTCCTGGGCCCAGAGCCCAAGAGCGTGGTGCAGCAGTACCTGGACGTTGTGGGATACCCGTTCATGCCGCCATACTGGGGCCTGGGCTTCCACCTGTGCCGCTGGGGCTACTCCTCCACCGCTATCACCCGCCAGGTGGTGGA GAACATGACCAGGGCCCACTTCCCCCTGGACGTCCAATGGAACGACCTGGACTACATGGACTCCCGGAGGGACTTCACGTTCAACAAGGATGGCTTCCGGGACTTCCCGGCCATGGTGCAGGAGCTGCACCAGGGCGGCCGGCGC TACATGATGATCGTGGATCCTGCCATCAGCAGCTCGGGCCCTGCCGGGAGCTACAGGCCCTACGACGAGGGTCTGCGGAGGGGGGTTTTCATCACCAACGAGACCGGCCAGCCGCTGATTGGGAAGGTATGGCCCGGGTCCACTG CCTTCCCCGACTTCACCAACCCCACAGCCCTGGCCTGGTGGGAGGACATGGTGGCTGAGTTCCATGACCAGGTGCCCTTCGACGGCATGTGGATTGACATGAACGAGCCTTCCAACTTCATCAGAGGCTCTGAGGACGGCTGCCC CAACAATGAGCTGGAGAACCCACCCTACGTGCCTGGGGTGGTTGGGGGGACCCTCCAGGCGGCCACCATCTGTGCCTCCAGCCACCAGTTTCTCTCCACACACTACAACCTGCACAACCTCTACGGCCTGACCGAAGCCATCGCC TCCCACAGGGCGCTGGTGAAGGCTCGGGGGACACGCCCATTTGTGATCTCCCGCTCGACCTTTGCTGGCCACGGCCGATACGCCGGCCACTGGACGGGGGACGTGTGGAGCTCCTGGGAGCAGCTCGCCTCCTCCGTGCCAGAAA TCCTGCAGTTTAACCTGCTGGGGGTGCCTCTGGTCGGGGCCGACGTCTGCGGCTTCCTGGGCAACACCTCAGAGGAGCTGTGTGTGCGCTGGACCCAGCTGGGGGCCTTCTACCCCTTCATGCGGAACCACAACAGCCTGCTCAG TCTGCCCCAGGAGCCGTACAGCTTCAGCGAGCCGGCCCAGCAGGCCATGAGGAAGGCCCTCACCCTGCGCTACGCACTCCTCCCCCACCTCTACACACTGTTCCACCAGGCCCACGTCGCGGGGGAGACCGTGGCCCGGCCCCTC TTCCTGGAGTTCCCCAAGGACTCTAGCACCTGGACTGTGGACCACCAGCTCCTGTGGGGGGAGGCCCTGCTCATCACCCCAGTGCTCCAGGCCGGGAAGGCCGAAGTGACTGGCTACTTCCCCTTGGGCACATGGTACGACCTGC AGACGGTGCCAATAGAGGCCCTTGGCAGCCTCCCACCCCCACCTGCAGCTCCCCGTGAGCCAGCCATCCACAGCGAGGGGCAGTGGGTGACGCTGCCGGCCCCCCTGGACACCATCAACGTCCACCTCCGGGCTGGGTACATCAT CCCCCTGCAGGGCCCTGGCCTCACAACCACAGAGTCCCGCCAGCAGCCCATGGCCCTGGCTGTGGCCCTGACCAAGGGTGGAGAGGCCCGAGGGGAGCTGTTCTGGGACGATGGAGAGAGCCTGGAAGTGCTGGAGCGAGGGGCC TACACACAGGTCATCTTCCTGGCCAGGAATAACACGATCGTGAATGAGCTGGTACGTGTGACCAGTGAGGGAGCTGGCCTGCAGCTGCAGAAGGTGACTGTCCTGGGCGTGGCCACGGCGCCCCAGCAGGTCCTCTCCAACGGTG TCCCTGTCTCCAACTTCACCTACAGCCCCGACACCAAGGTCCTGGACATCTGTGTCTCGCTGTTGATGGGAGAGCAGTTTCTCGTCAGCTGGTGTTAGCCGGGCGGAGTGTGTTAGTCTCTCCAGAGGGAGGCTGGTTCCCCAGG GAAGCAGAGCCTGTGTGCGGGCAGCAGCTGTGTGCGGGCCTGGGGGTTGTTAAGTGCAATTATTTTTAATAAAAGGGGCATTTGGAAAAAAAAAAAAAAAGGTAGCAGTCGACAGATGAATTCTGCAGATCTGTGGCTTCTAGCTG CCCGGGTGGCATCCCTGTGACCCCTCCCCAGTGCCTCTCCTGGCCCTGGAAGTTGCCACTCCAGTGCCCACCAGCCTTGTCCTAATAAAATTAAGTTGCATCATTTTGTCTGACTAGGTGTCCTTCTATAATATTATGGGGTGGA GGGGGGTGGTATGGAGCAAGGGGCAAGTTGGGAAGACAACCTGAGTTGTTGGGATTCCAGGCATCGAGTAGATAAGTAGCATGGCGGGTTAATCATTAACTACAAGGAACCCCTAGTGATGGAGTTGGCCACTCCCTCTCTGCGC GCTCGCTCGCTCACTGAGGCCGGGCGACCAAAGGTCGCCCGACGCCCGGGCTTTGCCCGGGCGGCCTCAGTGAGCGAGCGAGCGCGCAG
97	>LSP|LSP_ACTUS_101 TCTAGGAGTTAATTTTTAAAAAGCAGTCAAAAGTCCAAGTGCCCTTGCGAGCATTTACTCTCTCTGTTTGCTCTGGTTAATAATCTCAGGAGCACAAACATTCCTTACTAGTTCTAGGAGTTAATTTTTAAAAAGCAGTCAAAAG TCCAAGTGCCCTTGCGAGCATTTACTCTCTCTGTTTGCTCTGGTTAATAATCTCAGGAGCACAAACATTCCTTACTAGTTCTAGAGCGGCCGCCAGTGTGCTGGAATTCGGCTTTTTTAGGGCTGGAAGCTACCTTTGACATCAT TTCCTCTGCGAATGCATGTATAATTTCTACAGAACCTATTAGAAAGGATCACCCAGCCTCTGCTTTTGTACAACTTTCCCTTAAAAAACTGCCAATCCCACTGCTGTTTGGCCCAATAGTGAGAACTTTTTCCTGCTGCCTCTTG GTGCTTTTGCCTATGGCCCCTATTCTGCCTGCTGAAGACACTCTTGCCAGCATGGACTTAAACCCCTCCAGCTCTGACAATCCTCTTTCTCTTTTGTTTTACATGAAGGGTCTGGCAGCCAAAGCAATCACTCAAAGTTCAAACC

	TTATCATTTTTTGCTTTGTTCCTCTTGGCCTTGGTTTTGTACATCAGCTTTGAAAATACCATCCCAGGGTTAATGCTGGGGTTAATTTATAACTGAGAGTGCTCTAGTTCTGCAATACAGGACATGCTATAAAAATGGAAAGATG TTGCTTTCTGAGAGAT
98	>M2 LSP TCTAGGAGTTAATTTTTAAAAAGCAGTCAAAAGTCCAAGTGCCCTTGCGAGCATTTACTCTCTCTGTTTGCTCTGGTTAATAATCTCAGGAGCACAAACATTCCTTACTAGTTCTAGGAGTTAATTTTTAAAAAGCAGTCAAAAG TCCAAGTGCCCTTGCGAGCATTTACTCTCTCTGTTTGCTCTGGTTAATAATCTCAGGAGCACAAACATTCCTTACTAGTTCTAGAGCGGCCGCCAGTGTGCTGGAATTCGGCTTTTTTAGGGCTGGAAGCTACCTTTGACATCAT TTCCTCTGCGAATGCATGTATAATTTCTACAGAACCTATTAGAAAGGATCACCCAGCCTCTGCTTTTGTACAACTTTCCCTTAAAAAACTGCCAATCCCACTGCTGTTTGGCCCAATAGTGAGAACTTTTTCCTGCTGCCTCTTG GTGCTTTTGCCTATGGCCCCTATTCTGCCTGCTGAAGACACTCTTGCCAGCATGGACTTAAACCCCTCCAGCTCTGACAATCCTCTTTCTCTTTTGTTTTACATGAAGGGTCTGGCAGCCAAAGCAATCACTCAAAGTTCAAACC TTATCATTTTTTTGCTTTGTTCCTCTTGGCCTTGGTTTTGTACATCAGCTGTGAAAATACCATCCCAGGGTATTTATAGCTGGGGTTAATTTATAACTGAGAGTGCTCTAGTTCTGCAATACAGGACATGCTATAAAAATGGAAAG ATGTTGCTTTCTGAGAGATCAGCTTACATGTG
99	>M3 LSP TCTAGGAGTTAATTTTTAAAAAGCAGTCAAAAGTCCAAGTGCCCTTGCGAGCATTTACTCTCTCTGTTTGCTCTGGTTAATAATCTCAGGAGCACAAACATTCCTTACTAGTTCTAGGAGTTAATTTTTAAAAAGCAGTCAAAAG TCCAAGTGCCCTTGCGAGCATTTACTCTCTCTGTTTGCTCTGGTTAATAATCTCAGGAGCACAAACATTCCTTACTAGTTCTAGAGCGGCCGCCAGTGTGCTGGAATTCGGCTTTTTTAGGGCTGGAAGCTACCTTTGACATCAT TTCCTCTGCGAATGCATGTATAATTTCTACAGAACCTATTAGAAAGGATCACCCAGCCTCTGCTTTTGTACAACTTTCCCTTAAAAAACTGCCAATCCCACTGCTGTTTGGCCCAATAGTGAGAACTTTTTCCTGCTGCCTCTTG GTGCTTTTGCCTATGGCCCCTATTCTGCCTGCTGAAGACACTCTTGCCAGCATGGACTTAAACCCCTCCAGCTCTGACAATCCTCTTTCTCTTTTGTTTTACATGAAGGGTCTGGCAGCCAAAGCAATCACTCAAAGTTCAAACC TTATCATTTTTTTGCTTTGTTCCTCTTGGCCTTGGTTTTGTACATCAGCTTTGAAAATACCATCCCAGGGTTAATGCTGGGGTTAATTTATAACTGAGAGTGCTCTAGTTCTGCAATACAGGACATGCTATAAAAATGGAAAGATG TTGCTTTCTGAGAGATCAGCTTACATGTG
526	> CRM_SP0412 AGGTTAATTTTTAAAAAGCAGTCAAAAGTCCAAGTGGCCCTTGGCAGCATTTACTCTCTCTGTTTGCTCTGGTTAATAATCTCAGGAGCACAAACATTCCCCCTGTTCAAACATGTCCTAATACTCTGTCTCTGCAAGGGTCATC AGTAGTTTTCCATCTTACTCAACATCCTCCCAGTG
87	> CRM_SP0239 CAGGCTTTCACTTTCTCGCCAACTTACAAGGCCTTTCTGTGTAAACAATACCTGAACCTTTACCCCGTTGCCCGGCAACGGCCAGGTCTGTGCCAAGTGTTTGAGGTTAATTTTTAAAAAGCAGTCAAAAGTCCAAGTGGCCCTT GGCAGCATTTACTCTCTCTGTTTGCTCTGGTTAATAATCTCAGGAGCACAAACATTCCGGCCCGGGAGGCGCCCTTTGGACCTTTTGCAATCCTGGCGCACTGAACCCTTGACCCCTGCCCTGCAGCCCCCGCAGCTTGCTGTTT GCCCACTCTATTTGCCCAGCCCCAGCCCTGGAGAGTCCTTTAGCAGGGCAAAGTGCAACATAGGCAGACCTTAAGGGATGACTCAGTAACAGATAAGCTTTGTGTGCCTGCA
88	> CRM_SP0265 (CRM_LVR_131_A1) AGGTTAATTTTTAAAAAGCAGTCAAAAGTCCAAGTGGCCCTTGGCAGCATTTACTCTCTCTGTTTGCTCTGGTTAATAATCTCAGGAGCACAAACATTCCTGTACCGGCCCGGGAGGCGCCCTTTGGACCTTTTGCAATCCTGGC GCACTGAACCCTTGACCCCTGCCCTGCAGCCCCCGCAGCTTGCTGTTTGCCCACTCTATTTGCCCAGCCCCAGCCCTGGAGAGTCCTTTAGCAGGGCAAAGTGCAACATAGGCAGACCTTAAGGGATGACTCAGTAACAGATAAG CTTTGTGTGCCTGCA
89	> CRM_SP0240 CAGGCTTTCACTTTCTCGCCAACTTACAAGGCCTTTCTGTGTAAACAATACCTGAACCTTTACCCCGTTGCCCGGCAACGGCCAGGTCTGTGCCAAGTGTTTG
90	> CRM_SP0246 AGGTTAATTTTTAAAAAGCAGTCAAAAGTCCAAGTGGCCCTTGGCAGCATTTACTCTCTCTGTTTGCTCTGGTTAATAATCTCAGGAGCACAAACATTCCGGCCCGGGAGGCGCCCTTTGGACCTTTTGCAATCCTGGCGCACTG AACCCTTGACCCCTGCCCTGCAGCCCCCGCAGCTTGCTGTTTGCCCACTCTATTTGCCCAGCCCCAG
91	> SP0412 AGGTTAATTTTTAAAAAGCAGTCAAAAGTCCAAGTGGCCCTTGGCAGCATTTACTCTCTCTGTTTGCTCTGGTTAATAATCTCAGGAGCACAAACATTCCCCCTGTTCAAACATGTCCTAATACTCTGTCTCTGCAAGGGTCATC AGTAGTTTTCCATCTTACTCAACATCCTCCCAGTGAGTCATATGTTTGCTCACTGAAGGTTACTAGTTAACAGGCATCCCTTAAACAGGATATAAAAGGACTTCAGCAGGACTGCTCGAAACATCCCACTCAGCCACC
92	> SP0422 AGGTTAATTTTTAAAAAGCAGTCAAAAGTCCAAGTGGCCCTTGGCAGCATTTACTCTCTCTGTTTGCTCTGGTTAATAATCTCAGGAGCACAAACATTCCCCCTGTTCAAACATGTCCTAATACTCTGTCTCTGCAAGGGTCATC AGTAGTTTTCCATCTTACTCAACATCCTCCCAGTGAGTCATATGTTTGCTCACTGAAGGTTACTAGTTAACAGGCATCCCTTAAACAGGATATAAAAGGACTTCAGCAGGACTGCTCGAAACATCCCACTTCAGATCGCCTGGAG ACGCCATCCACGCTGTTTTGACCTCCATAGAAGACACCGGGACCGATCCAGCCTCCGCGGCCGGGAACGGTGCATTGGAACGCGGATTCCCCGTGCCAAGAGTGACGTAAGTACCGCCTATAGACTCTATAGGCACACCCCTTTG GCTCTTATGCATGAACGGTGGAGGGCAGTGTAGTCTGAGCAGTACTCGTTGCTGCCGCGCGCGCCACCAGACATAATAGCTGACAGACTAACAGACTGTTCCTTTCCATGGGTCTTTTCTGCAGGCCACC
93	> SP0239 CAGGCTTTCACTTTCTCGCCAACTTACAAGGCCTTTCTGTGTAAACAATACCTGAACCTTTACCCCGTTGCCCGGCAACGGCCAGGTCTGTGCCAAGTGTTTGAGGTTAATTTTTAAAAAGCAGTCAAAAGTCCAAGTGGCCCTT GGCAGCATTTACTCTCTCTGTTTGCTCTGGTTAATAATCTCAGGAGCACAAACATTCCGGCCCGGGAGGCGCCCTTTGGACCTTTTGCAATCCTGGCGCACTGAACCCTTGACCCCTGCCCTGCAGCCCCCGCAGCTTGCTGTTT GCCCACTCTATTTGCCCAGCCCCAGCCCTGGAGAGTCCTTTAGCAGGGCAAAGTGCAACATAGGCAGACCTTAAGGGATGACTCAGTAACAGATAAGCTTTGTGTGCCTGCAGGGCATATAAAACAGGGGCAAGGCACAGACTCA TAGCAGAGCAATCACCACCAAGCCTGGAATAACTGCAGCCACC
94	> SP0265 (LVR_SP131_A1) AGGTTAATTTTTAAAAAGCAGTCAAAAGTCCAAGTGGCCCTTGGCAGCATTTACTCTCTCTGTTTGCTCTGGTTAATAATCTCAGGAGCACAAACATTCCTGTACCGGCCCGGGAGGCGCCCTTTGGACCTTTTGCAATCCTGGC GCACTGAACCCTTGACCCCTGCCCTGCAGCCCCCGCAGCTTGCTGTTTGCCCACTCTATTTGCCCAGCCCCAGCCCTGGAGAGTCCTTTAGCAGGGCAAAGTGCAACATAGGCAGACCTTAAGGGATGACTCAGTAACAGATAAG CTTTGTGTGCCTGCAGGGCATATAAAACAGGGGCAAGGCACAGACTCATAGCAGAGCAATCACCACCAAGCCTGGAATAACTGCAGCCACC
	>SP0240

95	CAGGCTTTCACTTTCTCGCCAACTTACAAGGCCTTTCTGTGTAAACAATACCTGAACCTTTACCCCGTTGCCCGGCAACGGCCAGGTCTGTGCCAAGTGTTTGCCGATGACCTAATGATTCTGAGCTTGGCAAAGGTCTTATCTC CCAGCTCGCCCAGGCCCAGTGTTCCAGGAATGTGACCTTTGCTGCAGCAGCCGCTGGAGGGGGCAGAGGGGATGGGCTGGAGGTTGAGCAAACAGAGCAGCAGAAAAGGCAGTTCCTCTTCTCCAGTGCCCTCCTTCCCTGTCTC TGCCTCTCCCTCCCTTCCTCAGGCATCAGAGCGGAGACTTCAGGGAGACCAGAGCCCAGCTTGCCAGGCACTGAGCTAGAAGCCCTGCC
96	> SP0246 AGGTTAATTTTTAAAAAGCAGTCAAAAGTCCAAGTGGCCCTTGGCAGCATTTACTCTCTCTGTTTGCTCTGGTTAATAATCTCAGGAGCACAAACATTCCGGCCCGGGAGGCGCCCTTTGGACCTTTTGCAATCCTGGCGCACTG AACCCTTGACCCCTGCCCTGCAGCCCCCGCAGCTTGCTGTTTGCCCACTCTATTTGCCCAGCCCCAGGGGCATATAAAACAGGGGCAAGGCACAGACTCATAGCAGAGCAATCACCACCAAGCCTGGAATAACTGCAGCCACC
144	> SP0131 GGCCCGGGAGGCGCCCTTTGGACCTTTTGCAATCCTGGCGCACTGAACCCTTGACCCCTGCCCTGCAGCCCCCGCAGCTTGCTGTTTGCCCACTCTATTTGCCCAGCCCCAGCCCTGGAGAGTCCTTTAGCAGGGCAAAGTGCAA CATAGGCAGACCTTAAGGGATGACTCAGTAACAGATAAGCTTTGTGTGCCTGCAGGGCATATAAAACAGGGGCAAGGCACAGACTCATAGCAGAGCAATCACCACCAAGCCTGGAATAACTGCAGCCACC (SEQ ID NO: 144),
145	> CMV-IE 5' UTR TCAGATCGCCTGGAGACGCCATCCACGCTGTTTTGACCTCCATAGAAGACACCGGGACCGATCCAGCCTCCGCGGCCGGGAACGGTGCATTGGAACGCGGATTCCCCGTGCCAAGAGTGACGTAAGTACCGCCTATAGACTCTAT AGGCACACCCCTTTGGCTCTTATGCATGAACGGTGGAGGGCAGTGTAGTCTGAGCAGTACTCGTTGCTGCCGCGCGCGCCACCAGACATAATAGCTGACAGACTAACAGACTGTTCCTTTCCATGGGTCTTTTCTGCAG (SEQ ID NO: 145),
146	> SP0265-UTR AGGTTAATTTTTAAAAAGCAGTCAAAAGTCCAAGTGGCCCTTGGCAGCATTTACTCTCTCTGTTTGCTCTGGTTAATAATCTCAGGAGCACAAACATTCCTGTACCGGCCCGGGAGGCGCCCTTTGGACCTTTTGCAATCCTGGC GCACTGAACCCTTGACCCCTGCCCTGCAGCCCCCGCAGCTTGCTGTTTGCCCACTCTATTTGCCCAGCCCCAGCCCTGGAGAGTCCTTTAGCAGGGCAAAGTGCAACATAGGCAGACCTTAAGGGATGACTCAGTAACAGATAAG CTTTGTGTGCCTGCAGGGCATATAAAACAGGGGCAAGGCACAGACTCATAGCAGAGTCAGATCGCCTGGAGACGCCATCCACGCTGTTTTGACCTCCATAGAAGACACCGGGACCGATCCAGCCTCCGCGGCCGGGAACGGTGCA TTGGAACGCGGATTCCCCGTGCCAAGAGTGACGTAAGTACCGCCTATAGACTCTATAGGCACACCCCTTTGGCTCTTATGCATGAACGGTGGAGGGCAGTGTAGTCTGAGCAGTACTCGTTGCTGCCGCGCGCGCCACCAGACAT AATAGCTGACAGACTAACAGACTGTTCCTTTCCATGGGTCTTTTCTGCAGGCCACC (SEQ ID NO: 146),
147	> SP0239-UTR CAGGCTTTCACTTTCTCGCCAACTTACAAGGCCTTTCTGTGTAAACAATACCTGAACCTTTACCCCGTTGCCCGGCAACGGCCAGGTCTGTGCCAAGTGTTTGAGGTTAATTTTTAAAAAGCAGTCAAAAGTCCAAGTGGCCCTT GGCAGCATTTACTCTCTCTGTTTGCTCTGGTTAATAATCTCAGGAGCACAAACATTCCGGCCCGGGAGGCGCCCTTTGGACCTTTTGCAATCCTGGCGCACTGAACCCTTGACCCCTGCCCTGCAGCCCCCGCAGCTTGCTGTTT GCCCACTCTATTTGCCCAGCCCCAGCCCTGGAGAGTCCTTTAGCAGGGCAAAGTGCAACATAGGCAGACCTTAAGGGATGACTCAGTAACAGATAAGCTTTGTGTGCCTGCAGGGCATATAAAACAGGGGCAAGGCACAGACTCA TAGCAGAGTCAGATCGCCTGGAGACGCCATCCACGCTGTTTTGACCTCCATAGAAGACACCGGGACCGATCCAGCCTCCGCGGCCGGGAACGGTGCATTGGAACGCGGATTCCCCGTGCCAAGAGTGACGTAAGTACCGCCTATA GACTCTATAGGCACACCCCTTTGGCTCTTATGCATGAACGGTGGAGGGCAGTGTAGTCTGAGCAGTACTCGTTGCTGCCGCGCGCGCCACCAGACATAATAGCTGACAGACTAACAGACTGTTCCTTTCCATGGGTCTTTTCTGC AGGCCACC (SEQ ID NO: 147),
148	> SP0240-UTR CAGGCTTTCACTTTCTCGCCAACTTACAAGGCCTTTCTGTGTAAACAATACCTGAACCTTTACCCCGTTGCCCGGCAACGGCCAGGTCTGTGCCAAGTGTTTGCCGATGACCTAATGATTCTGAGCTTGGCAAAGGTCTTATCTC CCAGCTCGCCCAGGCCCAGTGTTCCAGGAATGTGACCTTTGCTGCAGCAGCCGCTGGAGGGGGCAGAGGGGATGGGCTGGAGGTTGAGCAAACAGAGCAGCAGAAAAGGCAGTTCCTCTTCTCCAGTGCCCTCCTTCCCTGTCTC TGCCTCTCCCTCCCTTCCTCAGGCATCAGAGCGGAGACTTCAGGGAGACCAGAGCCCAGCTTGCCAGGCACTGTCAGATCGCCTGGAGACGCCATCCACGCTGTTTTGACCTCCATAGAAGACACCGGGACCGATCCAGCCTCCG CGGCCGGGAACGGTGCATTGGAACGCGGATTCCCCGTGCCAAGAGTGACGTAAGTACCGCCTATAGACTCTATAGGCACACCCCTTTGGCTCTTATGCATGAACGGTGGAGGGCAGTGTAGTCTGAGCAGTACTCGTTGCTGCCG CGCGCGCCACCAGACATAATAGCTGACAGACTAACAGACTGTTCCTTTCCATGGGTCTTTTCTGCAGGCCACC (SEQ ID NO: 148),
149	> SP0246-UTR AGGTTAATTTTTAAAAAGCAGTCAAAAGTCCAAGTGGCCCTTGGCAGCATTTACTCTCTCTGTTTGCTCTGGTTAATAATCTCAGGAGCACAAACATTCCGGCCCGGGAGGCGCCCTTTGGACCTTTTGCAATCCTGGCGCACTG AACCCTTGACCCCTGCCCTGCAGCCCCCGCAGCTTGCTGTTTGCCCACTCTATTTGCCCAGCCCCAGGGGCATATAAAACAGGGGCAAGGCACAGACTCATAGCAGAGTCAGATCGCCTGGAGACGCCATCCACGCTGTTTTGAC CTCCATAGAAGACACCGGGACCGATCCAGCCTCCGCGGCCGGGAACGGTGCATTGGAACGCGGATTCCCCGTGCCAAGAGTGACGTAAGTACCGCCTATAGACTCTATAGGCACACCCCTTTGGCTCTTATGCATGAACGGTGGA GGGCAGTGTAGTCTGAGCAGTACTCGTTGCTGCCGCGCGCGCCACCAGACATAATAGCTGACAGACTAACAGACTGTTCCTTTCCATGGGTCTTTTCTGCAGGCCACC (SEQ ID NO: 149),
150	> SP0131_A1-UTR GGCCCGGGAGGCGCCCTTTGGACCTTTTGCAATCCTGGCGCACTGAACCCTTGACCCCTGCCCTGCAGCCCCCGCAGCTTGCTGTTTGCCCACTCTATTTGCCCAGCCCCAGCCCTGGAGAGTCCTTTAGCAGGGCAAAGTGCAA CATAGGCAGACCTTAAGGGATGACTCAGTAACAGATAAGCTTTGTGTGCCTGCAGGGCATATAAAACAGGGGCAAGGCACAGACTCATAGCAGAGTCAGATCGCCTGGAGACGCCATCCACGCTGTTTTGACCTCCATAGAAGAC ACCGGGACCGATCCAGCCTCCGCGGCCGGGAACGGTGCATTGGAACGCGGATTCCCCGTGCCAAGAGTGACGTAAGTACCGCCTATAGACTCTATAGGCACACCCCTTTGGCTCTTATGCATGAACGGTGGAGGGCAGTGTAGTC TGAGCAGTACTCGTTGCTGCCGCGCGCGCCACCAGACATAATAGCTGACAGACTAACAGACTGTTCCTTTCCATGGGTCTTTTCTGCAGGCCACC (SEQ ID NO: 150),
154	>LVR412_askbioEU GCCATTCGCCATTCAGGCTGCGCAACTGTTGGGAAGGGCGATCGGTGCGGGCCTCTTCGCTATTACGCCAGCTGGCGAAAGGGGGATGTGCTGCAAGGCGATTAAGTTGGGTAACGCCAGGGTTTTCCCAGTCACGACGTTGTAA AACGACGGCCAGTGAATTCCTCGAGATTTAAATGACGTTGGCCACTCCCTCTCTGCGCGCTCGCTCACTGAGGCCGGGCGACCAAAGGTCGCCCGACGCCCGGGCTTTGCCCGGGCGGCCTCAGTGAGCGAGCGAGCGCGC AGAGAGGGAGTGGCCAACTCCATCACTAGGGGTTCCTGAGTTTAAACTTCGTCGAGGCCGCACGCGTAGGTTAATTTTTAAAAAGCAGTCAAAAGTCCAAGTGGCCCTTGGCAGCATTTACTCTCTCTGTTTGCTCTGGTTAATA ATCTCAGGAGCACAAACATTCCCCCTGTTCAAACATGTCCTAATACTCTGTCTCTGCAAGGGTCATCAGTAGTTTTCCATCTTACTCAACATCCTCCCAGTGAGTCATATGTTTGCTCACTGAAGGTTACTAGTTAACAGGCATC CCTTAAACAGGATATAAAAGGACTTCAGCAGGACTGCTCGAAACATCCCACTCAGCCACCATGGGAGTGAGGCACCCGCCCTGCTCCCACCGGCTCCTGGCCGTCTGCGCCCTCGTGTCCTTGGCAACCGCTGCACTCCTGGGGC ACATCCTACTCCATGATTTCCTGCTGGTTCCCCGAGAGCTGAGTGGCTCCTCCCCAGTCCTGGAGGAGACTCACCCAGCTCACCAGCAGGGAGCCAGCAGACCAGGGCCCCGGGATGCCCAGGCACACCCCGGCCGTCCCAGAGC AGTGCCCACACAGTGCGACGTCCCCCCCAACAGCCGCTTCGATTGCGCCCCTGACAAGGCCATCACCCAGGAACAGTGCGAGGCCCGCGGCTGCTGCTACATCCCTGCAAAGCAGGGGCTGCAGGGAGCCCAGATGGGGCAGCCC

	TGGTGCTTCTTCCCACCCAGCTACCCCAGCTACAAGCTGGAGAACCTGAGCTCCTCTGAAATGGGCTACACGGCCACCCTGACCCGTACCACCCCCACCTTCTTCCCCAAGGACATCCTGACCCTGCGGCTGGACGTGATGATGG AGACTGAGAACCGCCTCCACTTCACGATCAAAGATCCAGCTAACAGGCGCTACGAGGTGCCCTTGGAGACCCCGCGTGTCCACAGCCGGGCACCGTCCCCACTCTACAGCGTGGAGTTCTCCGAGGAGCCCTTCGGGGTGATCGT GCACCGGCAGCTGGACGGCCGCGTGCTGCTGAACACGACGGTGGCGCCCCTGTTCTTTGCGGACCAGTTCCTTCAGCTGTCCACCTCGCTGCCCTCGCAGTATATCACAGGCCTCGCCGAGCACCTCAGTCCCCTGATGCTCAGC ACCAGCTGGACCAGGATCACCCTGTGGAACCGGGACCTTGCGCCCACGCCCGGTGCGAACCTCTACGGGTCTCACCCTTTCTACCTGGCGCTGGAGGACGGCGGGTCGGCACACGGGGTGTTCCTGCTAAACAGCAATGCCATGG ATGTGGTCCTGCAGCCGAGCCCTGCCCTTAGCTGGAGGTCGACAGGTGGGATCCTGGATGTCTACATCTTCCTGGGCCCAGAGCCCAAGAGCGTGGTGCAGCAGTACCTGGACGTTGTGGGATACCCGTTCATGCCGCCATACTG GGGCCTGGGCTTCCACCTGTGCCGCTGGGGCTACTCCTCCACCGCTATCACCCGCCAGGTGGTGGAGAACATGACCAGGGCCCACTTCCCCCTGGACGTCCAATGGAACGACCTGGACTACATGGACTCCCGGAGGGACTTCACG TTCAACAAGGATGGCTTCCGGGACTTCCCGGCCATGGTGCAGGAGCTGCACCAGGGCGGCCGGCGCTACATGATGATCGTGGATCCTGCCATCAGCAGCTCGGGCCCTGCCGGGAGCTACAGGCCCTACGACGAGGGTCTGCGGA GGGGGGTTTTCATCACCAACGAGACCGGCCAGCCGCTGATTGGGAAGGTATGGCCCGGGTCCACTGCCTTCCCCGACTTCACCAACCCCACAGCCCTGGCCTGGTGGGAGGACATGGTGGCTGAGTTCCATGACCAGGTGCCCTT CGACGGCATGTGGATTGACATGAACGAGCCTTCCAACTTCATCAGAGGCTCTGAGGACGGCTGCCCCAACAATGAGCTGGAGAACCCACCCTACGTGCCTGGGGTGGTTGGGGGGACCCTCCAGGCGGCCACCATCTGTGCCTCC AGCCACCAGTTTCTCTCCACACACTACAACCTGCACAACCTCTACGGCCTGACCGAAGCCATCGCCTCCCACAGGGCGCTGGTGAAGGCTCGGGGGACACGCCCATTTGTGATCTCCCGCTCGACCTTTGCTGGCCACGGCCGAT ACGCCGGCCACTGGACGGGGGACGTGTGGAGCTCCTGGGAGCAGCTCGCCTCCTCCGTGCCAGAAATCCTGCAGTTTAACCTGCTGGGGGTGCCTCTGGTCGGGGCCGACGTCTGCGGCTTCCTGGGCAACACCTCAGAGGAGCT GTGTGTGCGCTGGACCCAGCTGGGGGCCTTCTACCCCTTCATGCGGAACCACAACAGCCTGCTCAGTCTGCCCCAGGAGCCGTACAGCTTCAGCGAGCCGGCCCAGCAGGCCATGAGGAAGGCCCTCACCCTGCGCTACGCACTC CTCCCCCACCTCTACACACTGTTCCACCAGGCCCACGTCGCGGGGGAGACCGTGGCCCGGCCCCTCTTCCTGGAGTTCCCCAAGGACTCTAGCACCTGGACTGTGGACCACCAGCTCCTGTGGGGGGAGGCCCTGCTCATCACCC CAGTGCTCCAGGCCGGGAAGGCCGAAGTGACTGGCTACTTCCCCTTGGGCACATGGTACGACCTGCAGACGGTGCCAATAGAGGCCCTTGGCAGCCTCCCACCCCCACCTGCAGCTCCCCGTGAGCCAGCCATCCACAGCGAGGG GCAGTGGGTGACGCTGCCGGCCCCCCTGGACACCATCAACGTCCACCTCCGGGCTGGGTACATCATCCCCCTGCAGGGCCCTGGCCTCACAACCACAGAGTCCCGCCAGCAGCCCATGGCCCTGGCTGTGGCCCTGACCAAGGGT GGAGAGGCCCGAGGGGAGCTGTTCTGGGACGATGGAGAGAGCCTGGAAGTGCTGGAGCGAGGGGCCTACACACAGGTCATCTTCCTGGCCAGGAATAACACGATCGTGAATGAGCTGGTACGTGTGACCAGTGAGGGAGCTGGCC TGCAGCTGCAGAAGGTGACTGTCCTGGGCGTGGCCACGGCGCCCCAGCAGGTCCTCTCCAACGGTGTCCCTGTCTCCAACTTCACCTACAGCCCCGACACCAAGGTCCTGGACATCTGTGTCTCGCTGTTGATGGGAGAGCAGTT TCTCGTCAGCTGGTGTTAGCCGGGCGGAGTGTGTTAGTCTCTCCAGAGGGAGGCTGGTTCCCCAGGGAAGCAGAGCCTGTGTGCGGGCAGCAGCTGTGTGCGGGCCTGGGGGTTGTTAAGTGCAATTATTTTTAATAAAAGGGGC ATTTGGAAAAAAAAAAAAAAGGTAGCAGTCGACAGATGAATTCTGCAGATCTGTGGCTTCTAGCTGCCCGGGTGGCATCCCTGTGACCCCTCCCCAGTGCCTCTCCTGGCCCTGGAAGTTGCCACTCCAGTGCCCACCAGCCTTG TCCTAATAAAATTAAGTTGCATCATTTTGTCTGACTAGGTGTCCTTCTATAATATTATGGGGTGGAGGGGGGTGGTATGGAGCAAGGGGCAAGTTGGGAATCCAGGCATCGAGTAGATAAGTAG CATGGCGGGTTAATCATTAACTACACACGTGCGGACCGAGCGGCCTAAGCTCGCGAAGGAACCCCTAGTGATGGAGTTGGCCACTCCCTCTCTGCGCGCTCGCTCGCTCACTGAGGCCGGGCGACCAAAGGTCGCCCGACGCCCG GGCTTTGCCCGGGCGGCCTCAGTGAGCGAGCGAGCGCGCAGAGAGGGAGTGGCCAAGACGATTTAAATGACAAGCTTGGCGTAATCATGGTCATAGCTGTTTCCTGTGTGAAATTGTTATCCGCTCACAATTCCACACAACATAC GAGCCGGAAGCATAAAGTGTAAAGCCTGGGGTGCCTAATGAGTGAGCTAACTCACATTAATTGCGTTGCGCTCACTGCCCGCTTTCCAGTCGGGAAACCTGTCGTGCCAGCTGCATTAATGAATCGGCCAACGCGCGGGGAGAGG CGGTTTGCGTATTGGGCGCTCTTCCGCTTCCTCGCTCACTGACTCGCTGCGCTCGGTCGTTCGGCTGCGGCGAGCGGTATCAGCTCACTCAAAGGCGGTAATACGGTTATCCACAGAATCAGGGGATAACGCAGGAAAGAACATG TGAGCAAAAGGCCAGCAAAAGGCCAGGAACCGTAAAAAGGCCGCGTTGCTGGCGTTTTTCCATAGGCTCCGCCCCCCTGACGAGCATCACAAAAATCGACGCTCAAGTCAGAGGTGGCGAAACCCGACAGGACTATAAAGATACC AGGCGTTTCCCCCTGGAAGCTCCCTCGTGCGCTCTCCTGTTCCGACCCTGCCGCTTACCGGATACCTGTCCGCCTTTCTCCCTTCGGGAAGCGTGGCGCTTTCTCATAGCTCACGCTGTAGGTATCTCAGTTCGGTGTAGGTCGT TCGCTCCAAGCTGGGCTGTGTGCACGAACCCCCCGTTCAGCCCGACCGCTGCGCCTTATCCGGTAACTATCGTCTTGAGTCCAACCCGGTAAGACACGACTTATCGCCACTGGCAGCAGCCACTGGTAACAGGATTAGCAGAGCG AGGTATGTAGGCGGTGCTACAGAGTTCTTGAAGTGGTGGCCTAACTACGGCTACACTAGAAGAACAGTATTTGGTATCTGCGCTCTGCTGAAGCCAGTTACCTTCGGAAAAAGAGTTGGTAGCTCTTGATCCGGCAAACAAACCA CCGCTGGTAGCGGTGGTTTTTTTGTTTGCAAGCAGCAGATTACGCGCAGAAAAAAAGGATCTCAAGAAGATCCTTTGATCTTTTCTACGGGGTCTGACGCTCAGTGGAACGAAAACTCACGTTAAGGGATTTTGGTCATGAGATT ATCAAAAAGGATCTTCACCTAGATCCTTTTAAATTAAAAATGAAGTTTTAAATCAATCTAAAGTATATATGAGTAAACTTGGTCTGACAGTTAGAAAAACTCATCGAGCATCAAATGAAACTGCAATTTATTCATATCAGGATTA TCAATACCATATTTTTGAAAAAGCCGTTTCTGTAATGAAGGAGAAAACTCACCGAGGCAGTTCCATAGGATGGCAAGATCCTGGTATCGGTCTGCGATTCCGACTCGTCCAACATCAATACAACCTATTAATTTCCCCTCGTCAA AAATAAGGTTATCAAGTGAGAAATCACCATGAGTGACGACTGAATCCGGTGAGAATGGCAAAAGTTTATGCATTTCTTTCCAGACTTGTTCAACAGGCCAGCCATTACGCTCGTCATCAAAATCACTCGCATCAACCAAACCGTT ATTCATTCGTGATTGCGCCTGAGCGAGACGAAATACGCGATCGCTGTTAAAAGGACAATTACAAACAGGAATCGAATGCAACCGGCGCAGGAACACTGCCAGCGCATCAACAATATTTTCACCTGAATCAGGATATTCTTCTAAT ACCTGGAATGCTGTTTTTCCGGGGATCGCAGTGGTGAGTAACCATGCATCATCAGGAGTACGGATAAAATGCTTGATGGTCGGAAGAGGCATAAATTCCGTCAGCCAGTTTAGTCTGACCATCTCATCTGTAACATCATTGGCAA CGCTACCTTTGCCATGTTTCAGAAACAACTCTGGCGCATCGGGCTTCCCATACAAGCGATAGATTGTCGCACCTGATTGCCCGACATTATCGCGAGCCCATTTATACCCATATAAATCAGCATCCATGTTGGAATTTAATCGCGG CCTCGACGTTTCCCGTTGAATATGGCTCATACTCTTCCTTTTTCAATATTATTGAAGCATTTATCAGGGTTATTGTCTCATGAGCGGATACATATTTGAATGTATTTAGAAAAATAAACAAATAGGGGTTCCGCGCACATTTCCC CGAAAAGTGCCACCTGACGTCTAAGAAACCATTATTATCATGACATTAACCTATAAAAATAGGCGTATCACGAGGCCCTTTCGTCTCGCGCGTTTCGGTGATGACGGTGAAAACCTCTGACACATGCAGCTCCCGGAGACGGTCA CAGCTTGTCTGTAAGCGGATGCCGGGAGCAGACAAGCCCGTCAGGGCGCGTCAGCGGGTGTTGGCGGGTGTCGGGGCTGGCTTAACTATGCGGCATCAGAGCAGATTGTACTGAGAGTGCACCATATGCGGTGTGAAATACCGCA CAGATGCGTAAGGAGAAAATACCGCATCAGGC
158	>LVR422填充物 GCCATTCGCCATTCAGGCTGCGCAACTGTTGGGAAGGGCGATCGGTGCGGGCCTCTTCGCTATTACGCCAGCTGGCGAAAGGGGGATGTGCTGCAAGGCGATTAAGTTGGGTAACGCCAGGGTTTTCCCAGTCACGACGTTGTAA AACGACGGCCAGTGAATTCCTCGAGATTTAAATGACGTTGGCCACTCCCTCTCTGCGCGCTCGCTCGCTCACTGAGGCCGGGCGACCAAAGGTCGCCCGACGCCCGGGCTTTGCCCGGGCGGCCTCAGTGAGCGAGCGAGCGCGC AGAGAGGGAGTGGCCAACTCCATCACTAGGGGTTCCTGAGTTTAAACTTCGTCGAGGCCGCACGCGTAGGTTAATTTTTAAAAAGCAGTCAAAAGTCCAAGTGGCCCTTGGCAGCATTTACTCTCTCTGTTTGCTCTGGTTAATA ATCTCAGGAGCACAAACATTCCCCCTGTTCAAACATGTCCTAATACTCTGTCTCTGCAAGGGTCATCAGTAGTTTTCCATCTTACTCAACATCCTCCCAGTGAGTCATATGTTTGCTCACTGAAGGTTACTAGTTAACAGGCATC CCTTAAACAGGATATAAAAGGACTTCAGCAGGACTGCTCGAAACATCCCACTTCAGATCGCCTGGAGACGCCATCCACGCTGTTTTGACCTCCATAGAAGACACCGGGACCGATCCAGCCTCCGCGGCCGGGAACGGTGCATTGG AACGCGGATTCCCCGTGCCAAGAGTGACGTAAGTACCGCCTATAGACTCTATAGGCACACCCCTTTGGCTCTTATGCATGAACGGTGGAGGGCAGTGTAGTCTGAGCAGTACTCGTTGCTGCCGCGCGCGCCACCAGACATAATA GCTGACAGACTAACAGACTGTTCCTTTCCATGGGTCTTTTCTGCAGGCCACCATGGGAGTGAGGCACCCGCCCTGCTCCCACCGGCTCCTGGCCGTCTGCGCCCTCGTGTCCTTGGCAACCGCTGCACTCCTGGGGCACATCCTA CTCCATGATTTCCTGCTGGTTCCCCGAGAGCTGAGTGGCTCCTCCCCAGTCCTGGAGGAGACTCACCCAGCTCACCAGCAGGGAGCCAGCAGACCAGGGCCCCGGGATGCCCAGGCACACCCCGGCCGTCCCAGAGCAGTGCCCA CACAGTGCGACGTCCCCCCCAACAGCCGCTTCGATTGCGCCCCTGACAAGGCCATCACCCAGGAACAGTGCGAGGCCCGCGGCTGCTGCTACATCCCTGCAAAGCAGGGGCTGCAGGGAGCCCAGATGGGGCAGCCCTGGTGCTT CTTCCCACCCAGCTACCCCAGCTACAAGCTGGAGAACCTGAGCTCCTCTGAAATGGGCTACACGGCCACCCTGACCCGTACCACCCCCACCTTCTTCCCCAAGGACATCCTGACCCTGCGGCTGGACGTGATGATGGAGACTGAG

	AACCGCCTCCACTTCACGATCAAAGATCCAGCTAACAGGCGCTACGAGGTGCCCTTGGAGACCCCGCGTGTCCACAGCCGGGCACCGTCCCCACTCTACAGCGTGGAGTTCTCCGAGGAGCCCTTCGGGGTGATCGTGCACCGGC AGCTGGACGGCCGCGTGCTGCTGAACACGACGGTGGCGCCCCTGTTCTTTGCGGACCAGTTCCTTCAGCTGTCCACCTCGCTGCCCTCGCAGTATATCACAGGCCTCGCCGAGCACCTCAGTCCCCTGATGCTCAGCACCAGCTG GACCAGGATCACCCTGTGGAACCGGGACCTTGCGCCCACGCCCGGTGCGAACCTCTACGGGTCTCACCCTTTCTACCTGGCGCTGGAGGACGGCGGGTCGGCACACGGGGTGTTCCTGCTAAACAGCAATGCCATGGATGTGGTC CTGCAGCCGAGCCCTGCCCTTAGCTGGAGGTCGACAGGTGGGATCCTGGATGTCTACATCTTCCTGGGCCCAGAGCCCAAGAGCGTGGTGCAGCAGTACCTGGACGTTGTGGGATACCCGTTCATGCCGCCATACTGGGGCCTGG GCTTCCACCTGTGCCGCTGGGGCTACTCCTCCACCGCTATCACCCGCCAGGTGGTGGAGAACATGACCAGGGCCCACTTCCCCCTGGACGTCCAATGGAACGACCTGGACTACATGGACTCCCGGAGGGACTTCACGTTCAACAA GGATGGCTTCCGGGACTTCCCGGCCATGGTGCAGGAGCTGCACCAGGGCGGCCGGCGCTACATGATGATCGTGGATCCTGCCATCAGCAGCTCGGGCCCTGCCGGGAGCTACAGGCCCTACGACGAGGGTCTGCGGAGGGGGGTT TTCATCACCAACGAGACCGGCCAGCCGCTGATTGGGAAGGTATGGCCCGGGTCCACTGCCTTCCCCGACTTCACCAACCCCACAGCCCTGGCCTGGTGGGAGGACATGGTGGCTGAGTTCCATGACCAGGTGCCCTTCGACGGCA TGTGGATTGACATGAACGAGCCTTCCAACTTCATCAGAGGCTCTGAGGACGGCTGCCCCAACAATGAGCTGGAGAACCCACCCTACGTGCCTGGGGTGGTTGGGGGGACCCTCCAGGCGGCCACCATCTGTGCCTCCAGCCACCA GTTTCTCTCCACACACTACAACCTGCACAACCTCTACGGCCTGACCGAAGCCATCGCCTCCCACAGGGCGCTGGTGAAGGCTCGGGGGACACGCCCATTTGTGATCTCCCGCTCGACCTTTGCTGGCCACGGCCGATACGCCGGC CACTGGACGGGGGACGTGTGGAGCTCCTGGGAGCAGCTCGCCTCCTCCGTGCCAGAAATCCTGCAGTTTAACCTGCTGGGGGTGCCTCTGGTCGGGGCCGACGTCTGCGGCTTCCTGGGCAACACCTCAGAGGAGCTGTGTGTGC GCTGGACCCAGCTGGGGGCCTTCTACCCCTTCATGCGGAACCACAACAGCCTGCTCAGTCTGCCCCAGGAGCCGTACAGCTTCAGCGAGCCGGCCCAGCAGGCCATGAGGAAGGCCCTCACCCTGCGCTACGCACTCCTCCCCCA CCTCTACACACTGTTCCACCAGGCCCACGTCGCGGGGGAGACCGTGGCCCGGCCCCTCTTCCTGGAGTTCCCCAAGGACTCTAGCACCTGGACTGTGGACCACCAGCTCCTGTGGGGGGAGGCCCTGCTCATCACCCCAGTGCTC CAGGCCGGGAAGGCCGAAGTGACTGGCTACTTCCCCTTGGGCACATGGTACGACCTGCAGACGGTGCCAATAGAGGCCCTTGGCAGCCTCCCACCCCCACCTGCAGCTCCCCGTGAGCCAGCCATCCACAGCGAGGGGCAGTGGG TGACGCTGCCGGCCCCCCTGGACACCATCAACGTCCACCTCCGGGCTGGGTACATCATCCCCCTGCAGGGCCCTGGCCTCACAACCACAGAGTCCCGCCAGCAGCCCATGGCCCTGGCTGTGGCCCTGACCAAGGGTGGAGAGGC CCGAGGGGAGCTGTTCTGGGACGATGGAGAGAGCCTGGAAGTGCTGGAGCGAGGGGCCTACACACAGGTCATCTTCCTGGCCAGGAATAACACGATCGTGAATGAGCTGGTACGTGTGACCAGTGAGGGAGCTGGCCTGCAGCTG CAGAAGGTGACTGTCCTGGGCGTGGCCACGGCGCCCCAGCAGGTCCTCTCCAACGGTGTCCCTGTCTCCAACTTCACCTACAGCCCCGACACCAAGGTCCTGGACATCTGTGTCTCGCTGTTGATGGGAGAGCAGTTTCTCGTCA GCTGGTGTTAGCGAGCGGCCGCTCTTAGTAGCAGTATCGATCCCAGCCCACTTTTCCCCAATACGACTACGAGATCTGTGGCTTCTAGCTGCCCGGGTGGCATCCCTGTGACCCCTCCCCAGTGCCTCTCCTGGCCCTGGAAGTT GCCACTCCAGTGCCCACCAGCCTTGTCCTAATAAAATTAAGTTGCATCATTTTGTCTGACTAGGTGTCCTTCTATAATATTATGGGGTGGAGGGGGGGTGGTATGGAGCAAGGGGCAAGTTGGGGTCCTTCAACGTCGAACTGTAG CACTCTGGATAGCTAGCTAGCGTTTGTAGATAGTTTCAAGGATAGCAACCAACAACACGATAGTTTAGAAATTGTTCTAGATCTTCTGCTACTACTCGAGAGATAGTTGACTTCTAGAAGACTCTGGATAGAGAGCTTCCTGTGG TTTCTATTTCAACACTTCGAGCGATTTAGATAGAGGCGTCAATTGAGAACAAAAACTGGACACCTGTTTCTAGAACACTAGTGCTAGTCTTCTCAAGGCTTGATACGTCCTGCCACTCACACACAAAAAACCAACACACAGATTA ATGAAAATAAAGATCTTTTATTAGAGAGCGAGTGGATAGTTTAGAGTCGCTTGAGACTTATCCTGTGTCCAACTAGCCAAGAGTAGAGAGAGAGTGACTAGGTGGATCGAGAGATCGTCGTCTATTTGACTGCTAGCCTGTGTTC TCGTCGTAGTCCAAATCTTCAATACTCTGGCGACTAGTAACTTGAATCTGTGTATCTAACACGACAAGGCTACTCCTTTGAGTTTCTAGTGATAAGTGCGACTGGATCTAGCTAGTTGAGTTTCTAGAAACTACGTCCAAAGCTA CTAGCACTACACGTGCGGACCGAGCGGCCTAAGCTCGCGAAGGAACCCCTAGTGATGGAGTTGGCCACTCCCTCTCTGCGCGCTCGCTCGCTCACTGAGGCCGGGCGACCAAAGGTCGCCCGACGCCCGGGCTTTGCCCGGGCGG CCTCAGTGAGCGAGCGAGCGCGCAGAGAGGGAGTGGCCAAGACGATTTAAATGACAAGCTTGGCGTAATCATGGTCATAGCTGTTTCCTGTGTGAAATTGTTATCCGCTCACAATTCCACACAACATACGAGCCGGAAGCATAAA GTGTAAAGCCTGGGGTGCCTAATGAGTGAGCTAACTCACATTAATTGCGTTGCGCTCACTGCCCGCTTTCCAGTCGGGAAACCTGTCGTGCCAGCTGCATTAATGAATCGGCCAACGCGCGGGGAGAGGCGGTTTGCGTATTGGG CGCTCTTCCGCTTCCTCGCTCACTGACTCGCTGCGCTCGGTCGTTCGGCTGCGGCGAGCGGTATCAGCTCACTCAAAGGCGGTAATACGGTTATCCACAGAATCAGGGGATAACGCAGGAAAGAACATGTGAGCAAAAGGCCAGC AAAAGGCCAGGAACCGTAAAAAGGCCGCGTTGCTGGCGTTTTTCCATAGGCTCCGCCCCCCTGACGAGCATCACAAAAATCGACGCTCAAGTCAGAGGTGGCGAAACCCGACAGGACTATAAAGATACCAGGCGTTTCCCCCTGG AAGCTCCCTCGTGCGCTCTCCTGTTCCGACCCTGCCGCTTACCGGATACCTGTCCGCCTTTCTCCCTTCGGGAAGCGTGGCGCTTTCTCATAGCTCACGCTGTAGGTATCTCAGTTCGGTGTAGGTCGTTCGCTCCAAGCTGGGC TGTGTGCACGAACCCCCCGTTCAGCCCGACCGCTGCGCCTTATCCGGTAACTATCGTCTTGAGTCCAACCCGGTAAGACACGACTTATCGCCACTGGCAGCAGCCACTGGTAACAGGATTAGCAGAGCGAGGTATGTAGGCGGTG CTACAGAGTTCTTGAAGTGGTGGCCTAACTACGGCTACACTAGAAGAACAGTATTTGGTATCTGCGCTCTGCTGAAGCCAGTTACCTTCGGAAAAAGAGTTGGTAGCTCTTGATCCGGCAAACAAACCACCGCTGGTAGCGGTGG TTTTTTTGTTTGCAAGCAGCAGATTACGCGCAGAAAAAAAGGATCTCAAGAAGATCCTTTGATCTTTTCTACGGGGTCTGACGCTCAGTGGAACGAAAACTCACGTTAAGGGATTTTGGTCATGAGATTATCAAAAAGGATCTTC ACCTAGATCCTTTTAAATTAAAAATGAAGTTTTAAATCAATCTAAAGTATATATGAGTAAACTTGGTCTGACAGTTAGAAAAACTCATCGAGCATCAAATGAAACTGCAATTTATTCATATCAGGATTATCAATACCATATTTTT GAAAAAGCCGTTTCTGTAATGAAGGAGAAAACTCACCGAGGCAGTTCCATAGGATGGCAAGATCCTGGTATCGGTCTGCGATTCCGACTCGTCCAACATCAATACAACCTATTAATTTCCCCTCGTCAAAAATAAGGTTATCAAG TGAGAAATCACCATGAGTGACGACTGAATCCGGTGAGAATGGCAAAAGTTTATGCATTTCTTTCCAGACTTGTTCAACAGGCCAGCCATTACGCTCGTCATCAAAATCACTCGCATCAACCAAACCGTTATTCATTCGTGATTGC GCCTGAGCGAGACGAAATACGCGATCGCTGTTAAAAGGACAATTACAAACAGGAATCGAATGCAACCGGCGCAGGAACACTGCCAGCGCATCAACAATATTTTCACCTGAATCAGGATATTCTTCTAATACCTGGAATGCTGTTT TTCCGGGGATCGCAGTGGTGAGTAACCATGCATCATCAGGAGTACGGATAAAATGCTTGATGGTCGGAAGAGGCATAAATTCCGTCAGCCAGTTTAGTCTGACCATCTCATCTGTAACATCATTGGCAACGCTACCTTTGCCATG TTTCAGAAACAACTCTGGCGCATCGGGCTTCCCATACAAGCGATAGATTGTCGCACCTGATTGCCCGACATTATCGCGAGCCCATTTATACCCATATAAATCAGCATCCATGTTGGAATTTAATCGCGGCCTCGACGTTTCCCGT TGAATATGGCTCATACTCTTCCTTTTTCAATATTATTGAAGCATTTATCAGGGTTATTGTCTCATGAGCGGATACATATTTGAATGTATTTAGAAAAATAAACAAATAGGGGTTCCGCGCACATTTCCCCGAAAAGTGCCACCTG ACGTCTAAGAAACCATTATTATCATGACATTAACCTATAAAAATAGGCGTATCACGAGGCCCTTTCGTCTCGCGCGTTTCGGTGATGACGGTGAAAACCTCTGACACATGCAGCTCCCGGAGACGGTCACAGCTTGTCTGTAAGC GGATGCCGGGAGCAGACAAGCCCGTCAGGGCGCGTCAGCGGGTGTTGGCGGGTGTCGGGGCTGGCTTAACTATGCGGCATCAGAGCAGATTGTACTGAGAGTGCACCATATGCGGTGTGAAATACCGCACAGATGCGTAAGGAGA AAATACCGCATCAGGC
525	>LVRSP0412插入 GGTACCGAGCTCGGATCCACTAGTAACGGCCGCCAGTGTGCTGGAAT
106	>mod GAA (H199R, R223H) MGVRHPPCSHRLLAVCALVSLATAALLGHILLHDFLLVPRELSGSSPVLEETHPAHQQGASRPGPRDAQAHPGRPRAVPTQCDVPPNSRFDCAPDKAITQEQCEARGCCYIPAKQGLQGAQMGQPWCFFPPSYPSYKLENLSSSE MGYTATLTRTTPTFFPKDILTLRLDVMMETENRLHFTIKDPANRRYEVPLETPRVHSRAPSPLYSVEFSEEPFGVIVHRQLDGRVLLNTTVAPLFFADQFLQLSTSLPSQYITGLAEHLSPLMLSTSWTRITLWNRDLAPTPGAN LYGSHPFYLALEDGGSAHGVFLLNSNAMDVVLQPSPALSWRSTGGILDVYIFLGPEPKSVVQQYLDVVGYPFMPPYWGLGFHLCRWGYSSTAITRQVVENMTRAHFPLDVQWNDLDYMDSRRDFTFNKDGFRDFPAMVQELHQGG RRYMMIVDPAISSSGPAGSYRPYDEGLRRGVFITNETGQPLIGKVWPGSTAFPDFTNPTALAWWEDMVAEFHDQVPFDGMWIDMNEPSNFIRGSEDGCPNNELENPPYVPGVVGGTLQAATICASSHQFLSTHYNLHNLYGLTEA IASHRALVKARGTRPFVISRSTFAGHGRYAGHWTGDVWSSWEQLASSVPEILQFNLLGVPLVGADVCGFLGNTSEELCVRWTQLGAFYPFMRNHNSLLSLPQEPYSFSEPAQQAMRKALTLRYALLPHLYTLFHQAHVAGETVAR PLFLEFPKDSSTWTVDHQLLWGEALLITPVLQAGKAEVTGYFPLGTWYDLQTVPIEALGSLPPPPAAPREPAIHSEGQWVTLPAPLDTINVHLRAGYIIPLQGPGLTTTESRQQPMALAVALTKGGEARGELFWDDGESLEVLER GAYTQVIFLARNNTIVNELVRVTSEGAGLQLQKVTVLGVATAPQQVLSNGVPVSNFTYSPDTKVLDICVSLLMGEQFLVSWC

107	>mod GAA (H199R, H203L, R223H) MGVRHPPCSHRLLAVCALVSLATAALLGHILLHDFLLVPRELSGSSPVLEETHPAHQQGASRPGPRDAQAHPGRPRAVPTQCDVPPNSRFDCAPDKAITQEQCEARGCCYIPAKQGLQGAQMGQPWCFFPPSYPSYKLENLSSSE MGYTATLTRTTPTFFPKDILTLRLDVMMETENRLHFTIKDPANRRYEVPLETPRVLSRAPSPLYSVEFSEEPFGVIVHRQLDGRVLLNTTVAPLFFADQFLQLSTSLPSQYITGLAEHLSPLMLSTSWTRITLWNRDLAPTPGAN LYGSHPFYLALEDGGSAHGVFLLNSNAMDVVLQPSPALSWRSTGGILDVYIFLGPEPKSVVQQYLDVVGYPFMPPYWGLGFHLCRWGYSSTAITRQVVENMTRAHFPLDVQWNDLDYMDSRRDFTFNKDGFRDFPAMVQELHQGG RRYMMIVDPAISSSGPAGSYRPYDEGLRRGVFITNETGQPLIGKVWPGSTAFPDFTNPTALAWWEDMVAEFHDQVPFDGMWIDMNEPSNFIRGSEDGCPNNELENPPYVPGVVGGTLQAATICASSHQFLSTHYNLHNLYGLTEA IASHRALVKARGTRPFVISRSTFAGHGRYAGHWTGDVWSSWEQLASSVPEILQFNLLGVPLVGADVCGFLGNTSEELCVRWTQLGAFYPFMRNHNSLLSLPQEPYSFSEPAQQAMRKALTLRYALLPHLYTLFHQAHVAGETVAR PLFLEFPKDSSTWTVDHQLLWGEALLITPVLQAGKAEVTGYFPLGTWYDLQTVPIEALGSLPPPPAAPREPAIHSEGQWVTLPAPLDTINVHLRAGYIIPLQGPGLTTTESRQQPMALAVALTKGGEARGELFWDDGESLEVLER GAYTQVIFLARNNTIVNELVRVTSEGAGLQLQKVTVLGVATAPQQVLSNGVPVSNFTYSPDTKVLDICVSLLMGEQFLVSWC
108	>mod GAA w/201訊號肽 MEFGLSWVFLVALLKGVQCEGHILLHDFLLVPRELSGSSPVLEETHPAHQQGASRPGPRDAQAHPGRPRAVPTQCDVPPNSRFDCAPDKAITQEQCEARGCCYIPAKQGLQGAQMGQPWCFFPPSYPSYKLENLSSSEMGYTATL TRTTPTFFPKDILTLRLDVMMETENRLHFTIKDPANRRYEVPLETPRVHSRAPSPLYSVEFSEEPFGVIVHRQLDGRVLLNTTVAPLFFADQFLQLSTSLPSQYITGLAEHLSPLMLSTSWTRITLWNRDLAPTPGANLYGSHPF YLALEDGGSAHGVFLLNSNAMDVVLQPSPALSWRSTGGILDVYIFLGPEPKSVVQQYLDVVGYPFMPPYWGLGFHLCRWGYSSTAITRQVVENMTRAHFPLDVQWNDLDYMDSRRDFTFNKDGFRDFPAMVQELHQGGRRYMMIV DPAISSSGPAGSYRPYDEGLRRGVFITNETGQPLIGKVWPGSTAFPDFTNPTALAWWEDMVAEFHDQVPFDGMWIDMNEPSNFIRGSEDGCPNNELENPPYVPGVVGGTLQAATICASSHQFLSTHYNLHNLYGLTEAIASHRAL VKARGTRPFVISRSTFAGHGRYAGHWTGDVWSSWEQLASSVPEILQFNLLGVPLVGADVCGFLGNTSEELCVRWTQLGAFYPFMRNHNSLLSLPQEPYSFSEPAQQAMRKALTLRYALLPHLYTLFHQAHVAGETVARPLFLEFP KDSSTWTVDHQLLWGEALLITPVLQAGKAEVTGYFPLGTWYDLQTVPIEALGSLPPPPAAPREPAIHSEGQWVTLPAPLDTINVHLRAGYIIPLQGPGLTTTESRQQPMALAVALTKGGEARGELFWDDGESLEVLERGAYTQVI FLARNNTIVNELVRVTSEGAGLQLQKVTVLGVATAPQQVLSNGVPVSNFTYSPDTKVLDICVSLLMGEQFLVSWC
109	>mod GAA w/wt IL2訊號肽 MYRMQLL*SCI*ALSLALVTNSGHILLHDFLLVPRELSGSSPVLEETHPAHQQGASRPGPRDAQAHPGRPRAVPTQCDVPPNSRFDCAPDKAITQEQCEARGCCYIPAKQGLQGAQMGQPWCFFPPSYPSYKLENLSSSEMGYTATL TRTTPTFFPKDILTLRLDVMMETENRLHFTIKDPANRRYEVPLETPRVHSRAPSPLYSVEFSEEPFGVIVHRQLDGRVLLNTTVAPLFFADQFLQLSTSLPSQYITGLAEHLSPLMLSTSWTRITLWNRDLAPTPGANLYGSHPF YLALEDGGSAHGVFLLNSNAMDVVLQPSPALSWRSTGGILDVYIFLGPEPKSVVQQYLDVVGYPFMPPYWGLGFHLCRWGYSSTAITRQVVENMTRAHFPLDVQWNDLDYMDSRRDFTFNKDGFRDFPAMVQELHQGGRRYMMIV DPAISSSGPAGSYRPYDEGLRRGVFITNETGQPLIGKVWPGSTAFPDFTNPTALAWWEDMVAEFHDQVPFDGMWIDMNEPSNFIRGSEDGCPNNELENPPYVPGVVGGTLQAATICASSHQFLSTHYNLHNLYGLTEAIASHRAL VKARGTRPFVISRSTFAGHGRYAGHWTGDVWSSWEQLASSVPEILQFNLLGVPLVGADVCGFLGNTSEELCVRWTQLGAFYPFMRNHNSLLSLPQEPYSFSEPAQQAMRKALTLRYALLPHLYTLFHQAHVAGETVARPLFLEFP KDSSTWTVDHQLLWGEALLITPVLQAGKAEVTGYFPLGTWYDLQTVPIEALGSLPPPPAAPREPAIHSEGQWVTLPAPLDTINVHLRAGYIIPLQGPGLTTTESRQQPMALAVALTKGGEARGELFWDDGESLEVLERGAYTQVI FLARNNTIVNELVRVTSEGAGLQLQKVTVLGVATAPQQVLSNGVPVSNFTYSPDTKVLDICVSLLMGEQFLVSWC
110	>mod GAA w/mut IL2訊號肽 MYRMQLL*LLI*ALSLALVTNSGHILLHDFLLVPRELSGSSPVLEETHPAHQQGASRPGPRDAQAHPGRPRAVPTQCDVPPNSRFDCAPDKAITQEQCEARGCCYIPAKQGLQGAQMGQPWCFFPPSYPSYKLENLSSSEMGYTATL TRTTPTFFPKDILTLRLDVMMETENRLHFTIKDPANRRYEVPLETPRVHSRAPSPLYSVEFSEEPFGVIVHRQLDGRVLLNTTVAPLFFADQFLQLSTSLPSQYITGLAEHLSPLMLSTSWTRITLWNRDLAPTPGANLYGSHPF YLALEDGGSAHGVFLLNSNAMDVVLQPSPALSWRSTGGILDVYIFLGPEPKSVVQQYLDVVGYPFMPPYWGLGFHLCRWGYSSTAITRQVVENMTRAHFPLDVQWNDLDYMDSRRDFTFNKDGFRDFPAMVQELHQGGRRYMMIV DPAISSSGPAGSYRPYDEGLRRGVFITNETGQPLIGKVWPGSTAFPDFTNPTALAWWEDMVAEFHDQVPFDGMWIDMNEPSNFIRGSEDGCPNNELENPPYVPGVVGGTLQAATICASSHQFLSTHYNLHNLYGLTEAIASHRAL VKARGTRPFVISRSTFAGHGRYAGHWTGDVWSSWEQLASSVPEILQFNLLGVPLVGADVCGFLGNTSEELCVRWTQLGAFYPFMRNHNSLLSLPQEPYSFSEPAQQAMRKALTLRYALLPHLYTLFHQAHVAGETVARPLFLEFP KDSSTWTVDHQLLWGEALLITPVLQAGKAEVTGYFPLGTWYDLQTVPIEALGSLPPPPAAPREPAIHSEGQWVTLPAPLDTINVHLRAGYIIPLQGPGLTTTESRQQPMALAVALTKGGEARGELFWDDGESLEVLERGAYTQVI FLARNNTIVNELVRVTSEGAGLQLQKVTVLGVATAPQQVLSNGVPVSNFTYSPDTKVLDICVSLLMGEQFLVSWC
111	>具有經密碼子最佳化之GAA訊號肽的經密碼子最佳化之GAA ATGGGAGTGAGGCACCCGCCCTGCTCCCACCGGCTCCTGGCCGTCTGCGCCCTCGTGTCCTTGGCAACCGCTGCACTCCTGGGGCACATCCTACTCCATGATTTCCTGCTGGTTCCCCGAGAGCTGAGTGGCTCCTCCCCAGTCC TGGAGGAGACTCACCCAGCTCACCAGCAGGGAGCCAGCAGACCAGGGCCCCGGGACGCCCAGGCACACCCCGGCCGTCCCAGAGCAGTGCCCACACAGTGCGACGTCCCCCCCAACAGCCGCTTCGATTGCGCCCCTGACAAGGC CATCACCCAGGAACAGTGCGAGGCCCGCGGCTGCTGCTACATCCCTGCAAAGCAGGGGCTGCAGGGAGCCCAGATGGGGCAGCCCTGGTGCTTCTTCCCACCCAGCTACCCCAGCTACAAGCTGGAGAACCTGAGCTCCTCTGAA ATGGGCTACACGGCCACCCTGACCCGTACCACCCCCACCTTCTTCCCCAAGGACATCCTGACCCTGCGGCTGGACGTGATGATGGAGACTGAGAACCGCCTCCACTTCACGATCAAAGATCCAGCTAACAGGCGCTACGAGGTGC CCTTGGAGACCCCGCGTGTCCACAGCCGGGCACCGTCCCCACTCTACAGCGTGGAGTTCTCCGAGGAGCCCTTCGGGGTGATCGTGCACCGGCAGCTGGACGGCCGCGTGCTGCTGAACACGACGGTGGCGCCCCTGTTCTTTGC GGACCAGTTCCTTCAGCTGTCCACCTCGCTGCCCTCGCAGTATATCACAGGCCTCGCCGAGCACCTCAGTCCCCTGATGCTCAGCACCAGCTGGACCAGGATCACCCTGTGGAACCGGGACCTTGCGCCCACGCCCGGTGCGAAC CTCTACGGGTCTCACCCTTTCTACCTTGGCGCTGGAGGACGGCGGGTCGGCACACGGGGTGTTCCTGCTAAACAGCAACGCCATGGACGTGGTCCTGCAGCCGAGCCCTGCCCTTAGCTGGAGGTCGACAGGTGGGATCCTGGACG TCTACATCTTCCTGGGCCCAGAGCCCAAGAGCGTGGTGCAGCAGTACCTGGACGTGGTGGGATACCCGTTCATGCCGCCATACTGGGGCCTGGGCTTCCACCTGTGCCGCTGGGGCTACTCCTCCACCGCTATCACCCGCCAGGT GGTGGAGAACATGACCAGGGCCCACTTCCCCCTGGACGTCCAGTGGAACGATCTGGACTACATGGACTCCCGGAGGGACTTCACGTTCAACAAGGATGGCTTCCGGGACTTCCCGGCCATGGTGCAGGAGCTGCACCAGGGCGGC CGGCGCTACATGATGATCGTGGATCCTGCCATCAGCAGCTCGGGCCCTGCCGGGAGCTACAGGCCCTACGACGAGGGTCTGCGGAGGGGGGTTTTCATCACCAACGAGACCGGCCAGCCGCTGATTGGGAAGGTGTGGCCCGGGT CCACTGCCTTCCCCGACTTCACCAACCCCACAGCCCTGGCCTGGTGGGAGGACATGGTGGCTGAGTTCCATGACCAGGTGCCCTTCGACGGCATGTGGATTGACATGAACGAGCCTTCCAACTTCATCAGAGGCTCTGAGGACGG CTGCCCCAACAACGAGCTGGAGAACCCACCCTACGTGCCTGGGGTGGTTGGGGGGACCCTCCAGGCGGCCACCATCTGTGCCTCCAGCCACCAGTTTCTCTCCACACACTACAACCTGCACAACCTCTACGGCCTGACCGAAGCC ATCGCCTCCCACAGGGCGCTGGTGAAGGCTCGGGGGACACGCCCATTTGTGATCTCCCGCTCGACCTTTGCTGGCCACGGCCGATACGCCGGCCACTGGACGGGGGACGTGTGGAGCTCCTGGGAGCAGCTCGCCTCCTCCGTGC CAGAAATCCTGCAGTTTAACCTGCTGGGGGTGCCTCTGGTCGGGGCCGACGTCTGCGGCTTCCTGGGCAACACCTCAGAGGAGCTGTGTGTGCCGCTGGACCCAGCTGGGGGCCTTCTACCCCTTCATGCGGAACCACAACAGCCT GCTCAGTCTGCCCCAGGAGCCGTACAGCTTCAGCGAGCCGGCCCAGCAGGCCATGAGGAAGGCCCTCACCCTGCGCTACGCACTCCTCCCCCACCTCTACACACTGTTCCACCAGGCCCACGTCGCGGGGGAGACCGTGGCCCGG CCCCTCTTCCTGGAGTTCCCCAAGGACTCTAGCACCTGGACTGTGGACCACCAGCTCCTGTGGGGGGAGGCCCTGCTCATCACCCCAGTGCTCCAGGCCGGGAAGGCCGAAGTGACTGGCTACTTCCCCTTGGGCACATGGTACG ACCTGCAGACGGTGCCAATAGAGGCCCTTGGCAGCCTCCCACCCCCACCTGCAGCTCCCCGTGAGCCAGCCATCCACAGCGAGGGGCAGTGGGTGACGCTGCCGGCCCCCCTGGACACCATCAACGTGCACCTCCGGGCTGGGTA

	CATCATCCCCCTGCAGGGCCCTGGCCTCACAACCACAGAGTCCCGCCAGCAGCCCATGGCCCTGGCTGTGGCCCTGACCAAGGGTGGAGAGGCCCGAGGGGAGCTGTTCTGGGACGACGGAGAGAGCCTGGAAGTGCTGGAGCGA GGGGCCTACACACAGGTCATCTTCCTGGCCAGGAATAACACGATCGTGAATGAGCTGGTACGTGTGACCAGTGAGGGAGCTGGCCTGCAGCTGCAGAAGGTGACTGTCCTGGGCGTGGCCACGGCGCCCCAGCAGGTCCTCTCCA ACGGTGTCCCTGTCTCCAACTTCACCTACAGCCCCGACACCAAGGTCCTGGACATCTGTGTCTCGCTGTTGATGGGAGAGCAGTTTCTCGTCAGCTGGTGTTGATAACTCGAG
112	> M2 pJAL130_dbDNA_MYO_GAA_CUP_Stop TCTAGAGCTAGCATATGGATCCATCGATTTAGGGATAACAGGGTAATTATCAGCACACAATTGCCCATTATACGCGCGTATAATGGACTATTGTGTGCTGATATCTGTACACTTAAGGGCTAGATCTTAGCTTACGTCACTAGAG GGTCCACGTTTAGTTTTAAGATCCATTGATCTCCTAAACGCTGCAAGATTCGCAACCTGGTATACTTAGCCTAGGCGCTAGGTCCTAGTGCAGCGGGACTTTTTTTCTAAAGTCGTTGAGAGGAGGAGGAGTCGTCAGACCAGATAG CTTTGATGTCCTGATCGGAAGGATCGTTGGCCCCCCTGCAGGCAGCTGTTAATTAACTGCGCGCTCGCTCGCTCACTGAGGCCGCCCGGGCAAAGCCCGGGCGTCGGGCGACCTTTGGTCGCCCGGCCTCAGTGAGCGAGCGAGC GCGCAGAGAGGGAGTGGCCAACTCCATCACTAGGGGTTCCTTGTAGTTAATGATTAACCCGCCATGCTACTTATCTACGGCGCGCCACGCGTTCTAGGAGTTAATTTTTAAAAAGCAGTCAAAAGTCCAAGTGCCCTTGCGAGCA TTTACTCTCTCTGTTTGCTCTGGTTAATAATCTCAGGAGCACAAACATTCCTTACTAGTTCTAGGAGTTAATTTTTAAAAAGCAGTCAAAAGTCCAAGTGCCCTTGCGAGCATTTACTCTCTCTGTTTGCTCTGGTTAATAATCT CAGGAGCACAAACATTCCTTACTAGTTCTAGAGCGGCCGCCAGTGTGCTGGAATTCGGCTTTTTTAGGGCTGGAAGCTACCTTTGACATCATTTCCTCTGCGAATGCATGTATAATTTCTACAGAACCTATTAGAAAGGATCACC CAGCCTCTGCTTTTTGTACAACTTTCCCTTAAAAAACTGCCAATCCCACTGCTGTTTGGCCCAATAGTGAGAACTTTTTCCTGCTGCCTCTTGGTGCTTTTGCCTATGGCCCCTATTCTGCCTGCTGAAGACACTCTTGCCAGCAT GGACTTAAACCCCTCCAGCTCTGACAATCCTCTTTCTCTTTTGTTTTACATGAAGGGTCTGGCAGCCAAAGCAATCACTCAAAGTTCAAACCTTATCATTTTTTGCTTTGTTCCTCTTGGCCTTGGTTTTGTACATCAGCTGTGA AAATACCATCCCAGGGTATTTATAGCTGGGGTTAATTTATAACTGAGAGTGCTCTAGTTCTGCAATACAGGACATGCTATAAAAATGGAAAGATGTTGCTTTCTGAGAGATCAGCTTACATGTGCTAGCGTAGCCAACCATGGGA GTGAGGCACCCGCCCTGCTCCCACCGGCTCCTGGCCGTCTGCGCCCTCGTGTCCTTGGCAACCGCTGCACTCCTGGGGCACATCCTACTCCATGATTTCCTGCTGGTTCCCCGAGAGCTGAGTGGCTCCTCCCCAGTCCTGGAGG AGACTCACCCAGCTCACCAGCAGGGAGCCAGCAGACCAGGGCCCCGGGACGCCCAGGCACACCCCGGCCGTCCCAGAGCAGTGCCCACACAGTGCGACGTCCCCCCCAACAGCCGCTTCGATTGCGCCCCTGACAAGGCCATCAC CCAGGAACAGTGCGAGGCCCGCGGCTGCTGCTACATCCCTGCAAAGCAGGGGCTGCAGGGAGCCCAGATGGGGCAGCCCTGGTGCTTCTTCCCACCCAGCTACCCCAGCTACAAGCTGGAGAACCTGAGCTCCTCTGAAATGGGC TACACGGCCACCCTGACCCGTACCACCCCCACCTTCTTCCCCAAGGACATCCTGACCCTGCGGCTGGACGTGATGATGGAGACTGAGAACCGCCTCCACTTCACGATCAAAGATCCAGCTAACAGGCGCTACGAGGTGCCCTTGG AGACCCCGCGTGTCCACAGCCGGGCACCGTCCCCACTCTACAGCGTGGAGTTCTCCGAGGAGCCCTTCGGGGTGATCGTGCACCGGCAGCTGGACGGCCGCGTGCTGCTGAACACGACGGTGGCGCCCCTGTTCTTTGCGGACCA GTTCCTTCAGCTGTCCACCTCGCTGCCCTCGCAGTATATCACAGGCCTCGCCGAGCACCTCAGTCCCCTGATGCTCAGCACCAGCTGGACCAGGATCACCCTGTGGAACCGGGACCTTGCGCCCACGCCCGGTGCGAACCTCTAC GGGTCTCACCCTTTCTACCTGGCGCTGGAGGACGGCGGGTCGGCACACGGGGTGTTCCTGCTAAACAGCAACGCCATGGACGTGGTCCTGCAGCCGAGCCCTGCCCTTAGCTGGAGGTCGACAGGTGGGATCCTGGACGTCTACA TCTTCCTGGGCCCAGAGCCCAAGAGCGTGGTGCAGCAGTACCTGGACGTGGTGGGATACCCGTTCATGCCGCCATACTGGGGCCTGGGCTTCCACCTGTGCCGCTGGGGCTACTCCTCCACCGCTATCACCCGCCAGGTGGTGGA GAACATGACCAGGGCCCACTTCCCCCTGGACGTCCAGTGGAACGATCTGGACTACATGGACTCCCGGAGGGACTTCACGTTCAACAAGGATGGCTTCCGGGACTTCCCGGCCATGGTGCAGGAGCTGCACCAGGGCGGCCGGCGC TACATGATGATCGTGGATCCTGCCATCAGCAGCTCGGGCCCTGCCGGGAGCTACAGGCCCTACGACGAGGGTCTGCGGAGGGGGGTTTTCATCACCAACGAGACCGGCCAGCCGCTGATTGGGAAGGTGTGGCCCGGGTCCACTG CCTTCCCCGACTTCACCAACCCCACAGCCCTGGCCTGGTGGGAGGACATGGTGGCTGAGTTCCATGACCAGGTGCCCTTCGACGGCATGTGGATTGACATGAACGAGCCTTCCAACTTCATCAGAGGCTCTGAGGACGGCTGCCC CAACAACGAGCTGGAGAACCCACCCTACGTGCCTGGGGTGGTTGGGGGGACCCTCCAGGCGGCCACCATCTGTGCCTCCAGCCACCAGTTTCTCTCCACACACTACAACCTGCACAACCTCTACGGCCTGACCGAAGCCATCGCC TCCCACAGGGCGCTGGTGAAGGCTCGGGGGACACGCCCATTTGTGATCTCCCGCTCGACCTTTGCTGGCCACGGCCGATACGCCGGCCACTGGACGGGGGACGTGTGGAGCTCCTGGGAGCAGCTCGCCTCCTCCGTGCCAGAAA TCCTGCAGTTTAACCTGCTGGGGGTGCCTCTGGTCGGGGCCGACGTCTGCGGCTTCCTGGGCAACACCTCAGAGGAGCTGTGTGTGCGCTGGACCCAGCTGGGGGCCTTCTACCCCTTCATGCGGAACCACAACAGCCTGCTCAG TCTGCCCCAGGAGCCGTACAGCTTCAGCGAGCCGGCCCAGCAGGCCATGAGGAAGGCCCTCACCCTGCGCTACGCACTCCTCCCCCACCTCTACACACTGTTCCACCAGGCCCACGTCGCGGGGGAGACCGTGGCCCGGCCCCTC TTCCTGGAGTTCCCCAAGGACTCTAGCACCTGGACTGTGGACCACCAGCTCCTGTGGGGGGAGGCCCTGCTCATCACCCCAGTGCTCCAGGCCGGGAAGGCCGAAGTGACTGGCTACTTCCCCTTGGGCACATGGTACGACCTGC AGACGGTGCCAATAGAGGCCCTTGGCAGCCTCCCACCCCCACCTGCAGCTCCCCGTGAGCCAGCCATCCACAGCGAGGGGCAGTGGGTGACGCTGCCGGCCCCCCTGGACACCATCAACGTGCACCTCCGGGCTGGGTACATCAT CCCCCTGCAGGGCCCTGGCCTCACAACCACAGAGTCCCGCCAGCAGCCCATGGCCCTGGCTGTGGCCCTGACCAAGGGTGGAGAGGCCCGAGGGGAGCTGTTCTGGGACGACGGAGAGAGCCTGGAAGTGCTGGAGCGAGGGGCC TACACACAGGTCATCTTCCTGGCCAGGAATAACACGATCGTGAATGAGCTGGTACGTGTGACCAGTGAGGGAGCTGGCCTGCAGCTGCAGAAGGTGACTGTCCTGGGCGTGGCCACGGCGCCCCAGCAGGTCCTCTCCAACGGTG TCCCTGTCTCCAACTTCACCTACAGCCCCGACACCAAGGTCCTGGACATCTGTGTCTCGCTGTTGATGGGAGAGCAGTTTCTCGTCAGCTGGTGTTGATAACTCGAGCCGGGCGGAGTGTGTTAGTCTCTCCAGAGGGAGGCTGG TTCCCCAGGGAAGCAGAGCCTGTGTGCGGGCAGCAGCTGTGTGCGGGCCTGGGGGTTGTTAAGTGCAATTATTTTTAATAAAAGGGGCATTTGGAAAAAAAAAAAAAAAGGTAGCAGTCGACAGATGAATTCTGCAGATCTGTGGC TTCTAGCTGCCCGGGTGGCATCCCTGTGACCCCTCCCCAGTGCCTCTCCTGGCCCTGGAAGTTGCCACTCCAGTGCCCACCAGCCTTGTCCTAATAAAATTAAGTTGCATCATTTTGTCTGACTAGGTGTCCTTCTATAATATTA TGGGGTGGAGGGGGGTGGTATGGAGCAAGGGGCAAGTTGGGAAGACAACCTGTAGGGCCTGCGGGGTCTATTGGGAACCAAGCTGGAGTGCAGTGGCACAATCTTGGCTCACTGCAATCTCCGCCTCCTGGGTTCAAGCGATTCT CCTGCCTCAGCCTCCCGAGTTGTTGGGATTCCAGGCATGCATGACCAGGCTCAGCTAATTTTTGTTTTTTTGGTAGAGACGGGGTTTCACCATATTGGCCAGGCTGGTCTCCAACTCCTAATCTCAGGTGATCTACCCACCTTGG CCTCCCAAATTGCTGGGATTACAGGCGTGAACCACTGCTCCCTTCCCTGTCCTTCTGATTTTAAAAAAAAGAGAAATGTTCTGGCACCTGCACTTGCACTGGGGACAGCCTATTTTGCTAGTTTGTTTTGTTTCGTTTTGTTTTG ATGGAGAGCGTATGTTGTTTAAACGCGGCCGCGTAGATAAGTAGCATGGCGGGTTAATCATTAACTACAAGGAACCCCTAGTGATGGAGTTGGCCACTCCCTCTCTGCGCGCTCGCTCGCTCACTGAGGCCGGGCGACCAAAGGT CGCCCGACGCCCGGGCTTTGCCCGGGCGGCCTCAGTGAGCGAGCGAGCGCGCAGTTAATTAAGGCGCCCTAGGCCGACCCTTAGACTCTGTACTCAGTTCTATAAACGAGCCATTGGATACGAGATCCGTAGATTGATAAGGGAC ACGGAATATCCCCGGACGCAATAGACACCGGTGGACAGCTTGGTATCCTGAGCACAGTCGCGCGTCCGAATCTAGCTCTACTTTAGAGGCCCCGGATTCTGATGGTCGTAGACCGCAGAACCGATTGGGGGGATGAGATCTACTA GTTATCAGCACACAATTGCCCATTATACGCGCGTATAATGGACTATTGTGTGCTGATATAGGGATAACAGGGTAATTCTAGAGCTAGCATATGGATCCATCGATTTAGGGTTTTCTCCTTACGCATCTGTGCGGTATTTC ACACCGCATACGTCAAAGCAACCATAGTACGCGCCCTGTAGCGGCGCATTAAGCGCGGCGGGTGTGGTGGTTACGCGCAGCGTGACCGCTACACTTGCCAGCGCCCTAGCGCCCGCTCCTTTCGCTTTCTTCCCTTCCTTTCTCG CCACGTTCGCCGGCTTTCCCCGTCAAGCTCTAAATCGGGGGCTCCCTTTAGGGTTCCGATTTAGTGCTTTACGGCACCTCGACCCCAAAAAACTTGATTTGGGTGATGGTTCACGTAGTGGGCCATCGCCCTGATAGACGGTTTT TCGCCCTTTGACGTTGGAGTCCACGTTCTTTAATAGTGGACTCTTGTTCCAAACTGGAACAACACTCAACTCTATCTCGGGCTATTCTTTTGATTTATAAGGGATTTTGCCGATTTCGGTCTATTGGTTAAAAAATGAGCTGATT TAACAAAAATTTAACGCGAATTTTAACAAAATATTAACGTTTACAATTTTATGGTGCACTCTCAGTACAATCTGCTCTGATGCCGCATAGTTAAGCCAGCCCCGACACCCGCCAACACCCGCTGACGCGCCCTGACGGGCTTGTC TGCTCCCGGCATCCGCTTACAGACAAGCTGTGACCGTCTCCGGGAGCTGCATGTGTCAGAGGTTTTCACCGTCATCACCGAAACGCGCGAGACGAAAGGGCCTCGTGATACGCCTATTTTTATAGGTTAATGTCATGATAATAAT GGTTTCTTAGACGTCAGGTGGCACTTTTCGGGGAAATGTGCGCGGAACCCCTATTTGTTTATTTTTCTAAATACATTCAAATATGTATCCGCTCATGAGACAATAACCCTGATAAATGCTTCAATAATATTGAAAAAGGAAGAGT ATGAGCCATATTCAACGGGAAACGTCGAGGCCGCGATTAAATTCCAACATGGATGCTGATTTATATGGGTATAAATGGGCTCGCGATAATGTCGGGCAATCAGGTGCGACAATCTATCGCTTGTATGGGAAGCCCGATGCGCCAG AGTTGTTTCTGAAACATGGCAAAGGTAGCGTTGCCAATGATGTTACAGATGAGATGGTCAGACTAAACTGGCTGACGGAATTTATGCCTCTTCCGACCATCAAGCATTTTATCCGTACTCCTGATGATGCATGGTTACTCACCAC TGCGATCCCCGGAAAAACAGCATTCCAGGTATTAGAAGAATATCCTGATTCAGGTGAAAATATTGTTGATGCGCTGGCAGTGTTCCTGCGCCGGTTGCATTCGATTCCTGTTTGTAATTGTCCTTTTAACAGCGATCGCGTATTT

	CGTCTCGCTCAGGCGCAATCACGAATGAATAACGGTTTGGTTGATGCGAGTGATTTTGATGACGAGCGTAATGGCTGGCCTGTTGAACAAGTCTGGAAAGAAATGCATAAACTTTTGCCATTCTCACCGGATTCAGTCGTCACTC ATGGTGATTTCTCACTTGATAACCTTATTTTTGACGAGGGGAAATTAATAGGTTGTATTGATGTTGGACGAGTCGGAATCGCAGACCGATACCAGGATCTTGCCATCCTATGGAACTGCCTCGGTGAGTTTTCTCCTTCATTACA GAAACGGCTTTTTCAAAAATATGGTATTGATAATCCTGATATGAATAAATTGCAGTTTCATTTGATGCTCGATGAGTTTTTCTAAGCGTATAATGGTCTAGAGCTAGCATATGGATCCATCGATTCCATTATACGCCTGTCAGAC CAAGTTTACTCATATATACTTTAGATTGATTTAAAACTTCATTTTTAATTTAAAAGGATCTAGGTGAAGATCCTTTTTGATAATCTCATGACCAAAATCCCTTAACGTGAGTTTTCGTTCCACTGAGCGTCAGACCCCGTAGAAA AGATCAAAGGATCTTCTTGAGATCCTTTTTTTTCTGCGCGTAATCTGCTGCTTGCAAACAAAAAAACCACCGCTACCAGCGGTGGTTTGTTTGCCGGATCAAGAGCTACCAACTCTTTTTCCGAAGGTAACTGGCTTCAGCAGAGC GCAGATACCAAATACTGTTCTTCTAGTGTAGCCGTAGTTAGGCCACCACTTCAAGAACTCTGTAGCACCGCCTACATACCTCGCTCTGCTAATCCTGTTACCAGTGGCTGCTGCCAGTGGCGATAAGTCGTGTCTTACCGGGTTG GACTCAAGACGATAGTTACCGGATAAGGCGCAGCGGTCGGGCTGAACGGGGGGTTCGTGCACACAGCCCAGCTTGGAGCGAACGACCTACACCGAACTGAGATACCTACAGCGTGAGCTATGAGAAAGCGCCACGCTTCCCGAAG GGAGAAAGGCGGACAGGTATCCGGTAAGCGGCAGGGTCGGAACAGGAGAGCGCACGAGGGAGCTTCCAGGGGGAAACGCCTGGTATCTTTATAGTCCTGTCGGGTTTCGCCACCTCTGACTTGAGCGTCGATTTTTGTGATGCTC GTCAGGGGGGCGGAGCCTATGGAAAAACGCCAGCAACGCGGCCTTTTTACGGTTCCTGGCCTTTTGCTGGCCTTTTGCTCACATGT
113	> M3 pJAL130_dbDNA_MYO_GAA_CUP_Stop TCTAGAGCTAGCATATGGATCCATCGATTTAGGGATAACAGGGTAATTATCAGCACACAATTGCCCATTATACGCGCGTATAATGGACTATTGTGTGCTGATATCTGTACACTTAAGGGCTAGATCTTAGCTTACGTCACTAGAG GGTCCACGTTTAGTTTTTAAGATCCATTGATCTCCTAAACGCTGCAAGATTCGCAACCTGGTATACTTAGCCTAGGCGCTAGGTCCTAGTGCAGCGGGACTTTTTTTCTAAAGTCGTTGAGAGGAGGAGTCGTCAGACCAGATAG CTTTGATGTCCTGATCGGAAGGATCGTTGGCCCCCCTGCAGGCAGCTGTTAATTAACTGCGCGCTCGCTCGCTCACTGAGGCCGCCCGGGCAAAGCCCGGGCGTCGGGCGACCTTTGGTCGCCCGGCCTCAGTGAGCGAGCGAGC GCGCAGAGAGGGAGTGGCCAACTCCATCACTAGGGGTTCCTTGTAGTTAATGATTAACCCGCCATGCTACTTATCTACGGCGCGCCACGCGTTCTAGGAGTTAATTTTTAAAAAGCAGTCAAAAGTCCAAGTGCCCTTGCGAGCA TTTACTCTCTCTGTTTGCTCTGGTTAATAATCTCAGGAGCACAAACATTCCTTACTAGTTCTAGGAGTTAATTTTTAAAAAGCAGTCAAAAGTCCAAGTGCCCTTGCGAGCATTTACTCTCTCTGTTTGCTCTGGTTAATAATCT CAGGAGCACAAACATTCCTTACTAGTTCTAGAGCGGCCGCCAGTGTGCTGGAATTCGGCTTTTTTAGGGCTGGAAGCTACCTTTGACATCATTTCCTCTGCGAATGCATGTATAATTTCTACAGAACCTATTAGAAAGGATCACC CAGCCTCTGCTTTTGTACAACTTTCCCTTAAAAAACTGCCAATCCCACTGCTGTTTGGCCCAATAGTGAGAACTTTTTCCTGCTGCCTCTTGGTGCTTTTGCCTATGGCCCCTATTCTGCCTGCTGAAGACACTCTTGCCAGCAT GGACTTAAACCCCTCCAGCTCTGACAATCCTCTTTCTCTTTTGTTTTACATGAAGGGTCTGGCAGCCAAAGCAATCACTCAAAGTTCAAACCTTATCATTTTTTGCTTTGTTCCTCTTGGCCTTGGTTTTGTACATCAGCTTTGA AAATACCATCCCAGGGTTAATGCTGGGGTTAATTTATAACTGAGAGTGCTCTAGTTCTGCAATACAGGACATGCTATAAAAATGGAAAGATGTTGCTTTCTGAGAGATCAGCTTACATGTGCTAGCGTAGCCAACCATGGGAGTG AGGCACCCGCCCTGCTCCCACCGGCTCCTGGCCGTCTGCGCCCTCGTGTCCTTGGCAACCGCTGCACTCCTGGGGCACATCCTACTCCATGATTTCCTGCTGGTTCCCCGAGAGCTGAGTGGCTCCTCCCCAGTCCTGGAGGAGA CTCACCCAGCTCACCAGCAGGGAGCCAGCAGACCAGGGCCCCGGGACGCCCAGGCACACCCCGGCCGTCCCAGAGCAGTGCCCACACAGTGCGACGTCCCCCCCAACAGCCGCTTCGATTGCGCCCCTGACAAGGCCATCACCCA GGAACAGTGCGAGGCCCGCGGCTGCTGCTACATCCCTGCAAAGCAGGGGCTGCAGGGAGCCCAGATGGGGCAGCCCTGGTGCTTCTTCCCACCCAGCTACCCCAGCTACAAGCTGGAGAACCTGAGCTCCTCTGAAATGGGCTAC ACGGCCACCCTGACCCGTACCACCCCCACCTTCTTCCCCAAGGACATCCTGACCCTGCGGCTGGACGTGATGATGGAGACTGAGAACCGCCTCCACTTCACGATCAAAGATCCAGCTAACAGGCGCTACGAGGTGCCCTTGGAGA CCCCGCGTGTCCACAGCCGGGCACCGTCCCCACTCTACAGCGTGGAGTTCTCCGAGGAGCCCTTCGGGGTGATCGTGCACCGGCAGCTGGACGGCCGCGTGCTGCTGAACACGACGGTGGCGCCCCTGTTCTTTGCGGACCAGTT CCTTCAGCTGTCCACCTCGCTGCCCTCGCAGTATATCACAGGCCTCGCCGAGCACCTCAGTCCCCTGATGCTCAGCACCAGCTGGACCAGGATCACCCTGTGGAACCGGGACCTTGCGCCCACGCCCGGTGCGAACCTCTACGGG TCTCACCCTTTCTACCTGGCGCTGGAGGACGGCGGGTCGGCACACGGGGGTGTTCCTGCTAAACAGCAACGCCATGGACGTGGTCCTGCAGCCGAGCCCTGCCCTTAGCTGGAGGTCGACAGGTGGGATCCTGGACGTCTACATCT TCCTGGGCCCAGAGCCCAAGAGCGTGGTGCAGCAGTACCTGGACGTGGTGGGATACCCGTTCATGCCGCCATACTGGGGCCTGGGCTTCCACCTGTGCCGCTGGGGCTACTCCTCCACCGCTATCACCCGCCAGGTGGTGGAGAA CATGACCAGGGCCCACTTCCCCCTGGACGTCCAGTGGAACGATCTGGACTACATGGACTCCCGGAGGGACTTCACGTTCAACAAGGATGGCTTCCGGGACTTCCCGGGCATGGTGCAGGAGCTGCACCAGGGCGGCCGGCGCTAC ATGATGATCGTGGATCCTGCCATCAGCAGCTCGGGCCCTGCCGGGAGCTACAGGCCCTACGACGAGGGTCTGCGGAGGGGGGTTTTCATCACCAACGAGACCGGCCAGCCGCTGATTGGGAAGGTGTGGCCCGGGTCCACTGCCT TCCCCGACTTCACCAACCCCACAGCCCTGGCCTGGTGGGAGGACATGGTGGCTGAGTTCCATGACCAGGTGCCCTTCGACGGCATGTGGATTGACATGAACGAGCCTTCCAACTTCATCAGAGGCTCTGAGGACGGCTGCCCCAA CAACGAGCTGGAGAACCCACCCTACGTGCCTGGGGTGGTTGGGGGGACCCTCCAGGCGGCCACCATCTGTGCCTCCAGCCACCAGTTTCTCTCCACACACTACAACCTGCACAACCTCTACGGCCTGACCGAAGCCATCGCCTCC CACAGGGCGCTGGTGAAGGCTCGGGGGACACGCCCATTTGTGATCTCCCGCTCGACCTTTGCTGGCCACGGCCGATACGCCGGCCACTGGACGGGGGACGTGTGGAGCTCCTGGGAGCAGCTCGCCTCCTCCGTGCCAGAAATCC TGCAGTTTAACCTGCTGGGGGTGCCTCTGGTCGGGGCCGACGTCTGCGGCTTCCTGGGCAACACCTCAGAGGAGCTGTGTGTGCGCTGGACCCAGCTGGGGGCCTTCTACCCCTTCATGCGGAACCACAACAGCCTGCTCAGTCT GCCCCAGGAGCCGTACAGCTTCAGCGAGCCGGCCCAGCAGGCCATGAGGAAGGCCCTCACCCTGCGCTACGCACTCCTCCCCCACCTCTACACACTGTTCCACCAGGCCCACGTCGCGGGGGAGACCGTGGCCCGGCCCCTCTTC CTGGAGTTCCCCAAGGACTCTAGCACCTGGACTGTGGACCACCAGCTCCTGTGGGGGGAGGCCCTGCTCATCACCCCAGTGCTCCAGGCCGGGAAGGCCGAAGTGACTGGCTACTTCCCCTTGGGCACATGGTACGACCTGCAGA CGGTGCCAATAGAGGCCCTTGGCAGCCTCCCACCCCCACCTGCAGCTCCCCGTGAGCCAGCCATCCACAGCGAGGGGCAGTGGGTGACGCTGCCGGCCCCCCTGGACACCATCAACGTGCACCTCCGGGCTGGGTACATCATCCC CCTGCAGGGCCCTGGCCTCACAACCACAGAGTCCCGCCAGCAGCCCATGGCCCTGGCTGTGGCCCTGACCAAGGGTGGAGAGGCCCGAGGGGAGCTGTTCTGGGACGACGGAGAGAGCCTGGAAGTGCTGGAGCGAGGGGCCTAC ACACAGGTCATCTTCCTGGCCAGGAATAACACGATCGTGAATGAGCTGGTACGTGTGACCAGTGAGGGAGCTGGCCTGCAGCTGCAGAAGGTGACTGTCCTGGGCGTGGCCACGGCGCCCCAGCAGGTCCTCTCCAACGGTGTCC CTGTCTCCAACTTCACCTACAGCCCCGACACCAAGGTCCTGGACATCTGTGTCTCGCTGTTGATGGGAGAGCAGTTTCTCGTCAGCTGGTGTTGATAACTCGAGCCGGGCGGAGTGTGTTAGTCTCTCCAGAGGGAGGCTGGTTC CCCAGGGAAGCAGAGCCTGTGTGCGGGCAGCAGCTGTGTGCGGGCCTGGGGGTTGTTAAGTGCAATTATTTTTAATAAAAGGGGCATTTGGAAAAAAAAAAAAAAAGGTAGCAGTCGACAGATGAATTCTGCAGATCTGTGGCTTC TAGCTGCCCGGGTGGCATCCCTGTGACCCCTCCCCAGTGCCTCTCCTGGCCCTGGAAGTTGCCACTCCAGTGCCCACCAGCCTTGTCCTAATAAAATTAAGTTGCATCATTTTGTCTGACTAGGTGTCCTTCTATAATATTATGG GGTGGAGGGGGGTGGTATGGAGCAAGGGGCAAGTTGGGAAGACAACCTGTAGGGCCTGCGGGGTCTATTGGGAACCAAGCTGGAGTGCAGTGGCACAATCTTGGCTCACTGCAATCTCCGCCTCCTGGGTTCAAGCGATTCTCCT GCCTCAGCCTCCCGAGTTGTTGGGATTCCAGGCATGCATGACCAGGCTCAGCTAATTTTTGTTTTTTTGGTAGAGACGGGGTTTCACCATATTGGCCAGGCTGGTCTCCAACTCCTAATCTCAGGTGATCTACCCACCTTGGCCT CCCAAATTGCTGGGATTACAGGCGTGAACCACTGCTCCCTTCCCTGTCCTTCTGATTTTAAAAAAAAGAGAAATGTTCTGGCACCTGCACTTGCACTGGGGACAGCCTATTTTGCTAGTTTGTTTTGTTTCGTTTTGTTTTGATG GAGAGCGTATGTTGTTTAAACGCGGCCGCGTAGATAAGTAGCATGGCGGGTTAATCATTAACTACAAGGAACCCCTAGTGATGGAGTTGGCCACTCCCTCTCTGCGCGCTCGCTCGCTCACTGAGGCCGGGCGACCAAAGGTCGC CCGACGCCCGGGCTTTGCCCGGGCGGCCTCAGTGAGCGAGCGAGCGCGCAGTTAATTAAGGCGCCCTAGGCCGACCCTAGACTCTGTACTCAGTTCTATAAACGAGCCATTGGATACGAGATCCGTAGATTGATAAGGGACACG GAATATCCCCGGACGCAATAGACACCGGTGGACAGCTTGGTATCCTGAGCACAGTCGCGCGTCCGAATCTAGCTCTACTTTAGAGGCCCCGGATTCTGATGGTCGTAGACCGCAGAACCGATTGGGGGGATGAGATCTACTAGTT ATCAGCACACAATTGCCCATTATACGCGCGTATAATGGACTATTGTGTGCTGATATAGGGATAACAGGGTAATTCTAGAGCTAGCATATGGATCCATCGATTTGATGCGGTATTTTCTCCTTACGCATCTGTGCGGTATTTCACA CCGCATACGTCAAAGCAACCATAGTACGCGCCCTGTAGCGGCGCATTAAGCGCGGCGGGTGTGGTGGTTACGCGCAGCGTGACCGCTACACTTGCCAGCGCCCTAGCGCCCGCTCCTTTCGCTTTCTTCCCTTCCTTTCTCGCCA CGTTCGCCGGCTTTCCCCGTCAAGCTCTAAATCGGGGGCTCCCTTTAGGGTTCCGATTTAGTGCTTTACGGCACCTCGACCCCAAAAAACTTGATTTGGGTGATGGTTCACGTAGTGGGCCATCGCCCTGATAGACGGTTTTTCG CCCTTTGACGTTGGAGTCCACGTTCTTTAATAGTGGACTCTTGTTCCAAACTGGAACAACACTCAACTCTATCTCGGGCTATTCTTTTGATTTATAAGGGATTTTGCCGATTTCGGTCTATTGGTTAAAAAATGAGCTGATTTAA

	CAAAAATTTAACGCGAATTTTAACAAAATATTAACGTTTACAATTTTATGGTGCACTCTCAGTACAATCTGCTCTGATGCCGCATAGTTAAGCCAGCCCCGACACCCGCCAACACCCGCTGACGCGCCCTGACGGGCTTGTCTGC TCCCGGCATCCGCTTACAGACAAGCTGTGACCGTCTCCGGGAGCTGCATGTGTCAGAGGTTTTCACCGTCATCACCGAAACGCGCGAGACGAAAGGGCCTCGTGATACGCCTATTTTTATAGGTTAATGTCATGATAATAATGGT TTCTTAGACGTCAGGTGGCACTTTTCGGGGAAATGTGCGCGGAACCCCTATTTGTTTATTTTTCTAAATACATTCAAATATGTATCCGCTCATGAGACAATAACCCTGATAAATGCTTCAATAATATTGAAAAAGGAAGAGTATG AGCCATATTCAACGGGAAACGTCGAGGCCGCGATTAAATTCCAACATGGATGCTGATTTATATGGGTATAAATGGGCTCGCGATAATGTCGGGCAATCAGGTGCGACAATCTATCGCTTGTATGGGAAGCCCGATGCGCCAGAGT TGTTTCTGAAACATGGCAAAGGTAGCGTTGCCAATGATGTTACAGATGAGATGGTCAGACTAAACTGGCTGACGGAATTTATGCCTCTTCCGACCATCAAGCATTTTATCCGTACTCCTGATGATGCATGGTTACTCACCACTGC GATCCCCGGAAAAACAGCATTCCAGGTATTAGAAGAATATCCTGATTCAGGTGAAAATATTGTTGATGCGCTGGCAGTGTTCCTGCGCCGGTTGCATTCGATTCCTGTTTGTAATTGTCCTTTTAACAGCGATCGCGTATTTCGT CTCGCTCAGGCGCAATCACGAATGAATAACGGTTTGGTTGATGCGAGTGATTTTGATGACGAGCGTAATGGCTGGCCTGTTGAACAAGTCTGGAAAGAAATGCATAAACTTTTGCCATTCTCACCGGATTCAGTCGTCACTCATG GTGATTTCTCACTTGATAACCTTATTTTTGACGAGGGGAAATTAATAGGTTGTATTGATGTTGGACGAGTCGGAATCGCAGACCGATACCAGGATCTTGCCATCCTATGGAACTGCCTCGGTGAGTTTTCTCCTTCATTACAGAA ACGGCTTTTTCAAAAATATGGTATTGATAATCCTGATATGAATAAATTGCAGTTTCATTTGATGCTCGATGAGTTTTTCTAAGCGTATAATGGTCTAGAGCTAGCATATGGATCCATCGATTCCATTATACGCCTGTCAGACCAA GTTTACTCATATATACTTTAGATTGATTTAAAACTTCATTTTTAATTTAAAAGGATCTAGGTGAAGATCCTTTTTGATAATCTCATGACCAAAATCCCTTAACGTGAGTTTTCGTTCCACTGAGCGTCAGACCCCGTAGAAAAGA TCAAAGGATCTTCTTGAGATCCTTTTTTTTCTGCGCGTAATCTGCTGCTTGCAAACAAAAAAACCACCGCTACCAGCGGTGGTTTGTTTGCCGGATCAAGAGCTACCAACTCTTTTTCCGAAGGTAACTGGCTTCAGCAGAGCGCA GATACCAAATACTGTTCTTCTAGTGTAGCCGTAGTTAGGCCACCACTTCAAGAACTCTGTAGCACCGCCTACATACCTCGCTCTGCTAATCCTGTTACCAGTGGCTGCTGCCAGTGGCGATAAGTCGTGTCTTACCGGGTTGGAC TCAAGACGATAGTTACCGGATAAGGCGCAGCGGTCGGGCTGAACGGGGGGTTCGTGCACACAGCCCAGCTTGGAGCGAACGACCTACACCGAACTGAGATACCTACAGCGTGAGCTATGAGAAAGCGCCACGCTTCCCGAAGGGA GAAAGGCGGACAGGTATCCGGTAAGCGGCAGGGTCGGAACAGGAGAGCGCACGAGGGAGCTTCCAGGGGGAAACGCCTGGTATCTTTATAGTCCTGTCGGGTTTCGCCACCTCTGACTTGAGCGTCGATTTTTGTGATGCTCGTC AGGGGGGCGGAGCCTATGGAAAAACGCCAGCAACGCGGCCTTTTTACGGTTCCTGGCCTTTTGCTGGCCTTTTGCTCACATGT
270	> CRM_SP0107 CCCTGGAGAGTCCTTTAGCAGGGCAAAGTGCAACATAGGCAGACCTTAAGGGATGACTCAGTAACAGATAAGCTTTGTGTGCCTGCAGGGGGATGGGAAGAGGGTGGGGCAGGAGAGGGACATAAAAGGGCTCTGAGGCATTGTA CTGTGAATTCCTTCAGTCTCCTGTTTGGAGAAGACAGAGCCAATGAGGCCCTCGTTCCAGGGAAACAGAATATGCTCAGCATGACGCAGCACTCCCTGAACTTTCCGGTTACATCACCCAATAGCTGAGATCAGA
271	> CRM_SP0109 CCCTGGAGAGTCCTTTAGCAGGGCAAAGTGCAACATAGGCAGACCTTAAGGGATGACTCAGTAACAGATAAGCTTTGTGTGCCTGCAGGGGGATGGGAAGAGGGTGGGGCAGGAGAGGGACATAAAAGGGCTCTGAGGCATTGTA CTGTGAATTCCTTCAGTCTCCTGCTCTGCTCAGCCAGTCAGCCCTGCCTCCCTTGTTTAGGACCACACAGCACTGCTGGGTGTCTGCCTTTCCTTG
273	> CRM_SP0111 AGGTTAATTTTTAAAAAGCAGTCAAAAGTCCAAGTGGCCCTTGGCAGCATTTACTCTCTCTGTTTGCTCTGGTTAATAATCTCAGGAGCACAAACATTCCTTTGGAGAAGACAGAGCCAATGAGGCCCTCGTTCCAGGGAAACAG AATATGCTCAGCATGACGCAGCACTCCCTGAACTTTCCGGTTACATCACCCAATAGCTGAGATCAGA
274	> CRM_SP0112 CACTGAACCCTTGACCCCTGCCCTGCAGCCCCCGCAGCTTGCTGTTTGCCCACTCTATTTGCCCAGCCCCAGAGGTTAATTTTTAAAAAGCAGTCAAAAGTCCAAGTGGCCCTTGGCAGCATTTACTCTCTCTGTTTGCTCTGGT TAATAATCTCAGGAGCACAAACATTCCTTTGGAGAAGACAGAGCCAATGAGGCCCTCGTTCCAGGGAAACAGAATATGCTCAGCATGACGCAGCACTCCCTGAACTTTCCGGTTACATCACCCAATAGCTGAGATCAGA
275	> CRM_SP0113 CACTGAACCCTTGACCCCTGCCCTGCAGCCCCCGCAGCTTGCTGTTTGCCCACTCTATTTGCCCAGCCCCAGCCCTGGAGAGTCCTTTAGCAGGGCAAAGTGCAACATAGGCAGACCTTAAGGGATGACTCAGTAACAGATAAGC TTTGTGTGCCTGCAGGGGGATGGGAAGAGGGTGGGGCAGGAGAGGGACATAAAAGGGCTCTGAGGCATTGTACTGTGAATTCCTTCAGTCTCCTG
276	> CRM_SP0115 CCCTGGAGAGTCCTTTAGCAGGGCAAAGTGCAACATAGGCAGACCTTAAGGGATGACTCAGTAACAGATAAGCTTTGTGTGCCTGCAGGGGGATGGGAAGAGGGTGGGGCAGGAGAGGGACATAAAAGGGCTCTGAGGCATTGTA CTGTGAATTCCTTCAGTCTCCTGCTCTGCTCAGCCAGTCAGCCCTGCCTCCCTTGTTTAGGACCACACAGCACTGCTGGGTGTCTGCCTTTCCTTG
277	> CRM_SP0116 CCCTGGAGAGTCCTTTAGCAGGGCAAAGTGCAACATAGGCAGACCTTAAGGGATGACTCAGTAACAGATAAGCTTTGTGTGCCTGCAGGGGGATGGGAAGAGGGTGGGGCAGGAGAGGGACATAAAAGGGCTCTGAGGCATTGTA CTGTGAATTCCTTCAGTCTCCTG
278	> CRM_SP0121 CCCTGGAGAGTCCTTTAGCAGGGCAAAGTGCAACATAGGCAGACCTTAAGGGATGACTCAGTAACAGATAAGCTTTGTGTGCCTGCACCCTGGAGAGTCCTTTAGCAGGGCAAAGTGCAACATAGGCAGACCTTAAGGGATGACT CAGTAACAGATAAGCTTTGTGTGCCTGCA
279	> CRM_SP0124 CACTGAACCCTTGACCCCTGCCCTGCAGCCCCCGCAGCTTGCTGTTTGCCCACTCTATTTGCCCAGCCCCAGCCCTGGAGAGTCCTTTAGCAGGGCAAAGTGCAACATAGGCAGACCTTAAGGGATGACTCAGTAACAGATAAGC TTTGTGTGCCTGCA
280	> CRM_SP0127 (CRM_LVR_127) AGAATGAACATTGAACTTTGGACTATACCTGAGGGGTGAGGTAAACAACAGGACTATAAATGGCCCGGGAGGCGCCCTTTGGACCTTTTGCAATCCTGGCGCACTGAACCCTTGACCCCTGCCCTGCAGCCCCCGCAGCTTGCTG TTTGCCCACTCTATTTGCCCAGCCCCAGGGACAGAGCTGATCCTTGAACTCTTAAGTTCCAC
281	> CRM_SP0127A1(CRM_LVR_127_A1) AGGTTAATTTTTAAAAAGCAGTCAAAAGTCCAAGTGGCCCTTGGCAGCATTTACTCTCTCTGTTTGCTCTGGTTAATAATCTCAGGAGCACAAACATTCCTGTACCAGAATGAACATTGAACTTTGGACTATACCTGAGGGGTGA GGTAAACAACAGGACTATAAATGGCCCGGGAGGCGCCCTTTGGACCTTTTGCAATCCTGGCGCACTGAACCCTTGACCCCTGCCCTGCAGCCCCCGCAGCTTGCTGTTTGCCCACTCTATTTGCCCAGCCCCAGGGACAGAGCTG ATCCTTGAACTCTTAAGTTCCAC

282	> CRM_SP0127V1 (CRM_LVR_127_V1) AAGCAAATATTTGTGGTTATGGATTAACTCGAACTGTTTGCCCACTCTATTTGCCCTGTACCAGAATGAACATTGAACTTTGGACTATACCTGAGGGGTGAGGTAAACAACAGGACTATAAATGGCCCGGGAGGCGCCCTTTGGA CCTTTTGCAATCCTGGCGCACTGAACCCTTGACCCCTGCCCTGCAGCCCCCGCAGCTTGCTGTTTGCCCACTCTATTTGCCCAGCCCCAGGGACAGAGCTGATCCTTGAACTCTTAAGTTCCAC
283	> CRM_SP0127V2 (CRM_LVR_127_V2) GGCGCCCTTTGGACCTTTTGCAATCCTGGAGCAAACAGCAAACACTGTACCAGAATGAACATTGAACTTTGGACTATACCTGAGGGGTGAGGTAAACAACAGGACTATAAATGGCCCGGGAGGCGCCCTTTGGACCTTTTGCAAT CCTGGCGCACTGAACCCTTGACCCCTGCCCTGCAGCCCCCGCAGCTTGCTGTTTGCCCACTCTATTTGCCCAGCCCCAGGGACAGAGCTGATCCTTGAACTCTTAAGTTCCAC
284	> CRM_SP0128 AGAATGAACATTGAACTTTGGACTATACCTGAGGGGTGAGGTAAACAACAGGACTATAAATAGAATGAACATTGAACTTTGGACTATACCTGAGGGGTGAGGTAAACAACAGGACTATAAATCACTGAACCCTTGACCCCTGCCC TGCAGCCCCCGCAGCTTGCTGTTTGCCCACTCTATTTGCCCAGCCCCAG
285	> CRM_SP0131 (CRM_LVR_131) GGCCCGGGAGGCGCCCTTTGGACCTTTTGCAATCCTGGCGCACTGAACCCTTGACCCCTGCCCTGCAGCCCCCGCAGCTTGCTGTTTGCCCACTCTATTTGCCCAGCCCCAGCCCTGGAGAGTCCTTTAGCAGGGCAAAGTGCAA CATAGGCAGACCTTAAGGGATGACTCAGTAACAGATAAGCTTTGTGTGCCTGCA
286	> CRM_SP0132 (CRM_LVR_132 AGAATGAACATTGAACTTTGGACTATACCTGAGGGGTGAGGTAAACAACAGGACTATAAATGGCCCGGGAGGCGCCCTTTGGACCTTTTGCAATCCTGGCGCACTGAACCCTTGACCCCTGCCCTGCAGCCCCCGCAGCTTGCTG TTTGCCCACTCTATTTGCCCAGCCCCAGCCCTGGAGAGTCCTTTAGCAGGGCAAAGTGCAACATAGGCAGACCTTAAGGGATGACTCAGTAACAGATAAGCTTTGTGTGCCTGCA
287	>CRM_SP0133 (CRM_LVR_133) AGAATGAACATTGAACTTTGGACTATACCTGAGGGGTGAGGTAAACAACAGGACTATAAATGGCCCGGGAGGCGCCCTTTGGACCTTTTGCAATCCTGGCG
288	> CRM_SP0155 GCTGGTTTCTTATAAAACTGATGGAAGATACAAACACTATTAAAGAACTGTTTGCATGTTGCAAATGATGTCCAAAGTCCAAACATTGTTAATAATTAATACTCCAATAAACATCATGTCAGAATTTCTGTTTTCTTTTCCCTTT GAACCTTTGCAGGATTGCCACATCATCAGGACCACACCTTCATCAGGAATGAATAT
289	> CRM_SP0158 ATTGGCATCTTCTATTGCTTTTCCTGGTGACTTCATTTTTCACTCTTGGCTAAAAATGGGTCTCTGATGATTTATTCTATCCTGGGTGTTGACAAGCTGAAGAAGTTGTGTGGGGCCTGCTGCCAGTAACCCTGGGTGACGAAGC GTGACTCACCACTCCGAGGTCAGTGGGGGGATGGAAGGCAGGGGAGTCAGCTGACAAGATCTGCTGCTTTGTCACCAGGCCTTCTGC
290	> CRM_SP0163 TGAAATGCCTGCCATATATTAGTGCCCTGAAGTCCAAAGGTAGAGGAACCGAGTGTTTAAAAATTACTGTGGCTGTGGAGTCAACATGATGTAAAAAAACAAACATTTGGATAACACCAAGAAGCCAGATATGGTTGAAATGTTG ACTGGTTGACAAAAATAATTTGGGTTGCTTAATGGTGCACAAAGGTAATGCAAAA
291	> CRM_SP0236 CAGGCTTTCACTTTCTCGCCAACTTACAAGGCCTTTCTGTGTAAACAATACCTGAACCTTTACCCCGTTGCCCGGCAACGGCCAGGTCTGTGCCAAGTGTTTG
292	> CRM_SP0239 CAGGCTTTCACTTTCTCGCCAACTTACAAGGCCTTTCTGTGTAAACAATACCTGAACCTTTACCCCGTTGCCCGGCAACGGCCAGGTCTGTGCCAAGTGTTTGAGGTTAATTTTTAAAAAGCAGTCAAAAGTCCAAGTGGCCCTT GGCAGCATTTACTCTCTCTGTTTGCTCTGGTTAATAATCTCAGGAGCACAAACATTCCGGCCCGGGAGGCGCCCTTTGGACCTTTTGCAATCCTGGCGCACTGAACCCTTGACCCCTGCCCTGCAGCCCCCGCAGCTTGCTGTTT GCCCACTCTATTTGCCCAGCCCCAGCCCTGGAGAGTCCTTTAGCAGGGCAAAGTGCAACATAGGCAGACCTTAAGGGATGACTCAGTAACAGATAAGCTTTGTGTGCCTGCA
293	> CRM_SP0240 CAGGCTTTCACTTTCTCGCCAACTTACAAGGCCTTTCTGTGTAAACAATACCTGAACCTTTACCCCGTTGCCCGGCAACGGCCAGGTCTGTGCCAAGTGTTTG
294	> CRM_SP0241 AGGTTAATTTTTAAAAAGCAGTCAAAAGTCCAAGTGGCCCTTGGCAGCATTTACTCTCTCTGTTTGCTCTGGTTAATAATCTCAGGAGCACAAACATTCCGGCCCGGGAGGCGCCCTTTGGACCTTTTGCAATCCTGGCGCACTG AACCCTTGACCCCTGCCCTGCAGCCCCCGCAGCTTGCTGTTTGCCCACTCTATTTGCCCAGCCCCAGCCCTGGAGAGTCCTTTAGCAGGGCAAAGTGCAACATAGGCAGACCTTAAGGGATGACTCAGTAACAGATAAGCTTTGT GTGCCTGCA
295	> CRM_SP0242 AGGTTAATTTTTAAAAAGCAGTCAAAAGTCCAAGTGGCCCTTGGCAGCATTTACTCTCTCTGTTTGCTCTGGTTAATAATCTCAGGAGCACAAACATTCCGGCCCGGGAGGCGCCCTTTGGACCTTTTGCAATCCTGGCGCACTG AACCCTTGACCCCTGCCCTGCAGCCCCCGCAGCTTGCTGTTTGCCCACTCTATTTGCCCAGCCCCAG
296	> CRM_SP0243 TGAAATGCCTGCCATATATTAGTGCCCTGAAGTCCAAAGGTAGAGGAACCGAGTGTTTAAAAATTACTGTGGCTGTGGAGTCAACATGATGTAAAAAAACAAACATTTGGATAACACCAAGAAGCCAGATATGGTTGAAATGTTG ACTGGTTGACAAAAATAATTTGGGTTGCTTAATGGTGCACAAAGGTAATGCAAAAAGGTTAATTTTTAAAAAGCAGTCAAAAGTCCAAGTGGCCCTTGGCAGCATTTACTCTCTCTGTTTGCTCTGGTTAATAATCTCAGGAGCA CAAACATTCCGGCCCGGGAGGCGCCCTTTGGACCTTTTGCAATCCTGGCGCACTGAACCCTTGACCCCTGCCCTGCAGCCCCCGCAGCTTGCTGTTTGCCCACTCTATTTGCCCAGCCCCAGCCCTGGAGAGTCCTTTAGCAGGG CAAAGTGCAACATAGGCAGACCTTAAGGGATGACTCAGTAACAGATAAGCTTTGTGTGCCTGCA
297	> CRM_SP0244 CTTTGGACCTTTTGCAATCCTGGCGCACTGAACCCTTGACCCCTGCCCTGCAGCCCCCGCAGCTTGCTGTTTGCCCACTCTATTTGCCCAGCCCCAGTGAAATGCCTGCCATATATTAGTGCCCTGAAGTCCAAAGGTAGAGGAA CCGAGTGTTTAAAAATTACTGTGGCTGTGGAGTCAACATGATGTAAAAAAACAAACATTTGGATAACACCAAGAAGCCAGATATGGTTGAAATGTTGACTGGTTGACAAAAATAATTTGGGTTGCTTAATGGTGCACAAAGGTAA

	TGCAAAA
298	> CRM_SP0246 AGGTTAATTTTTAAAAAGCAGTCAAAAGTCCAAGTGGCCCTTGGCAGCATTTACTCTCTCTGTTTGCTCTGGTTAATAATCTCAGGAGCACAAACATTCCGGCCCGGGAGGCGCCCTTTGGACCTTTTGCAATCCTGGCGCACTG AACCCTTGACCCCTGCCCTGCAGCCCCCGCAGCTTGCTGTTTGCCCACTCTATTTGCCCAGCCCCAG
299	> CRM_SP0247 GCTGGTTTCTTATAAAACTGATGGAAGATACAAACACTATTAAAGAACTGTTTGCATGTTGCAAATGATGTCCAAAGTCCAAACATTGTTAATAATTAATACTCCAATAAACATCATGTCAGAATTTCTGTTTTCTTTTCCCTTT GAACCTTTGCAGGATTGCCACATCATCAGGACCACACCTTCATCAGGAATGAATATCAGGCTTTCACTTTCTCGCCAACTTACAAGGCCTTTCTGTGTAAACAATACCTGAACCTTTACCCCGTTGCCCGGCAACGGCCAGGTCT GTGCCAAGTGTTTG
300	> CRM_SP0248 AGGTTAATTTTTAAAAAGCAGTCAAAAGTCCAAGTGGCCCTTGGCAGCATTTACTCTCTCTGTTTGCTCTGGTTAATAATCTCAGGAGCACAAACATTCCGGCCCGGGAGGCGCCCTTTGGACCTTTTGCAATCCTGGCGCACTG AACCCTTGACCCCTGCCCTGCAGCCCCCGCAGCTTGCTGTTTGCCCACTCTATTTGCCCAGCCCCAGCAGGCTTTCACTTTCTCGCCAACTTACAAGGCCTTTCTGTGTAAACAATACCTGAACCTTTACCCCGTTGCCCGGCAA CGGCCAGGTCTGTGCCAAGTGTTTG
301	> CRM_SP0249 AGGTTAATTTTTAAAAAGCAGTCAAAAGTCCAAGTGGCCCTTGGCAGCATTTACTCTCTCTGTTTGCTCTGGTTAATAATCTCAGGAGCACAAACATTCCGGCCCGGGAGGCGCCCTTTGGACCTTTTGCAATCCTGGCGCACTG AACCCTTGACCCCTGCCCTGCAGCCCCCGCAGCTTGCTGTTTGCCCACTCTATTTGCCCAGCCCCAGCAGGCTTTCACTTTCTCGCCAACTTACAAGGCCTTTCTGTGTAAACAATACCTGAACCTTTACCCCGTTGCCCGGCAA CGGCCAGGTCTGTGCCAAGTGTTTG
302	> CRM_SP0250 AGGTTAATTTTTAAAAAGCAGTCAAAAGTCCAAGTGGCCCTTGGCAGCATTTACTCTCTCTGTTTGCTCTGGTTAATAATCTCAGGAGCACAAACATTCCGGCCCGGGAGGCGCCCTTTGGACCTTTTGCAATCCTGGCGCACTG AACCCTTGACCCCTGCCCTGCAGCCCCCGCAGCTTGCTGTTTGCCCACTCTATTTGCCCAGCCCCAGGCTGGTTTCTTATAAAACTGATGGAAGATACAAACACTATTAAAGAACTGTTTGCATGTTGCAAATGATGTCCAAAGT CCAAACATTGTTAATAATTAATACTCCAATAAACATCATGTCAGAATTTCTGTTTTCTTTTCCCTTTGAACCTTTGCAGGATTGCCACATCATCAGGACCACACCTTCATCAGGAATGAATAT
303	> CRM_SP0251 AGGTTAATTTTTAAAAAGCAGTCAAAAGTCCAAGTGGCCCTTGGCAGCATTTACTCTCTCTGTTTGCTCTGGTTAATAATCTCAGGAGCACAAACATTCCGGCCCGGGAGGCGCCCTTTGGACCTTTTGCAATCCTGGCGCACTG AACCCTTGACCCCTGCCCTGCAGCCCCCGCAGCTTGCTGTTTGCCCACTCTATTTGCCCAGCCCCAGAAGCAAATATTTGTGGTTATGGATTAACTCGAACTGTTTGCCCACTCTATTTGCCC
304	> CRM_SP0252 AAGCAAATATTTGTGGTTATGGATTAACTCGAACTGTTTGCCCACTCTATTTGCCCCAGGCTTTCACTTTCTCGCCAACTTACAAGGCCTTTCTGTGTAAACAATACCTGAACCTTTACCCCGTTGCCCGGCAACGGCCAGGTCT GTGCCAAGTGTTTG
305	> CRM_SP0253 AAGCAAATATTTGTGGTTATGGATTAACTCGAACTGTTTGCCCACTCTATTTGCCCCAGGCTTTCACTTTCTCGCCAACTTACAAGGCCTTTCTGTGTAAACAATACCTGAACCTTTACCCCGTTGCCCGGCAACGGCCAGGTCT GTGCCAAGTGTTTG
306	> CRM_SP0254 AGGTTAATTTTTAAAAAGCAGTCAAAAGTCCAAGTGGCCCTTGGCAGCATTTACTCTCTCTGTTTGCTCTGGTTAATAATCTCAGGAGCACAAACATTCCGGCCCGGGAGGCGCCCTTTGGACCTTTTGCAATCCTGGCGCAGGC TTTCACTTTCTCGCCAACTTACAAGGCCTTTCTGTGTAAACAATACCTGAACCTTTACCCCGTTGCCCGGCAACGGCCAGGTCTGTGCCAAGTGTTTG
307	> CRM_SP0255 AGGTTAATTTTTAAAAAGCAGTCAAAAGTCCAAGTGGCCCTTGGCAGCATTTACTCTCTCTGTTTGCTCTGGTTAATAATCTCAGGAGCACAAACATTCCGGCCCGGGAGGCGCCCTTTGGACCTTTTGCAATCCTGGCGCAGGC TTTCACTTTCTCGCCAACTTACAAGGCCTTTCTGTGTAAACAATACCTGAACCTTTACCCCGTTGCCCGGCAACGGCCAGGTCTGTGCCAAGTGTTTG
308	> CRM_SP0256 ATTGGCATCTTCTATTGCTTTTCCTGGTGACTTCATTTTTCACTCTTGGCTAAAAATGGGTCTCTGATGATTTATTCTATCCTGGGTGTTGACAAGCTGAAGAAGTTGTGTGGGGCCTGCTGCCAGTAACCCTGGGTGACGAAGC GTGACTCACCACTCCGAGGTCAGTGGGGGGATGGAAGGCAGGGGAGTCAGCTGACAAGATCTGCTGCTTTGTCACCAGGCCTTCTGCCAGGCTTTCACTTTCTCGCCAACTTACAAGGCCTTTCTGTGTAAACAATACCTGAACC TTTACCCCGTTGCCCGGCAACGGCCAGGTCTGTGCCAAGTGTTTG
309	> CRM_SP0257 CAGGCTTTCACTTTCTCGCCAACTTACAAGGCCTTTCTGTGTAAACAATACCTGAACCTTTACCCCGTTGCCCGGCAACGGCCAGGTCTGTGCCAAGTGTTTGGCTGGTTTCTTATAAAACTGATGGAAGATACAAACACTATTA AAGAACTGTTTGCATGTTGCAAATGATGTCCAAAGTCCAAACATTGTTAATAATTAATACTCCAATAAACATCATGTCAGAATTTCTGTTTTCTTTTCCCTTTGAACCTTTGCAGGATTGCCACATCATCAGGACCACACCTTCA TCAGGAATGAATAT
310	> CRM_SP0258 CTGTTTGCTGCTTGCAATGTTTGCCCATTTTAGGGAGGTTAATTTTTAAAAAGCAGTCAAAAGTCCAAGTGGCCCTTGGCAGCATTTACTCTCTCTGTTTGCTCTGGTTAATAATCTCAGGAGCACAAACATTCCGGCCCGGGAG GCGCCCTTTGGACCTTTTGCAATCCTGGCGCACTGAACCCTTGACCCCTGCCCTGCAGCCCCCGCAGCTTGCTGTTTGCCCACTCTATTTGCCCAGCCCCAGCCCTGGAGAGTCCTTTAGCAGGGCAAAGTGCAACATAGGCAGA CCTTAAGGGATGACTCAGTAACAGATAAGCTTTGTGTGCCTGCA
311	> CRM_SP0259 CTGTTTGCTGCTTGCAATGTTTGCCCATTTTAGGGGCTGGTTTCTTATAAAACTGATGGAAGATACAAACACTATTAAAGAACTGTTTGCATGTTGCAAATGATGTCCAAAGTCCAAACATTGTTAATAATTAATACTCCAATAA ACATCATGTCAGAATTTCTGTTTTCTTTTCCCTTTGAACCTTTGCAGGATTGCCACATCATCAGGACCACACCTTCATCAGGAATGAATAT

312	> CRM_SP0264 CAGGCTTTCACTTTCTCGCCAACTTACAAGGCCTTTCTGTGTAAACAATACCTGAACCTTTACCCCGTTGCCCGGCAACGGCCAGGTCTGTGCCAAGTGTTTG
313	> CRM_SP0265 (CRM_LVR_131_A1) AGGTTAATTTTTAAAAAGCAGTCAAAAGTCCAAGTGGCCCTTGGCAGCATTTACTCTCTCTGTTTGCTCTGGTTAATAATCTCAGGAGCACAAACATTCCTGTACCGGCCCGGGAGGCGCCCTTTGGACCTTTTGCAATCCTGGC GCACTGAACCCTTGACCCCTGCCCTGCAGCCCCCGCAGCTTGCTGTTTGCCCACTCTATTTGCCCAGCCCCAGCCCTGGAGAGTCCTTTAGCAGGGCAAAGTGCAACATAGGCAGACCTTAAGGGATGACTCAGTAACAGATAAG CTTTGTGTGCCTGCA
314	> CRM_SP0266 (CRM_LVR_131_V1) AAGCAAATATTTGTGGTTATGGATTAACTCGAACTGTTTGCCCACTCTATTTGCCCTGTACCGGCCCGGGAGGCGCCCTTTGGACCTTTTGCAATCCTGGCGCACTGAACCCTTGACCCCTGCCCTGCAGCCCCCGCAGCTTGCT GTTTGCCCACTCTATTTGCCCAGCCCCAGCCCTGGAGAGTCCTTTAGCAGGGCAAAGTGCAACATAGGCAGACCTTAAGGGATGACTCAGTAACAGATAAGCTTTGTGTGCCTGCA
315	> CRM_SP0267 (CRM_LVR_131_V2) GGCGCCCTTTGGACCTTTTGCAATCCTGGAGCAAACAGCAAACACTGTACCGGCCCGGGAGGCGCCCTTTGGACCTTTTGCAATCCTGGCGCACTGAACCCTTGACCCCTGCCCTGCAGCCCCCGCAGCTTGCTGTTTGCCCACT CTATTTGCCCAGCCCCAGCCCTGGAGAGTCCTTTAGCAGGGCAAAGTGCAACATAGGCAGACCTTAAGGGATGACTCAGTAACAGATAAGCTTTGTGTGCCTGCA
316	> CRM_SP0268 (CRM_LVR_132_A1) AGGTTAATTTTTAAAAAGCAGTCAAAAGTCCAAGTGGCCCTTGGCAGCATTTACTCTCTCTGTTTGCTCTGGTTAATAATCTCAGGAGCACAAACATTCCTGTACCAGAATGAACATTGAACTTTGGACTATACCTGAGGGGTGA GGTAAACAACAGGACTATAAATGGCCCGGGAGGCGCCCTTTGGACCTTTTGCAATCCTGGCGCACTGAACCCTTGACCCCTGCCCTGCAGCCCCCGCAGCTTGCTGTTTGCCCACTCTATTTGCCCAGCCCCAGCCCTGGAGAGT CCTTTAGCAGGGCAAAGTGCAACATAGGCAGACCTTAAGGGATGACTCAGTAACAGATAAGCTTTGTGTGCCTGCA
317	> CRM_SP0269 (CRM_LVR_132_V1) AAGCAAATATTTGTGGTTATGGATTAACTCGAACTGTTTGCCCACTCTATTTGCCCTGTACCAGAATGAACATTGAACTTTGGACTATACCTGAGGGGTGAGGTAAACAACAGGACTATAAATGGCCCGGGAGGCGCCCTTTGGA CCTTTTGCAATCCTGGCGCACTGAACCCTTGACCCCTGCCCTGCAGCCCCCGCAGCTTGCTGTTTGCCCACTCTATTTGCCCAGCCCCAGCCCTGGAGAGTCCTTTAGCAGGGCAAAGTGCAACATAGGCAGACCTTAAGGGATG ACTCAGTAACAGATAAGCTTTGTGTGCCTGCA
318	> CRM_SP0270 (CRM_LVR_132_V2) GGCGCCCTTTGGACCTTTTGCAATCCTGGAGCAAACAGCAAACACTGTACCAGAATGAACATTGAACTTTGGACTATACCTGAGGGGTGAGGTAAACAACAGGACTATAAATGGCCCGGGAGGCGCCCTTTGGACCTTTTGCAAT CCTGGCGCACTGAACCCTTGACCCCTGCCCTGCAGCCCCCGCAGCTTGCTGTTTGCCCACTCTATTTGCCCAGCCCCAGCCCTGGAGAGTCCTTTAGCAGGGCAAAGTGCAACATAGGCAGACCTTAAGGGATGACTCAGTAACA GATAAGCTTTGTGTGCCTGCA
319	> CRM_SP0271 (CRM_LVR_133_A1) AGGTTAATTTTTAAAAAGCAGTCAAAAGTCCAAGTGGCCCTTGGCAGCATTTACTCTCTCTGTTTGCTCTGGTTAATAATCTCAGGAGCACAAACATTCCTGTACCAGAATGAACATTGAACTTTGGACTATACCTGAGGGGTGA GGTAAACAACAGGACTATAAATGGCCCGGGAGGCGCCCTTTGGACCTTTTGCAATCCTGGCG
320	> CRM_SP0272 (CRM_LVR_133_V1) AAGCAAATATTTGTGGTTATGGATTAACTCGAACTGTTTGCCCACTCTATTTGCCCTGTACCAGAATGAACATTGAACTTTGGACTATACCTGAGGGGTGAGGTAAACAACAGGACTATAAATGGCCCGGGAGGCGCCCTTTGGA CCTTTTGCAATCCTGGCG
321	> CRM_SP0273 (CRM_LVR_133_V2) GGCGCCCTTTGGACCTTTTGCAATCCTGGAGCAAACAGCAAACACTGTACCAGAATGAACATTGAACTTTGGACTATACCTGAGGGGTGAGGTAAACAACAGGACTATAAATGGCCCGGGAGGCGCCCTTTGGACCTTTTGCAAT CCTGGCG
322	> CRM_SP0368 AGGTTAATTTTTAAAAAGCAGTCAAAAGTCCAAGTGGCCCTTGGCAGCATTTACTCTCTCTGTTTGCTCTGGTTAATAATCTCAGGAGCACAAACATTCC
323	> CRM_SP0373 AGGTTAATTTTTAAAAAGCAGTCAAAAGTCCAAGTGGCCCTTGGCAGCATTTACTCTCTCTGTTTGCTCTGGTTAATAATCTCAGGAGCACAAACATTCCTGTACCGGCCCGGGAGGCGCCCTTTGGACCTTTTGCAATCCTGGC G
324	> CRM_SP0378 TGCTCTCTGACAAAGATACGGTGGGTCCCACTGATGAACTGTGCTGCCACAGTAAATGTAGCCACTATGCCTATCTCCATTCTGAAGATGTGCCCTGTTCAAACATGTCCTAATACTCTGTCTCTGCAAGGGTCATCAGTAGTTT TCCATCTTACTCAACATCCTCCCAGTG
325	> CRM_SP0379 CCTCCCCGTGTTCCTGCTCTTTGTCCCTCTGTCCTACTTAGACTAATATTTGCCTTGGGTACTGCAAACAGGAAATGGGGGAGGGACAGGAGTAGGGCGGCCCTGTTCAAACATGTCCTAATACTCTGTCTCTGCAAGGGTCATC AGTAGTTTTCCATCTTACTCAACATCCTCCCAGTG
326	> CRM_SP0380 CCGCCCCCACTGAACCCTTGACCCCTGCCCTGCAGCCCCCGCAGCTTGCTGTTTGCCCACTCTATTTGCCCAGCCCCAGCCCTGTTCAAACATGTCCTAATACTCTGTCTCTGCAAGGGTCATCAGTAGTTTTCCATCTTACTCA ACATCCTCCCAGTG
327	> CRM_SP0381 AAGCTTTCTGAACAGCCAAACAGAGATTCCAAAGTTCAGGCACCAAAGTTCAGACCCTAACAGTTATTTACAAGGGTCAGTTAACCCCTGTTCAAACATGTCCTAATACTCTGTCTCTGCAAGGGTCATCAGTAGTTTTCCATCT TACTCAACATCCTCCCAGTG

328	> CRM_SP0384 AGGTTAATTTTTAAAAAGCAGTCAAAAGTCCAAGTGGCCCTTGGCAGCATTTACTCTCTCTGTTTGCTCTGGTTAATAATCTCAGGAGCACAAACATTCCGGCCCGGGAGGCGCCCTTTGGACCTTTTGCAATCCTGGCG
329	> CRM_SP0388 AGGTTAATTTTTAAAAAGCAGTCAAAAGTCCAAGTGGCCCTTGGCAGCATTTACTCTCTCTGTTTGCTCTGGTTAATAATCTCAGGAGCACAAACATTCC
330	> CRM_SP0396 AGGTTAATTTTTAAAAAGCAGTCAAAAGTCCAAGTGGCCCTTGGCAGCATTTACTCTCTCTGTTTGCTCTGGTTAATAATCTCAGGAGCACAAACATTCCTGTACCGGCCCGGGAGGCGCCCTTTGGACCTTTTGCAATCCTGGC GCCCTGGAGAGTCCTTTAGCAGGGCAAAGTGCAACATAGGCAGACCTTAAGGGATGACTCAGTAACAGATAAGCTTTGTGTGCCTGCA
331	> CRM_SP0397 AGGTTAATTTTTAAAAAGCAGTCAAAAGTCCAAGTGGCCCTTGGCAGCATTTACTCTCTCTGTTTGCTCTGGTTAATAATCTCAGGAGCACAAACATTCCTGTACCCACTGAACCCTTGACCCCTGCCCTGCAGCCCCCGCAGCT TGCTGTTTGCCCACTCTATTTGCCCAGCCCCAGCCCTGGAGAGTCCTTTAGCAGGGCAAAGTGCAACATAGGCAGACCTTAAGGGATGACTCAGTAACAGATAAGCTTTGTGTGCCTGCA
332	> CRM_SP0398 CAGGCTTTCACTTTCTCGCCAACTTACAAGGCCTTTCTGTGTAAACAATACCTGAACCTTTACCCCGTTGCCCGGCAACGGCCAGGTCTGTGCCAAGTGTTTGAGGTTAATTTTTAAAAAGCAGTCAAAAGTCCAAGTGGCCCTT GGCAGCATTTACTCTCTCTGTTTGCTCTGGTTAATAATCTCAGGAGCACAAACATTCCTGTACCAGAATGAACATTGAACTTTGGACTATACCTGAGGGGTGAGGTAAACAACAGGACTATAAATGGCCCGGGAGGCGCCCTTTG GACCTTTTGCAATCCTGGCGCACTGAACCCTTGACCCCTGCCCTGCAGCCCCCGCAGCTTGCTGTTTGCCCACTCTATTTGCCCAGCCCCAGCCCTGGAGAGTCCTTTAGCAGGGCAAAGTGCAACATAGGCAGACCTTAAGGGA TGACTCAGTAACAGATAAGCTTTGTGTGCCTGCA
333	> CRM_SP0399 AGAATGAACATTGAACTTTGGACTATACCTGAGGGGTGAGGTAAACAACAGGACTATAAAT
334	> CRM_SP0403 CAGGCTTTCACTTTCTCGCCAACTTACAAGGCCTTTCTGTGTAAACAATACCTGAACCTTTACCCCGTTGCCCGGCAACGGCCAGGTCTGTGCCAAGTGTTTGAAGCAAATATTTGTGGTTATGGATTAACTCGAACTGTTTGCC CACTCTATTTGCCCTGTACCGGCCCGGGAGGCGCCCTTTGGACCTTTTGCAATCCTGGCGCACTGAACCCTTGACCCCTGCCCTGCAGCCCCCGCAGCTTGCTGTTTGCCCACTCTATTTGCCCAGCCCCAGCCCTGGAGAGTCC TTTAGCAGGGCAAAGTGCAACATAGGCAGACCTTAAGGGATGACTCAGTAACAGATAAGCTTTGTGTGCCTGCA
335	> CRM_SP0404 CAGGCTTTCACTTTCTCGCCAACTTACAAGGCCTTTCTGTGTAAACAATACCTGAACCTTTACCCCGTTGCCCGGCAACGGCCAGGTCTGTGCCAAGTGTTTGAAGCAAATATTTGTGGTTATGGATTAACTCGAACTGTTTGCC CACTCTATTTGCCCTGTACCAGAATGAACATTGAACTTTGGACTATACCTGAGGGGTGAGGTAAACAACAGGACTATAAATGGCCCGGGAGGCGCCCTTTGGACCTTTTGCAATCCTGGCGCACTGAACCCTTGACCCCTGCCCT GCAGCCCCCGCAGCTTGCTGTTTGCCCACTCTATTTGCCCAGCCCCAGCCCTGGAGAGTCCTTTAGCAGGGCAAAGTGCAACATAGGCAGACCTTAAGGGATGACTCAGTAACAGATAAGCTTTGTGTGCCTGCA
336	> CRM_SP0405 CAGGCTTTCACTTTCTCGCCAACTTACAAGGCCTTTCTGTGTAAACAATACCTGAACCTTTACCCCGTTGCCCGGCAACGGCCAGGTCTGTGCCAAGTGTTTGAAGCAAATATTTGTGGTTATGGATTAACTCGAACTGTTTGCC CACTCTATTTGCCCTGTACCAGAATGAACATTGAACTTTGGACTATACCTGAGGGGTGAGGTAAACAACAGGACTATAAATGGCCCGGGAGGCGCCCTTTGGACCTTTTGCAATCCTGGCGCACTGAACCCTTGACCCCTGCCCT GCAGCCCCCGCAGCTTGCTGTTTGCCCACTCTATTTGCCCAGCCCCAG
337	> CRM_SP0406 AGGTTAATTTTTAAAAAGCAGTCAAAAGTCCAAGTGGCCCTTGGCAGCATTTACTCTCTCTGTTTGCTCTGGTTAATAATCTCAGGAGCACAAACATTCCGGCCCGGGAGGCGCCCTTTGGACCTTTTGCAATCCTGGCG
338	> CRM_SP0407 AGGTTAATTTTTAAAAAGCAGTCAAAAGTCCAAGTGGCCCTTGGCAGCATTTACTCTCTCTGTTTGCTCTGGTTAATAATCTCAGGAGCACAAACATTCCCAGGCTTTCACTTTCTCGCCAACTTACAAGGCCTTTCTGTGTAAA CAATACCTGAACCTTTACCCCGTTGCCCGGCAACGGCCAGGTCTGTGCCAAGTGTTTG
339	> CRM_SP0409 AGGTTAATTTTTAAAAAGCAGTCAAAAGTCCAAGTGGCCCTTGGCAGCATTTACTCTCTCTGTTTGCTCTGGTTAATAATCTCAGGAGCACAAACATTCCCCCTGTTCAAACATGTCCTAATACTCTGTCTCTGCAAGGGTCATC AGTAGTTTTCCATCTTACTCAACATCCTCCCAGTG
340	> CRM_SP0411 CCCTGTTCAAACATGTCCTAATACTCTGTCTCTGCAAGGGTCATCAGTAGTTTTCCATCTTACTCAACATCCTCCCAGTG
186	> CRM_SP0412 AGGTTAATTTTTAAAAAGCAGTCAAAAGTCCAAGTGGCCCTTGGCAGCATTTACTCTCTCTGTTTGCTCTGGTTAATAATCTCAGGAGCACAAACATTCCCCCTGTTCAAACATGTCCTAATACTCTGTCTCTGCAAGGGTCATC AGTAGTTTTCCATCTTACTCAACATCCTCCCAGTG (SEQ ID NO: 186)
341	> CRM_SP0413 AGGTTAATTTTTAAAAAGCAGTCAAAAGTCCAAGTGGCCCTTGGCAGCATTTACTCTCTCTGTTTGCTCTGGTTAATAATCTCAGGAGCACAAACATTCCTGTACCGGCCCGGGAGGCGCCCTTTGGACCTTTTGCAATCCTGGC G
342	> SP0107 CCCTGGAGAGTCCTTTAGCAGGGCAAAGTGCAACATAGGCAGACCTTAAGGGATGACTCAGTAACAGATAAGCTTTGTGTGCCTGCAGGGGGATGGGAAGAGGGTGGGGCAGGAGAGGGACATAAAAGGGCTCTGAGGCATTGTA CTGTGAATTCCTTCAGTCTCCTGTTTGGAGAAGACAGAGCCAATGAGGCCCTCGTTCCAGGGAAACAGAATATGCTCAGCATGACGCAGCACTCCCTGAACTTTCCGGTTACATCACCCAATAGCTGAGATCAGAGGGCATATAA AACAGGGGCAAGGCACAGACTCATAGCAGAGCAATCACCACCAAGCCTGGAATAACTGCAGCCACC

343	> SP0109 CCTGGAGAGTCCTTTAGCAGGGCAAAGTGCAACATAGGCAGACCTTAAGGGATGACTCAGTAACAGATAAGCTTTGTGTGCCTGCAGGGGGATGGGAAGAGGGTGGGGCAGGAGAGGGACATAAAAGGGCTCTGAGGCATTGTAC TGTGAATTCCTTCAGTCTCCTGCTCTGCTCAGCCAGTCAGCCCTGCCTCCCTTGTTTAGGACCACACAGCACTGCTGGGTGTCTGCCTTTCCTTGGGTAATTTTTTTTTCTGGTTAATATTTAGCAAGAATTCTGCAGAGTGATC AAAAAAATCAAATACTCAGTATTTCAGAAATAGATTAAATAGGTTACTTTTTTACTGATAATGTGAAAGAATGATATAAAAACTTGATTTTCCTCAACAACATTACTTTCTTTTGTAAATGTGGTTTCTACAAAGATGAAACTAC TAAAACTTACAGGCCACC
344	> SP0111 AGGTTAATTTTTAAAAAGCAGTCAAAAGTCCAAGTGGCCCTTGGCAGCATTTACTCTCTCTGTTTGCTCTGGTTAATAATCTCAGGAGCACAAACATTCCTTTGGAGAAGACAGAGCCAATGAGGCCCTCGTTCCAGGGAAACAG AATATGCTCAGCATGACGCAGCACTCCCTGAACTTTCCGGTTACATCACCCAATAGCTGAGATCAGAGGGCATATAAAACAGGGGCAAGGCACAGACTCATAGCAGAGCAATCACCACCAAGCCTGGAATAACTGCAGCCACC
345	> SP0112 CACTGAACCCTTGACCCCTGCCCTGCAGCCCCCGCAGCTTGCTGTTTGCCCACTCTATTTGCCCAGCCCCAGAGGTTAATTTTTAAAAAGCAGTCAAAAGTCCAAGTGGCCCTTGGCAGCATTTACTCTCTCTGTTTGCTCTGGT TAATAATCTCAGGAGCACAAACATTCCTTTGGAGAAGACAGAGCCAATGAGGCCCTCGTTCCAGGGAAACAGAATATGCTCAGCATGACGCAGCACTCCCTGAACTTTCCGGTTACATCACCCAATAGCTGAGATCAGAGGGCAT ATAAAACAGGGGCAAGGCACAGACTCATAGCAGAGCAATCACCACCAAGCCTGGAATAACTGCAGCCACC
346	> SP0113 CACTGAACCCTTGACCCCTGCCCTGCAGCCCCCGCAGCTTGCTGTTTGCCCACTCTATTTGCCCAGCCCCAGCCCTGGAGAGTCCTTTAGCAGGGCAAAGTGCAACATAGGCAGACCTTAAGGGATGACTCAGTAACAGATAAGC TTTGTGTGCCTGCAGGGGGATGGGAAGAGGGTGGGGCAGGAGAGGGACATAAAAGGGCTCTGAGGCATTGTACTGTGAATTCCTTCAGTCTCCTGGGGCATATAAAACAGGGGCAAGGCACAGACTCATAGCAGAGCAATCACCA CCAAGCCTGGAATAACTGCAGCCACC
347	> SP0115 CCCTGGAGAGTCCTTTAGCAGGGCAAAGTGCAACATAGGCAGACCTTAAGGGATGACTCAGTAACAGATAAGCTTTGTGTGCCTGCAGGGGGATGGGAAGAGGGTGGGGCAGGAGAGGGACATAAAAGGGCTCTGAGGCATTGTA CTGTGAATTCCTTCAGTCTCCTGCTCTGCTCAGCCAGTCAGCCCTGCCTCCCTTGTTTAGGACCACACAGCACTGCTGGGTGTCTGCCTTTCCTTGTGGACTTAGCCCCTGTTTGCTCCTCCGATAACTGGGGTGACCTTGGTTA ATATTCACCAGCAGCCTCCCCCGTTGCCCCTCTGGATCCACTGCTTAAATACGGACGAGGACAGGGCCCTGTCTCCTCAGCTTCAGGCACCACCACTGACCTGGGACAGTGAATCGCCACC
348	> SP0116 CCCTGGAGAGTCCTTTAGCAGGGCAAAGTGCAACATAGGCAGACCTTAAGGGATGACTCAGTAACAGATAAGCTTTGTGTGCCTGCAGGGGGATGGGAAGAGGGTGGGGCAGGAGAGGGACATAAAAGGGCTCTGAGGCATTGTA CTGTGAATTCCTTCAGTCTCCTGTGGACTTAGCCCCTGTTTGCTCCTCCGATAACTGGGGTGACCTTGGTTAATATTCACCAGCAGCCTCCCCCGTTGCCCCTCTGGATCCACTGCTTAAATACGGACGAGGACAGGGCCCTGTC TCCTCAGCTTCAGGCACCACCACTGACCTGGGACAGTGAATCGCCACC
349	> SP0121 CCCTGGAGAGTCCTTTAGCAGGGCAAAGTGCAACATAGGCAGACCTTAAGGGATGACTCAGTAACAGATAAGCTTTGTGTGCCTGCACCCTGGAGAGTCCTTTAGCAGGGCAAAGTGCAACATAGGCAGACCTTAAGGGATGACT CAGTAACAGATAAGCTTTGTGTGCCTGCAGGGCATATAAAACAGGGGCAAGGCACAGACTCATAGCAGAGCAATCACCACCAAGCCTGGAATAACTGCAGCCACC
350	> SP0124 CACTGAACCCTTGACCCCTGCCCTGCAGCCCCCGCAGCTTGCTGTTTGCCCACTCTATTTGCCCAGCCCCAGCCCTGGAGAGTCCTTTAGCAGGGCAAAGTGCAACATAGGCAGACCTTAAGGGATGACTCAGTAACAGATAAGC TTTGTGTGCCTGCACTCTTTTGTTTTACATGAAGGGTCTGGCAGCCAAAGCAATCACTCAAAGTTCAAACCTTATCATTTTTTTGCTTTGTTCCTCTTGGCCTTGGTTTTGTACATCAGCTTTGAAAATACCATCCCAGGGTTAAT GCTGGGGTTAATTTATAACTAAGAGTGCTCTAGTTTTGCAATACAGGACATGCTATAAAAATGGAAAGATGTTGCTTTCTGAGAGATGCGCCACC
351	> SP0127 (LVR_SP127) AGAATGAACATTGAACTTTGGACTATACCTGAGGGGTGAGGTAAACAACAGGACTATAAATGGCCCGGGAGGCGCCCTTTGGACCTTTTGCAATCCTGGCGCACTGAACCCTTGACCCCTGCCCTGCAGCCCCCGCAGCTTGCTG TTTGCCCACTCTATTTGCCCAGCCCCAGGGACAGAGCTGATCCTTGAACTCTTAAGTTCCACGGGCATATAAAACAGGGGCAAGGCACAGACTCATAGCAGAGCAATCACCACCAAGCCTGGAATAACTGCAGCCACC
352	> SP0127A1 (LVR_SP127_A1) AGGTTAATTTTTAAAAAGCAGTCAAAAGTCCAAGTGGCCCTTGGCAGCATTTACTCTCTCTGTTTGCTCTGGTTAATAATCTCAGGAGCACAAACATTCCTGTACCAGAATGAACATTGAACTTTGGACTATACCTGAGGGGTGA GGTAAACAACAGGACTATAAATGGCCCGGGAGGCGCCCTTTGGACCTTTTGCAATCCTGGCGCACTGAACCCTTGACCCCTGCCCTGCAGCCCCCGCAGCTTGCTGTTTGCCCACTCTATTTGCCCAGCCCCAGGGACAGAGCTG ATCCTTGAACTCTTAAGTTCCACGGGCATATAAAACAGGGGCAAGGCACAGACTCATAGCAGAGCAATCACCACCAAGCCTGGAATAACTGCAGCCACC
353	> SP0127V1 (LVR_SP127_V1) AAGCAAATATTTGTGGTTATGGATTAACTCGAACTGTTTGCCCACTCTATTTGCCCTGTACCAGAATGAACATTGAACTTTGGACTATACCTGAGGGGTGAGGTAAACAACAGGACTATAAATGGCCCGGGAGGCGCCCTTTGGA CCTTTTGCAATCCTGGCGCACTGAACCCTTGACCCCTGCCCTGCAGCCCCCGCAGCTTGCTGTTTGCCCACTCTATTTGCCCAGCCCCAGGGACAGAGCTGATCCTTGAACTCTTAAGTTCCACGGGCATATAAAACAGGGGCAA GGCACAGACTCATAGCAGAGCAATCACCACCAAGCCTGGAATAACTGCAGCCACC
354	> SP0127V2 (LVR_SP127_V2) GGCGCCCTTTGGACCTTTTGCAATCCTGGAGCAAACAGCAAACACTGTACCAGAATGAACATTGAACTTTGGACTATACCTGAGGGGTGAGGTAAACAACAGGACTATAAATGGCCCGGGAGGCGCCCTTTGGACCTTTTGCAAT CCTGGCGCACTGAACCCTTGACCCCTGCCCTGCAGCCCCCGCAGCTTGCTGTTTGCCCACTCTATTTGCCCAGCCCCAGGGACAGAGCTGATCCTTGAACTCTTAAGTTCCACGGGCATATAAAACAGGGGCAAGGCACAGACTC ATAGCAGAGCAATCACCACCAAGCCTGGAATAACTGCAGCCACC
355	> SP0128 AGAATGAACATTGAACTTTGGACTATACCTGAGGGGTGAGGTAAACAACAGGACTATAAATAGAATGAACATTGAACTTTGGACTATACCTGAGGGGTGAGGTAAACAACAGGACTATAAATCACTGAACCCTTGACCCCTGCCC TGCAGCCCCCGCAGCTTGCTGTTTGCCCACTCTATTTGCCCAGCCCCAGGGGCATATAAAACAGGGGCAAGGCACAGACTCATAGCAGAGCAATCACCACCAAGCCTGGAATAACTGCAGCCACC
356	>SP0131 (LVR_SP131)

	GGCCCGGGAGGCGCCCTTTGGACCTTTTGCAATCCTGGCGCACTGAACCCTTGACCCCTGCCCTGCAGCCCCCGCAGCTTGCTGTTTGCCCACTCTATTTGCCCAGCCCCAGCCCTGGAGAGTCCTTTAGCAGGGCAAAGTGCAA CATAGGCAGACCTTAAGGGATGACTCAGTAACAGATAAGCTTTGTGTGCCTGCAGGGCATATAAAACAGGGGCAAGGCACAGACTCATAGCAGAGCAATCACCACCAAGCCTGGAATAACTGCAGCCACC
357	> SP0132 (LVR_SP132) AGAATGAACATTGAACTTTGGACTATACCTGAGGGGTGAGGTAAACAACAGGACTATAAATGGCCCGGGAGGCGCCCTTTGGACCTTTTGCAATCCTGGCGCACTGAACCCTTGACCCCTGCCCTGCAGCCCCCGCAGCTTGCTG TTTGCCCACTCTATTTGCCCAGCCCCAGCCCTGGAGAGTCCTTTAGCAGGGCAAAGTGCAACATAGGCAGACCTTAAGGGATGACTCAGTAACAGATAAGCTTTGTGTGCCTGCAGGGCATATAAAACAGGGGCAAGGCACAGAC TCATAGCAGAGCAATCACCACCAAGCCTGGAATAACTGCAGCCACC
358	> SP0133 (LVR_SP133) AGAATGAACATTGAACTTTGGACTATACCTGAGGGGTGAGGTAAACAACAGGACTATAAATGGCCCGGGAGGCGCCCTTTGGACCTTTTGCAATCCTGGCGCTCTTTTGTTTTACATGAAGGGTCTGGCAGCCAAAGCAATCACT CAAAGTTCAAACCTTATCATTTTTTGCTTTGTTCCTCTTGGCCTTGGTTTTGTACATCAGCTTTGAAAATACCATCCCAGGGTTAATGCTGGGGTTAATTTATAACTAAGAGTGCTCTAGTTTTGCAATACAGGACATGCTATAA AAATGGAAAGATGTTGCTTTCTGAGAGATGCGCCACC
359	> SP0155 GCTGGTTTCTTATAAAACTGATGGAAGATACAAACACTATTAAAGAACTGTTTGCATGTTGCAAATGATGTCCAAAGTCCAAACATTGTTAATAATTAATACTCCAATAAACATCATGTCAGAATTTCTGTTTTCTTTTCCCTTT GAACCTTTGCAGGATTGCCACATCATCAGGACCACACCTTCATCAGGAATGAATATCCGATGACCTAATGATTCTGAGCTTGGCAAAGGTCTTATCTCCCAGCTCGCCCAGGCCCAGTGTTCCAGGAATGTGACCTTTGCTGCAG CAGCCGCTGGAGGGGGCAGAGGGGATGGGCTGGAGGTTGAGCAAACAGAGCAGCAGAAAAGGCAGTTCCTCTTCTCCAGTGCCCTCCTTCCCTGTCTCTGCCTCTCCCTCCCTTCCTCAGGCATCAGAGCGGAGACTTCAGGGAG ACCAGAGCCCAGCTTGCCAGGCACTGAGCTAGAAGCCCTGCCATG
360	> SP0158 ATTGGCATCTTCTATTGCTTTTCCTGGTGACTTCATTTTTCACTCTTGGCTAAAAATGGGTCTCTGATGATTTATTCTATCCTGGGTGTTGACAAGCTGAAGAAGTTGTGTGGGGCCTGCTGCCAGTAACCCTGGGTGACGAAGC GTGACTCACCACTCCGAGGTCAGTGGGGGGATGGAAGGCAGGGGAGTCAGCTGACAAGATCTGCTGCTTTGTCACCAGGCCTTCTGCCCGATGACCTAATGATTCTGAGCTTGGCAAAGGTCTTATCTCCCAGCTCGCCCAGGCC CAGTGTTCCAGGAATGTGACCTTTGCTGCAGCAGCCGCTGGAGGGGGCAGAGGGGATGGGCTGGAGGTTGAGCAAACAGAGCAGCAGAAAAGGCAGTTCCTCTTCTCCAGTGCCCTCCTTCCCTGTCTCTGCCTCTCCCTCCCTT CCTCAGGCATCAGAGCGGAGACTTCAGGGAGACCAGAGCCCAGCTTGCCAGGCACTGAGCTAGAAGCCCTGCCATG
361	> SP0163 TGAAATGCCTGCCATATATTAGTGCCCTGAAGTCCAAAGGTAGAGGAACCGAGTGTTTAAAAATTACTGTGGCTGTGGAGTCAACATGATGTAAAAAAACAAACATTTGGATAACACCAAGAAGCCAGATATGGTTGAAATGTTG ACTGGTTGACAAAAATAATTTGGGTTGCTTAATGGTGCACAAAGGTAATGCAAAACCGATGACCTAATGATTCTGAGCTTGGCAAAGGTCTTATCTCCCAGCTCGCCCAGGCCCAGTGTTCCAGGAATGTGACCTTTGCTGCAGC AGCCGCTGGAGGGGGCAGAGGGGATGGGCTGGAGGTTGAGCAAACAGAGCAGCAGAAAAGGCAGTTCCTCTTCTCCAGTGCCCTCCTTCCCTGTCTCTGCCTCTCCCTCCCTTCCTCAGGCATCAGAGCGGAGACTTCAGGGAGA CCAGAGCCCAGCTTGCCAGGCACTGAGCTAGAAGCCCTGCCATG
362	> SP0236 CAGGCTTTCACTTTCTCGCCAACTTACAAGGCCTTTCTGTGTAAACAATACCTGAACCTTTACCCCGTTGCCCGGCAACGGCCAGGTCTGTGCCAAGTGTTTGCCTTTGCAACAGCTTATCGGAAGCAAACAAGCTGAGGGGAAT TGAGCAAGAATTTCTGGGATACCAACAGCATAGGAGGAACAAAGGACGTAGAGGGAGGGTTGACTGTCTACACAGGACAAAGCCAATGATTAACCAAACCTCTTGCAGATTTAAATAGGATGGGAACTAGGAGTGGCAGCAATCC TTTCTTTCAGCTGGAGTGCTCCTCAGGAGCCAGCCCCACCCTTAGAAAAG
93	> SP0239 CAGGCTTTCACTTTCTCGCCAACTTACAAGGCCTTTCTGTGTAAACAATACCTGAACCTTTACCCCGTTGCCCGGCAACGGCCAGGTCTGTGCCAAGTGTTTGAGGTTAATTTTTAAAAAGCAGTCAAAAGTCCAAGTGGCCCTT GGCAGCATTTACTCTCTCTGTTTGCTCTGGTTAATAATCTCAGGAGCACAAACATTCCGGCCCGGGAGGCGCCCTTTGGACCTTTTGCAATCCTGGCGCACTGAACCCTTGACCCCTGCCCTGCAGCCCCCGCAGCTTGCTGTTT GCCCACTCTATTTGCCCAGCCCCAGCCCTGGAGAGTCCTTTAGCAGGGCAAAGTGCAACATAGGCAGACCTTAAGGGATGACTCAGTAACAGATAAGCTTTGTGTGCCTGCAGGGCATATAAAACAGGGGCAAGGCACAGACTCA TAGCAGAGCAATCACCACCAAGCCTGGAATAACTGCAGCCACC
95	> SP0240 CAGGCTTTCACTTTCTCGCCAACTTACAAGGCCTTTCTGTGTAAACAATACCTGAACCTTTACCCCGTTGCCCGGCAACGGCCAGGTCTGTGCCAAGTGTTTGCCGATGACCTAATGATTCTGAGCTTGGCAAAGGTCTTATCTC CCAGCTCGCCCAGGCCCAGTGTTCCAGGAATGTGACCTTTGCTGCAGCAGCCGCTGGAGGGGGCAGAGGGGATGGGCTGGAGGTTGAGCAAACAGAGCAGCAGAAAAGGCAGTTCCTCTTCTCCAGTGCCCTCCTTCCCTGTCTC TGCCTCTCCCTCCCTTCCTCAGGCATCAGAGCGGAGACTTCAGGGAGACCAGAGCCCAGCTTGCCAGGCACTGAGCTAGAAGCCCTGCC
363	> SP0241 AGGTTAATTTTTAAAAAGCAGTCAAAAGTCCAAGTGGCCCTTGGCAGCATTTACTCTCTCTGTTTGCTCTGGTTAATAATCTCAGGAGCACAAACATTCCGGCCCGGGAGGCGCCCTTTGGACCTTTTGCAATCCTGGCGCACTG AACCCTTGACCCCTGCCCTGCAGCCCCCGCAGCTTGCTGTTTGCCCACTCTATTTGCCCAGCCCCAGCCCTGGAGAGTCCTTTAGCAGGGCAAAGTGCAACATAGGCAGACCTTAAGGGATGACTCAGTAACAGATAAGCTTTGT GTGCCTGCACCGATGACCTAATGATTCTGAGCTTGGCAAAGGTCTTATCTCCCAGCTCGCCCAGGCCCAGTGTTCCAGGAATGTGACCTTTGCTGCAGCAGCCGCTGGAGGGGGCAGAGGGGATGGGCTGGAGGTTGAGCAAACA GAGCAGCAGAAAAGGCAGTTCCTCTTCTCCAGTGCCCTCCTTCCCTGTCTCTGCCTCTCCCTCCCTTCCTCAGGCATCAGAGCGGAGACTTCAGGGAGACCAGAGCCCAGCTTGCCAGGCACTGAGCTAGAAGCCCTGCC
364	> SP0242 AGGTTAATTTTTAAAAAGCAGTCAAAAGTCCAAGTGGCCCTTGGCAGCATTTACTCTCTCTGTTTGCTCTGGTTAATAATCTCAGGAGCACAAACATTCCGGCCCGGGAGGCGCCCTTTGGACCTTTTGCAATCCTGGCGCACTG AACCCTTGACCCCTGCCCTGCAGCCCCCGCAGCTTGCTGTTTGCCCACTCTATTTGCCCAGCCCCAGCCGATGACCTAATGATTCTGAGCTTGGCAAAGGTCTTATCTCCCAGCTCGCCCAGGCCCAGTGTTCCAGGAATGTGAC CTTTGCTGCAGCAGCCGCTGGAGGGGGCAGAGGGGATGGGCTGGAGGTTGAGCAAACAGAGCAGCAGAAAAGGCAGTTCCTCTTCTCCAGTGCCCTCCTTCCCTGTCTCTGCCTCTCCCTCCCTTCCTCAGGCATCAGAGCGGAG ACTTCAGGGAGACCAGAGCCCAGCTTGCCAGGCACTGAGCTAGAAGCCCTGCC
365	> SP0243 TGAAATGCCTGCCATATATTAGTGCCCTGAAGTCCAAAGGTAGAGGAACCGAGTGTTTAAAAATTACTGTGGCTGTGGAGTCAACATGATGTAAAAAAACAAACATTTGGATAACACCAAGAAGCCAGATATGGTTGAAATGTTG ACTGGTTGACAAAAATAATTTGGGTTGCTTAATGGTGCACAAAGGTAATGCAAAAAGGTTAATTTTTAAAAAGCAGTCAAAAGTCCAAGTGGCCCTTGGCAGCATTTACTCTCTCTGTTTGCTCTGGTTAATAATCTCAGGAGCA

	CAAACATTCCGGCCCGGGAGGCGCCCTTTGGACCTTTTGCAATCCTGGCGCACTGAACCCTTGACCCCTGCCCTGCAGCCCCCGCAGCTTGCTGTTTGCCCACTCTATTTGCCCAGCCCCAGCCCTGGAGAGTCCTTTAGCAGGG CAAAGTGCAACATAGGCAGACCTTAAGGGATGACTCAGTAACAGATAAGCTTTGTGTGCCTGCAGGGCATATAAAACAGGGGCAAGGCACAGACTCATAGCAGAGCAATCACCACCAAGCCTGGAATAACTGCAGCCACC
366	> SP0244 AGGTTAATTTTTAAAAAGCAGTCAAAAGTCCAAGTGGCCCTTGGCAGCATTTACTCTCTCTGTTTGCTCTGGTTAATAATCTCAGGAGCACAAACATTCCGGCCCGGGAGGCGCCCTTTGGACCTTTTGCAATCCTGGCGCACTG AACCCTTGACCCCTGCCCTGCAGCCCCCGCAGCTTGCTGTTTGCCCACTCTATTTGCCCAGCCCCAGTGAAATGCCTGCCATATATTAGTGCCCTGAAGTCCAAAGGTAGAGGAACCGAGTGTTTAAAAATTACTGTGGCTGTGG AGTCAACATGATGTAAAAAAACAAACATTTGGATAACACCAAGAAGCCAGATATGGTTGAAATGTTGACTGGTTGACAAAAATAATTTGGGTTGCTTAATGGTGCACAAAGGTAATGCAAAACCGATGACCTAATGATTCTGAGC TTGGCAAAGGTCTTATCTCCCAGCTCGCCCAGGCCCAGTGTTCCAGGAATGTGACCTTTGCTGCAGCAGCCGCTGGAGGGGGCAGAGGGGATGGGCTGGAGGTTGAGCAAACAGAGCAGCAGAAAAGGCAGTTCCTCTTCTCCAG TGCCCTCCTTCCCTGTCTCTGCCTCTCCCTCCCTTCCTCAGGCATCAGAGCGGAGACTTCAGGGAGACCAGAGCCCAGCTTGCCAGGCACTGAGCTAGAAGCCCTGCC
96	> SP0246 AGGTTAATTTTTAAAAAGCAGTCAAAAGTCCAAGTGGCCCTTGGCAGCATTTACTCTCTCTGTTTGCTCTGGTTAATAATCTCAGGAGCACAAACATTCCGGCCCGGGAGGCGCCCTTTGGACCTTTTGCAATCCTGGCGCACTG AACCCTTGACCCCTGCCCTGCAGCCCCCGCAGCTTGCTGTTTGCCCACTCTATTTGCCCAGCCCCAGGGGCATATAAAACAGGGGCAAGGCACAGACTCATAGCAGAGCAATCACCACCAAGCCTGGAATAACTGCAGCCACC
367	> SP0247 GCTGGTTTCTTATAAAACTGATGGAAGATACAAACACTATTAAAGAACTGTTTGCATGTTGCAAATGATGTCCAAAGTCCAAACATTGTTAATAATTAATACTCCAATAAACATCATGTCAGAATTTCTGTTTTCTTTTCCCTTT GAACCTTTGCAGGATTGCCACATCATCAGGACCACACCTTCATCAGGAATGAATATCAGGCTTTCACTTTCTCGCCAACTTACAAGGCCTTTCTGTGTAAACAATACCTGAACCTTTACCCCGTTGCCCGGCAACGGCCAGGTCT GTGCCAAGTGTTTGCCGATGACCTAATGATTCTGAGCTTGGCAAAGGTCTTATCTCCCAGCTCGCCCAGGCCCAGTGTTCCAGGAATGTGACCTTTGCTGCAGCAGCCGCTGGAGGGGGCAGAGGGGATGGGCTGGAGGTTGAGC AAACAGAGCAGCAGAAAAGGCAGTTCCTCTTCTCCAGTGCCCTCCTTCCCTGTCTCTGCCTCTCCCTCCCTTCCTCAGGCATCAGAGCGGAGACTTCAGGGAGACCAGAGCCCAGCTTGCCAGGCACTGAGCTAGAAGCCCTGCC
368	> SP0248 AGGTTAATTTTTAAAAAGCAGTCAAAAGTCCAAGTGGCCCTTGGCAGCATTTACTCTCTCTGTTTGCTCTGGTTAATAATCTCAGGAGCACAAACATTCCGGCCCGGGAGGCGCCCTTTGGACCTTTTGCAATCCTGGCGCACTG AACCCTTGACCCCTGCCCTGCAGCCCCCGCAGCTTGCTGTTTGCCCACTCTATTTGCCCAGCCCCAGCAGGCTTTCACTTTCTCGCCAACTTACAAGGCCTTTCTGTGTAAACAATACCTGAACCTTTACCCCGTTGCCCGGCAA CGGCCAGGTCTGTGCCAAGTGTTTGGGGCATATAAAACAGGGGCAAGGCACAGACTCATAGCAGAGCAATCACCACCAAGCCTGGAATAACTGCAGCCACC
369	> SP0249 AGGTTAATTTTTAAAAAGCAGTCAAAAGTCCAAGTGGCCCTTGGCAGCATTTACTCTCTCTGTTTGCTCTGGTTAATAATCTCAGGAGCACAAACATTCCGGCCCGGGAGGCGCCCTTTGGACCTTTTGCAATCCTGGCGCACTG AACCCTTGACCCCTGCCCTGCAGCCCCCGCAGCTTGCTGTTTGCCCACTCTATTTGCCCAGCCCCAGCAGGCTTTCACTTTCTCGCCAACTTACAAGGCCTTTCTGTGTAAACAATACCTGAACCTTTACCCCGTTGCCCGGCAA CGGCCAGGTCTGTGCCAAGTGTTTGGGGCGACTCAGATCCCAGCCAGTGGACTTAGCCCCTGTTTGCTCCTCCGATAACTGGGGTGACCTTGGTTAATATTCACCAGCAGCCTCCCCCGTTGCCCCTCTGGATCCACTGCTTAAA TACGGACGAGGACAGGGCCCTGTCTCCTCAGCTTCAGGCACCACCACTGACCTGGGACAGTGAATCGCCACC
370	> SP0250 AGGTTAATTTTTAAAAAGCAGTCAAAAGTCCAAGTGGCCCTTGGCAGCATTTACTCTCTCTGTTTGCTCTGGTTAATAATCTCAGGAGCACAAACATTCCGGCCCGGGAGGCGCCCTTTGGACCTTTTGCAATCCTGGCGCACTG AACCCTTGACCCCTGCCCTGCAGCCCCCGCAGCTTGCTGTTTGCCCACTCTATTTGCCCAGCCCCAGGCTGGTTTCTTATAAAACTGATGGAAGATACAAACACTATTAAAGAACTGTTTGCATGTTGCAAATGATGTCCAAAGT CCAAACATTGTTAATAATTAATACTCCAATAAACATCATGTCAGAATTTCTGTTTTTCTTTTCCCTTTGAACCTTTGCAGGATTGCCACATCATCAGGACCACACCTTCATCAGGAATGAATATCCGATGACCTAATGATTCTGAG CTTGGCAAAGGTCTTATCTCCCAGCTCGCCCAGGCCCAGTGTTCCAGGAATGTGACCTTTGCTGCAGCAGCCGCTGGAGGGGGCAGAGGGGATGGGCTGGAGGTTGAGCAAACAGAGCAGCAGAAAAGGCAGTTCCTCTTCTCCA GTGCCCTCCTTCCCTGTCTCTGCCTCTCCCTCCCTTCCTCAGGCATCAGAGCGGAGACTTCAGGGAGACCAGAGCCCAGCTTGCCAGGCACTGAGCTAGAAGCCCTGCC
371	> SP0251 AGGTTAATTTTTAAAAAGCAGTCAAAAGTCCAAGTGGCCCTTGGCAGCATTTACTCTCTCTGTTTGCTCTGGTTAATAATCTCAGGAGCACAAACATTCCGGCCCGGGAGGCGCCCTTTGGACCTTTTGCAATCCTGGCGCACTG AACCCTTGACCCCTGCCCTGCAGCCCCCGCAGCTTGCTGTTTGCCCACTCTATTTGCCCAGCCCCAGAAGCAAATATTTGTGGTTATGGATTAACTCGAACTGTTTGCCCACTCTATTTGCCCGGGCATATAAAACAGGGGCAAG GCACAGACTCATAGCAGAGCAATCACCACCAAGCCTGGAATAACTGCAGCCACC
372	> SP0252 AAGCAAATATTTGTGGTTATGGATTAACTCGAACTGTTTGCCCACTCTATTTGCCCCAGGCTTTCACTTTCTCGCCAACTTACAAGGCCTTTCTGTGTAAACAATACCTGAACCTTTACCCCGTTGCCCGGCAACGGCCAGGTCT GTGCCAAGTGTTTGCCTTTGCAACAGCTTATCGGAAGCAAACAAGCTGAGGGGAATTGAGCAAGAATTTCTGGGATACCAACAGCATAGGAGGAACAAAGGACGTAGAGGGAGGGTTGACTGTCTACACAGGACAAAGCCAATGA TTAACCAAACCTCTTGCAGATTTAAATAGGATGGGAACTAGGAGTGGCAGCAATCCTTTCTTTCAGCTGGAGTGCTCCTCAGGAGCCAGCCCCACCCTTAGAAAAGCCACC
373	> SP0253 AAGCAAATATTTGTGGTTATGGATTAACTCGAACTGTTTGCCCACTCTATTTGCCCCAGGCTTTCACTTTCTCGCCAACTTACAAGGCCTTTCTGTGTAAACAATACCTGAACCTTTACCCCGTTGCCCGGCAACGGCCAGGTCT GTGCCAAGTGTTTGCCGATGACCTAATGATTCTGAGCTTGGCAAAGGTCTTATCTCCCAGCTCGCCCAGGCCCAGTGTTCCAGGAATGTGACCTTTGCTGCAGCAGCCGCTGGAGGGGGCAGAGGGGATGGGCTGGAGGTTGAGC AAACAGAGCAGCAGAAAAGGCAGTTCCTCTTCTCCAGTGCCCTCCTTCCCTGTCTCTGCCTCTCCCTCCCTTCCTCAGGCATCAGAGCGGAGACTTCAGGGAGACCAGAGCCCAGCTTGCCAGGCACTGAGCTAGAAGCCCTGCC
374	> SP0254 AGGTTAATTTTTAAAAAGCAGTCAAAAGTCCAAGTGGCCCTTGGCAGCATTTACTCTCTCTGTTTGCTCTGGTTAATAATCTCAGGAGCACAAACATTCCGGCCCGGGAGGCGCCCTTTGGACCTTTTGCAATCCTGGCGCAGGC TTTCACTTTCTCGCCAACTTACAAGGCCTTTCTGTGTAAACAATACCTGAACCTTTACCCCGTTGCCCGGCAACGGCCAGGTCTGTGCCAAGTGTTTGCCAACAGCTTATCGGAAGCAAACAAGCTGAGGGGAATTGAGC AAGAATTTCTGGGATACCAACAGCATAGGAGGAACAAAGGACGTAGAGGGAGGGTTGACTGTCTACACAGGACAAAGCCAATGATTAACCAAACCTCTTGCAGATTTAAATAGGATGGGAACTAGGAGTGGCAGCAATCCTTTCT TTCAGCTGGAGTGCTCCTCAGGAGCCAGCCCCACCCTTAGAAAAGCCACC
375	> SP0255 AGGTTAATTTTTAAAAAGCAGTCAAAAGTCCAAGTGGCCCTTGGCAGCATTTACTCTCTCTGTTTGCTCTGGTTAATAATCTCAGGAGCACAAACATTCCGGCCCGGGAGGCGCCCTTTGGACCTTTTGCAATCCTGGCGCAGGC TTTCACTTTCTCGCCAACTTACAAGGCCTTTCTGTGTAAACAATACCTGAACCTTTACCCCGTTGCCCGGCAACGGCCAGGTCTGTGCCAAGTGTTTGCCGATGACCTAATGATTCTGAGCTTGGCAAAGGTCTTATCTCCCAGC

	TCGCCCAGGCCCAGTGTTCCAGGAATGTGACCTTTGCTGCAGCAGCCGCTGGAGGGGGCAGAGGGGATGGGCTGGAGGTTGAGCAAACAGAGCAGCAGAAAAGGCAGTTCCTCTTCTCCAGTGCCCTCCTTCCCTGTCTCTGCCT CTCCCTCCCTTCCTCAGGCATCAGAGCGGAGACTTCAGGGAGACCAGAGCCCAGCTTGCCAGGCACTGAGCTAGAAGCCCTGCC
376	> SP0256 ATTGGCATCTTCTATTGCTTTTCCTGGTGACTTCATTTTTCACTCTTGGCTAAAAATGGGTCTCTGATGATTTATTCTATCCTGGGTGTTGACAAGCTGAAGAAGTTGTGTGGGGCCTGCTGCCAGTAACCCTGGGTGACGAAGC GTGACTCACCACTCCGAGGTCAGTGGGGGGATGGAAGGCAGGGGAGTCAGCTGACAAGATCTGCTGCTTTGTCACCAGGCCTTCTGCCAGGCTTTCACTTTCTCGCCAACTTACAAGGCCTTTCTGTGTAAACAATACCTGAACC TTTACCCCGTTGCCCGGCAACGGCCAGGTCTGTGCCAAGTGTTTGCCGATGACCTAATGATTCTGAGCTTGGCAAAGGTCTTATCTCCCAGCTCGCCCAGGCCCAGTGTTCCAGGAATGTGACCTTTGCTGCAGCAGCCGCTGGA GGGGGCAGAGGGGATGGGCTGGAGGTTGAGCAAACAGAGCAGCAGAAAAGGCAGTTCCTCTTCTCCAGTGCCCTCCTTCCCTGTCTCTGCCTCTCCCTCCCTTCCTCAGGCATCAGAGCGGAGACTTCAGGGAGACCAGAGCCCA GCTTGCCAGGCACTGAGCTAGAAGCCCTGCC
377	> SP0257 CAGGCTTTCACTTTCTCGCCAACTTACAAGGCCTTTCTGTGTAAACAATACCTGAACCTTTACCCCGTTGCCCGGCAACGGCCAGGTCTGTGCCAAGTGTTTGGCTGGTTTCTTATAAAACTGATGGAAGATACAAACACTATTA AAGAACTGTTTGCATGTTGCAAATGATGTCCAAAGTCCAAACATTGTTAATAATTAATACTCCAATAAACATCATGTCAGAATTTCTGTTTTCTTTTCCCTTTGAACCTTTGCAGGATTGCCACATCATCAGGACCACACCTTCA TCAGGAATGAATATCCGATGACCTAATGATTCTGAGCTTGGCAAAGGTCTTATCTCCCAGCTCGCCCAGGCCCAGTGTTCCAGGAATGTGACCTTTGCTGCAGCAGCCGCTGGAGGGGGCAGAGGGGATGGGCTGGAGGTTGAGC AAACAGAGCAGCAGAAAAGGCAGTTCCTCTTCTCCAGTGCCCTCCTTCCCTGTCTCTGCCTCTCCCTCCCTTCCTCAGGCATCAGAGCGGAGACTTCAGGGAGACCAGAGCCCAGCTTGCCAGGCACTGAGCTAGAAGCCCTGCC
378	> SP0258 CTGTTTGCTGCTTGCAATGTTTGCCCATTTTAGGGAGGTTAATTTTTAAAAAGCAGTCAAAAGTCCAAGTGGCCCTTGGCAGCATTTACTCTCTCTGTTTGCTCTGGTTAATAATCTCAGGAGCACAAACATTCCGGCCCGGGAG GCGCCCTTTGGACCTTTTGCAATCCTGGCGCACTGAACCCTTGACCCCTGCCCTGCAGCCCCCGCAGCTTGCTGTTTGCCCACTCTATTTGCCCAGCCCCAGCCCTGGAGAGTCCTTTAGCAGGGCAAAGTGCAACATAGGCAGA CCTTAAGGGATGACTCAGTAACAGATAAGCTTTGTGTGCCTGCAGGGCATATAAAACAGGGGCAAGGCACAGACTCATAGCAGAGCAATCACCACCAAGCCTGGAATAACTGCAGCCACC
379	> SP0259 CTGTTTGCTGCTTGCAATGTTTGCCCATTTTAGGGGCTGGTTTCTTATAAAACTGATGGAAGATACAAACACTATTAAAGAACTGTTTGCATGTTGCAAATGATGTCCAAAGTCCAAACATTGTTAATAATTAATACTCCAATAA ACATCATGTCAGAATTTCTGTTTTCTTTTCCCTTTGAACCTTTGCAGGATTGCCACATCATCAGGACCACACCTTCATCAGGAATGAATATCCGATGACCTAATGATTCTGAGCTTGGCAAAGGTCTTATCTCCCAGCTCGCCCA GGCCCAGTGTTCCAGGAATGTGACCTTTGCTGCAGCAGCCGCTGGAGGGGGCAGAGGGGATGGGCTGGAGGTTGAGCAAACAGAGCAGCAGAAAAGGCAGTTCCTCTTCTCCAGTGCCCTCCTTCCCTGTCTCTGCCTCTCCCTC CCTTCCTCAGGCATCAGAGCGGAGACTTCAGGGAGACCAGAGCCCAGCTTGCCAGGCACTGAGCTAGAAGCCCTGCC
380	> SP0264 CAGGCTTTCACTTTCTCGCCAACTTACAAGGCCTTTCTGTGTAAACAATACCTGAACCTTTACCCCGTTGCCCGGCAACGGCCAGGTCTGTGCCAAGTGTTTGCCTTTGCAACAGCTTATCGGAAGCAAACAAGCTGAGGGGAAT TGAGCAAGAATTTCTGGGATACCAACAGCATAGGAGGAACAAAGGACGTAGAGGGAGGGTTGACTGTCTACACAGGACAAAGCCAATGATTAACCAAACCTCTTGCAGATTTAAATAGGATGGGAACTAGGAGTGGCAGCAATCC TTTCTTTCAGCTGGAGTGCTCCTCAGGAGCCAGCCCCACCCTTAGAAAAGCCACC
94	> SP0265(LVR_SP131_A1) AGGTTAATTTTTAAAAAGCAGTCAAAAGTCCAAGTGGCCCTTGGCAGCATTTACTCTCTCTGTTTGCTCTGGTTAATAATCTCAGGAGCACAAACATTCCTGTACCGGCCCGGGAGGCGCCCTTTGGACCTTTTGCAATCCTGGC GCACTGAACCCTTGACCCCTGCCCTGCAGCCCCCGCAGCTTGCTGTTTGCCCACTCTATTTGCCCAGCCCCAGCCCTGGAGAGTCCTTTAGCAGGGCAAAGTGCAACATAGGCAGACCTTAAGGGATGACTCAGTAACAGATAAG CTTTGTGTGCCTGCAGGGCATATAAAACAGGGGCAAGGCACAGACTCATAGCAGAGCAATCACCACCAAGCCTGGAATAACTGCAGCCACC
381	> SP0266(LVR_SP131_V1) AAGCAAATATTTGTGGTTATGGATTAACTCGAACTGTTTGCCCACTCTATTTGCCCTGTACCGGCCCGGGAGGCGCCCTTTGGACCTTTTGCAATCCTGGCGCACTGAACCCTTGACCCCTGCCCTGCAGCCCCCGCAGCTTGCT GTTTGCCCACTCTATTTGCCCAGCCCCAGCCCTGGAGAGTCCTTTAGCAGGGCAAAGTGCAACATAGGCAGACCTTAAGGGATGACTCAGTAACAGATAAGCTTTGTGTGCCTGCAGGGCATATAAAACAGGGGCAAGGCACAGA CTCATAGCAGAGCAATCACCACCAAGCCTGGAATAACTGCAGCCACC
382	> SP0267(LVR_SP131_V2) GGCGCCCTTTGGACCTTTTGCAATCCTGGAGCAAACAGCAAACACTGTACCGGCCCGGGAGGCGCCCTTTGGACCTTTTGCAATCCTGGCGCACTGAACCCTTGACCCCTGCCCTGCAGCCCCCGCAGCTTGCTGTTTGCCCACT CTATTTGCCCAGCCCCAGCCCTGGAGAGTCCTTTAGCAGGGCAAAGTGCAACATAGGCAGACCTTAAGGGATGACTCAGTAACAGATAAGCTTTGTGTGCCTGCAGGGCATATAAAACAGGGGCAAGGCACAGACTCATAGCAGA GCAATCACCACCAAGCCTGGAATAACTGCAGCCACC
383	> SP0268 (LVR_132_A1) AGGTTAATTTTTAAAAAGCAGTCAAAAGTCCAAGTGGCCCTTGGCAGCATTTACTCTCTCTGTTTGCTCTGGTTAATAATCTCAGGAGCACAAACATTCCTGTACCAGAATGAACATTGAACTTTGGACTATACCTGAGGGGTGA GGTAAACAACAGGACTATAAATGGCCCGGGAGGCGCCCTTTGGACCTTTTGCAATCCTGGCGCACTGAACCCTTGACCCCTGCCCTGCAGCCCCCGCAGCTTGCTGTTTGCCCACTCTATTTGCCCAGCCCCAGCCCTGGAGAGT CCTTTAGCAGGGCAAAGTGCAACATAGGCAGACCTTAAGGGATGACTCAGTAACAGATAAGCTTTGTGTGCCTGCAGGGCATATAAAACAGGGGCAAGGCACAGACTCATAGCAGAGCAATCACCACCAAGCCTGGAATAACTGC AGCCACC
384	> SP0269 (LVR_132_V1) AAGCAAATATTTGTGGTTATGGATTAACTCGAACTGTTTGCCCACTCTATTTGCCCTGTACCAGAATGAACATTGAACTTTGGACTATACCTGAGGGGTGAGGTAAACAACAGGACTATAAATGGCCCGGGAGGCGCCCTTTGGA CCTTTTGCAATCCTGGCGCACTGAACCCTTGACCCCTGCCCTGCAGCCCCCGCAGCTTGCTGTTTGCCCACTCTATTTGCCCAGCCCCAGCCCTGGAGAGTCCTTTAGCAGGGCAAAGTGCAACATAGGCAGACCTTAAGGGATG ACTCAGTAACAGATAAGCTTTGTGTGCCTGCAGGGCATATAAAACAGGGGCAAGGCACAGACTCATAGCAGAGCAATCACCACCAAGCCTGGAATAACTGCAGCCACC
385	> SP0270 (LVR_132_V2) GGCGCCCTTTGGACCTTTTGCAATCCTGGAGCAAACAGCAAACACTGTACCAGAATGAACATTGAACTTTGGACTATACCTGAGGGGTGAGGTAAACAACAGGACTATAAATGGCCCGGGAGGCGCCCTTTGGACCTTTTGCAAT CCTGGCGCACTGAACCCTTGACCCCTGCCCTGCAGCCCCCGCAGCTTGCTGTTTGCCCACTCTATTTGCCCAGCCCCAGCCCTGGAGAGTCCTTTAGCAGGGCAAAGTGCAACATAGGCAGACCTTAAGGGATGACTCAGTAACA GATAAGCTTTGTGTGCCTGCAGGGCATATAAAACAGGGGCAAGGCACAGACTCATAGCAGAGCAATCACCACCAAGCCTGGAATAACTGCAGCCACC

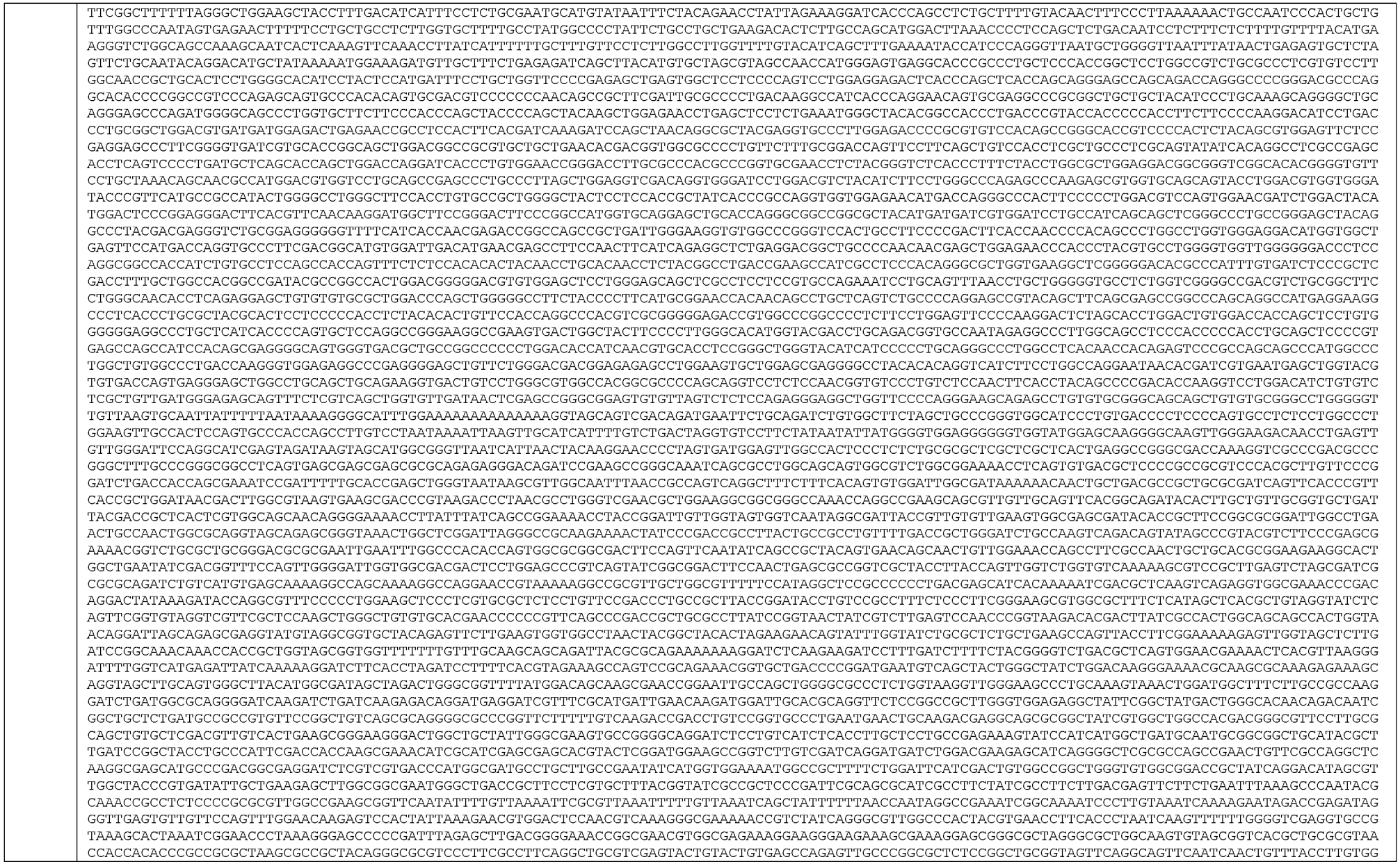
386	> SP0271 (LVR_133_A1) AGGTTAATTTTTAAAAAGCAGTCAAAAGTCCAAGTGGCCCTTGGCAGCATTTACTCTCTCTGTTTGCTCTGGTTAATAATCTCAGGAGCACAAACATTCCTGTACCAGAATGAACATTGAACTTTGGACTATACCTGAGGGGTGA GGTAAACAACAGGACTATAAATGGCCCGGGAGGCGCCCTTTGGACCTTTTGCAATCCTGGCGCTCTTTTGTTTTACATGAAGGGTCTGGCAGCCAAAGCAATCACTCAAAGTTCAAACCTTATCATTTTTTGCTTTGTTCCTCTT GGCCTTGGTTTTGTACATCAGCTTTGAAAATACCATCCCAGGGTTAATGCTGGGGTTAATTTATAACTAAGAGTGCTCTAGTTTTGCAATACAGGACATGCTATAAAAATGGAAAGATGTTGCTTTCTGAGAGATGCGCCACC
387	> SP0272 (LVR_133_V1) AAGCAAATATTTGTGGTTATGGATTAACTCGAACTGTTTGCCCACTCTATTTGCCCTGTACCAGAATGAACATTGAACTTTGGACTATACCTGAGGGGTGAGGTAAACAACAGGACTATAAATGGCCCGGGAGGCGCCCTTTGGA CCTTTTGCAATCCTGGCGCTCTTTTGTTTTACATGAAGGGTCTGGCAGCCAAAGCAATCACTCAAAGTTCAAACCTTATCATTTTTTGCTTTGTTCCTCTTGGCCTTGGTTTTGTACATCAGCTTTGAAAATACCATCCCAGGGT TAATGCTGGGGTTAATTTATAACTAAGAGTGCTCTAGTTTTGCAATACAGGACATGCTATAAAAATGGAAAGATGTTGCTTTCTGAGAGATGCGCCACC
388	> SP0273 (LVR_133_V2) GGCGCCCTTTGGACCTTTTGCAATCCTGGAGCAAACAGCAAACACTGTACCAGAATGAACATTGAACTTTGGACTATACCTGAGGGGTGAGGTAAACAACAGGACTATAAATGGCCCGGGAGGCGCCCTTTGGACCTTTTGCAAT CCTGGCGCTCTTTTGTTTTACATGAAGGGTCTGGCAGCCAAAGCAATCACTCAAAGTTCAAACCTTATCATTTTTTGCTTTGTTCCTCTTGGCCTTGGTTTTGTACATCAGCTTTGAAAATACCATCCCAGGGTTAATGCTGGGG TTAATTTATAACTAAGAGTGCTCTAGTTTTGCAATACAGGACATGCTATAAAAATGGAAAGATGTTGCTTTCTGAGAGATGCGCCACC
389	> SP0256 ATTGGCATCTTCTATTGCTTTTCCTGGTGACTTCATTTTTCACTCTTGGCTAAAAATGGGTCTCTGATGATTTATTCTATCCTGGGTGTTGACAAGCTGAAGAAGTTGTGTGGGGCCTGCTGCCAGTAACCCTGGGTGACGAAGC GTGACTCACCACTCCGAGGTCAGTGGGGGGATGGAAGGCAGGGGAGTCAGCTGACAAGATCTGCTGCTTTGTCACCAGGCCTTCTGCCAGGCTTTCACTTTCTCGCCAACTTACAAGGCCTTTCTGTGTAAACAATACCTGAACC TTTACCCCGTTGCCCGGCAACGGCCAGGTCTGTGCCAAGTGTTTGCCGATGACCTAATGATTCTGAGCTTGGCAAAGGTCTTATCTCCCAGCTCGCCCAGGCCCAGTGTTCCAGGAATGTGACCTTTGCTGCAGCAGCCGCTGGA GGGGGCAGAGGGGATGGGCTGGAGGTTGAGCAAACAGAGCAGCAGAAAAGGCAGTTCCTCTTCTCCAGTGCCCTCCTTCCCTGTCTCTGCCTCTCCCTCCCTTCCTCAGGCATCAGAGCGGAGACTTCAGGGAGACCAGAGCCCA GCTTGCCAGGCACTGAGCTAGAAGCCCTGCC
390	> SP0257 CAGGCTTTCACTTTCTCGCCAACTTACAAGGCCTTTCTGTGTAAACAATACCTGAACCTTTACCCCGTTGCCCGGCAACGGCCAGGTCTGTGCCAAGTGTTTGGCTGGTTTCTTATAAAACTGATGGAAGATACAAACACTATTA AAGAACTGTTTGCATGTTGCAAATGATGTCCAAAGTCCAAACATTGTTAATAATTAATACTCCAATAAACATCATGTCAGAATTTCTGTTTTCTTTTCCCTTTGAACCTTTGCAGGATTGCCACATCATCAGGACCACACCTTCA TCAGGAATGAATATCCGATGACCTAATGATTCTGAGCTTGGCAAAGGTCTTATCTCCCAGCTCGCCCAGGCCCAGTGTTCCAGGAATGTGACCTTTGCTGCAGCAGCCGCTGGAGGGGGCAGAGGGGATGGGCTGGAGGTTGAGC AAACAGAGCAGCAGAAAAGGCAGTTCCTCTTCTCCAGTGCCCTCCTTCCCTGTCTCTGCCTCTCCCTCCCTTCCTCAGGCATCAGAGCGGAGACTTCAGGGAGACCAGAGCCCAGCTTGCCAGGCACTGAGCTAGAAGCCCTGCC
391	> SP0258 CTGTTTGCTGCTTGCAATGTTTGCCCATTTTAGGGAGGTTAATTTTTAAAAAGCAGTCAAAAGTCCAAGTGGCCCTTGGCAGCATTTACTCTCTCTGTTTGCTCTGGTTAATAATCTCAGGAGCACAAACATTCCGGCCCGGGAG GCGCCCTTTGGACCTTTTGCAATCCTGGCGCACTGAACCCTTGACCCCTGCCCTGCAGCCCCCGCAGCTTGCTGTTTGCCCACTCTATTTGCCCAGCCCCAGCCCTGGAGAGTCCTTTAGCAGGGCAAAGTGCAACATAGGCAGA CCTTAAGGGATGACTCAGTAACAGATAAGCTTTGTGTGCCTGCAGGGCATATAAAACAGGGGCAAGGCACAGACTCATAGCAGAGCAATCACCACCAAGCCTGGAATAACTGCAGCCACC
392	> SP0259 CTGTTTGCTGCTTGCAATGTTTGCCCATTTTAGGGGCTGGTTTCTTATAAAACTGATGGAAGATACAAACACTATTAAAGAACTGTTTGCATGTTGCAAATGATGTCCAAAGTCCAAACATTGTTAATAATTAATACTCCAATAA ACATCATGTCAGAATTTCTGTTTTCTTTTCCCTTTGAACCTTTGCAGGATTGCCACATCATCAGGACCACACCTTCATCAGGAATGAATATCCGATGACCTAATGATTCTGAGCTTGGCAAAGGTCTTATCTCCCAGCTCGCCCA GGCCCAGTGTTCCAGGAATGTGACCTTTGCTGCAGCAGCCGCTGGAGGGGGCAGAGGGGATGGGCTGGAGGTTGAGCAAACAGAGCAGCAGAAAAGGCAGTTCCTCTTCTCCAGTGCCCTCCTTCCCTGTCTCTGCCTCTCCCTC CCTTCCTCAGGCATCAGAGCGGAGACTTCAGGGAGACCAGAGCCCAGCTTGCCAGGCACTGAGCTAGAAGCCCTGCC
393	> SP0264 CAGGCTTTCACTTTCTCGCCAACTTACAAGGCCTTTCTGTGTAAACAATACCTGAACCTTTACCCCGTTGCCCGGCAACGGCCAGGTCTGTGCCAAGTGTTTGCCTTTGCAACAGCTTATCGGAAGCAAACAAGCTGAGGGGAAT TGAGCAAGAATTTCTGGGATACCAACAGCATAGGAGGAACAAAGGACGTAGAGGGAGGGTTGACTGTCTACACAGGACAAAGCCAATGATTAACCAAACCTCTTGCAGATTTAAATAGGATGGGAACTAGGAGTGGCAGCAATCC TTTCTTTCAGCTGGAGTGCTCCTCAGGAGCCAGCCCCACCCTTAGAAAAGCCACC
394	>SP0265(LVR_SP131_A1) AGGTTAATTTTTAAAAAGCAGTCAAAAGTCCAAGTGGCCCTTGGCAGCATTTACTCTCTCTGTTTGCTCTGGTTAATAATCTCAGGAGCACAAACATTCCTGTACCGGCCCGGGAGGCGCCCTTTGGACCTTTTGCAATCCTGGC GCACTGAACCCTTGACCCCTGCCCTGCAGCCCCCGCAGCTTGCTGTTTGCCCACTCTATTTGCCCAGCCCCAGCCCTGGAGAGTCCTTTAGCAGGGCAAAGTGCAACATAGGCAGACCTTAAGGGATGACTCAGTAACAGATAAG CTTTGTGTGCCTGCAGGGCATATAAAACAGGGGCAAGGCACAGACTCATAGCAGAGCAATCACCACCAAGCCTGGAATAACTGCAGCCACC
395	> SP0266(LVR_SP131_V1) AAGCAAATATTTGTGGTTATGGATTAACTCGAACTGTTTGCCCACTCTATTTGCCCTGTACCGGCCCGGGAGGCGCCCTTTGGACCTTTTGCAATCCTGGCGCACTGAACCCTTGACCCCTGCCCTGCAGCCCCCGCAGCTTGCT GTTTGCCCACTCTATTTGCCCAGCCCCAGCCCTGGAGAGTCCTTTAGCAGGGCAAAGTGCAACATAGGCAGACCTTAAGGGATGACTCAGTAACAGATAAGCTTTGTGTGCCTGCAGGGCATATAAAACAGGGGCAAGGCACAGA CTCATAGCAGAGCAATCACCACCAAGCCTGGAATAACTGCAGCCACC
396	> SP0267(LVR_SP131_V2) GGCGCCCTTTGGACCTTTTGCAATCCTGGAGCAAACAGCAAACACTGTACCGGCCCGGGAGGCGCCCTTTGGACCTTTTGCAATCCTGGCGCACTGAACCCTTGACCCCTGCCCTGCAGCCCCCGCAGCTTGCTGTTTGCCCACT CTATTTGCCCAGCCCCAGCCCTGGAGAGTCCTTTAGCAGGGCAAAGTGCAACATAGGCAGACCTTAAGGGATGACTCAGTAACAGATAAGCTTTGTGTGCCTGCAGGGCATATAAAACAGGGGCAAGGCACAGACTCATAGCAGA GCAATCACCACCAAGCCTGGAATAACTGCAGCCACC
397	> SP0268 (LVR_132_A1) AGGTTAATTTTTAAAAAGCAGTCAAAAGTCCAAGTGGCCCTTGGCAGCATTTACTCTCTCTGTTTGCTCTGGTTAATAATCTCAGGAGCACAAACATTCCTGTACCAGAATGAACATTGAACTTTGGACTATACCTGAGGGGTGA GGTAAACAACAGGACTATAAATGGCCCGGGAGGCGCCCTTTGGACCTTTTGCAATCCTGGCGCACTGAACCCTTGACCCCTGCCCTGCAGCCCCCGCAGCTTGCTGTTTGCCCACTCTATTTGCCCAGCCCCAGCCCTGGAGAGT

	CCTTTAGCAGGGCAAAGTGCAACATAGGCAGACCTTAAGGGATGACTCAGTAACAGATAAGCTTTGTGTGCCTGCAGGGCATATAAAACAGGGGCAAGGCACAGACTCATAGCAGAGCAATCACCACCAAGCCTGGAATAACTGC AGCCACC
398	> SP0269 (LVR_132_V1) AAGCAAATATTTGTGGTTATGGATTAACTCGAACTGTTTGCCCACTCTATTTGCCCTGTACCAGAATGAACATTGAACTTTGGACTATACCTGAGGGGTGAGGTAAACAACAGGACTATAAATGGCCCGGGAGGCGCCCTTTGGA CCTTTTGCAATCCTGGCGCACTGAACCCTTGACCCCTGCCCTGCAGCCCCCGCAGCTTGCTGTTTGCCCACTCTATTTGCCCAGCCCCAGCCCTGGAGAGTCCTTTAGCAGGGCAAAGTGCAACATAGGCAGACCTTAAGGGATG ACTCAGTAACAGATAAGCTTTGTGTGCCTGCAGGGCATATAAAACAGGGGCAAGGCACAGACTCATAGCAGAGCAATCACCACCAAGCCTGGAATAACTGCAGCCACC
399	> SP0270 (LVR_132_V2) GGCGCCCTTTGGACCTTTTGCAATCCTGGAGCAAACAGCAAACACTGTACCAGAATGAACATTGAACTTTGGACTATACCTGAGGGGTGAGGTAAACAACAGGACTATAAATGGCCCGGGAGGCGCCCTTTGGACCTTTTGCAAT CCTGGCGCACTGAACCCTTGACCCCTGCCCTGCAGCCCCCGCAGCTTGCTGTTTGCCCACTCTATTTGCCCAGCCCCAGCCCTGGAGAGTCCTTTAGCAGGGCAAAGTGCAACATAGGCAGACCTTAAGGGATGACTCAGTAACA GATAAGCTTTGTGTGCCTGCAGGGCATATAAAACAGGGGCAAGGCACAGACTCATAGCAGAGCAATCACCACCAAGCCTGGAATAACTGCAGCCACC
400	> SP0271 (LVR_133_A1) AGGTTAATTTTTAAAAAGCAGTCAAAAGTCCAAGTGGCCCTTGGCAGCATTTACTCTCTCTGTTTGCTCTGGTTAATAATCTCAGGAGCACAAACATTCCTGTACCAGAATGAACATTGAACTTTGGACTATACCTGAGGGGTGA GGTAAACAACAGGACTATAAATGGCCCGGGAGGCGCCCTTTGGACCTTTTGCAATCCTGGCGCTCTTTTGTTTTACATGAAGGGTCTGGCAGCCAAAGCAATCACTCAAAGTTCAAACCTTATCATTTTTTGCTTTGTTCCTCTT GGCCTTGGTTTTGTACATCAGCTTTGAAAATACCATCCCAGGGTTAATGCTGGGGTTAATTTATAACTAAGAGTGCTCTAGTTTTGCAATACAGGACATGCTATAAAAATGGAAAGATGTTGCTTTCTGAGAGATGCGCCACC
401	> SP0272 (LVR_133_V1) AAGCAAATATTTGTGGTTATGGATTAACTCGAACTGTTTGCCCACTCTATTTGCCCTGTACCAGAATGAACATTGAACTTTGGACTATACCTGAGGGGTGAGGTAAACAACAGGACTATAAATGGCCCGGGAGGCGCCCTTTGGA CCTTTTGCAATCCTGGCGCTCTTTTGTTTTACATGAAGGGTCTGGCAGCCAAAGCAATCACTCAAAGTTCAAACCTTATCATTTTTTGCTTTGTTCCTCTTGGCCTTGGTTTTGTACATCAGCTTTGAAAATACCATCCCAGGGT TAATGCTGGGGTTAATTTATAACTAAGAGTGCTCTAGTTTTGCAATACAGGACATGCTATAAAAATGGAAAGATGTTGCTTTCTGAGAGATGCGCCACC
402	> SP0273 (LVR_133_V2) GGCGCCCTTTGGACCTTTTGCAATCCTGGAGCAAACAGCAAACACTGTACCAGAATGAACATTGAACTTTGGACTATACCTGAGGGGTGAGGTAAACAACAGGACTATAAATGGCCCGGGAGGCGCCCTTTGGACCTTTTGCAAT CCTGGCGCTCTTTTGTTTTACATGAAGGGTCTGGCAGCCAAAGCAATCACTCAAAGTTCAAACCTTATCATTTTTTGCTTTGTTCCTCTTGGCCTTGGTTTTGTACATCAGCTTTGAAAATACCATCCCAGGGTTAATGCTGGGG TTAATTTATAACTAAGAGTGCTCTAGTTTTGCAATACAGGACATGCTATAAAAATGGAAAGATGTTGCTTTCTGAGAGATGCGCCACC
403	> SP0368 AGGTTAATTTTTAAAAAGCAGTCAAAAGTCCAAGTGGCCCTTGGCAGCATTTACTCTCTCTGTTTGCTCTGGTTAATAATCTCAGGAGCACAAACATTCCAGTCATATGTTTGCTCACTGAAGGTTACTAGTTAACAGGCATCCC TTAAACAGGATATAAAAGGACTTCAGCAGGACTGCTCGAAACATCCCACTCAGCCACC
404	> SP0373 AGGTTAATTTTTAAAAAGCAGTCAAAAGTCCAAGTGGCCCTTGGCAGCATTTACTCTCTCTGTTTGCTCTGGTTAATAATCTCAGGAGCACAAACATTCCTGTACCGGCCCGGGAGGCGCCCTTTGGACCTTTTGCAATCCTGGC GGGGCATATAAAACAGGGGCAAGGCACAGACTCATAGCAGAGCAATCACCACCAAGCCTGGAATAACTGCAGCCACC
405	> SP0378 TGCTCTCTGACAAAGATACGGTGGGTCCCACTGATGAACTGTGCTGCCACAGTAAATGTAGCCACTATGCCTATCTCCATTCTGAAGATGTGCCCTGTTCAAACATGTCCTAATACTCTGTCTCTGCAAGGGTCATCAGTAGTTT TCCATCTTACTCAACATCCTCCCAGTGAGTCATATGTTTGCTCACTGAAGGTTACTAGTTAACAGGCATCCCTTAAACAGGATATAAAAGGACTTCAGCAGGACTGCTCGAAACATCCCACTCAGCCACC
406	> SP0379 CCTCCCCGTGTTCCTGCTCTTTGTCCCTCTGTCCTACTTAGACTAATATTTGCCTTGGGTACTGCAAACAGGAAATGGGGGAGGGACAGGAGTAGGGCGGCCCTGTTCAAACATGTCCTAATACTCTGTCTCTGCAAGGGTCATC AGTAGTTTTCCATCTTACTCAACATCCTCCCAGTGAGTCATATGTTTGCTCACTGAAGGTTACTAGTTAACAGGCATCCCTTAAACAGGATATAAAAGGACTTCAGCAGGACTGCTCGAAACATCCCACTCAGCCACC
407	> SP0380 CCGCCCCCACTGAACCCTTGACCCCTGCCCTGCAGCCCCCGCAGCTTGCTGTTTGCCCACTCTATTTGCCCAGCCCCAGCCCTGTTCAAACATGTCCTAATACTCTGTCTCTGCAAGGGTCATCAGTAGTTTTCCATCTTACTCA ACATCCTCCCAGTGAGTCATATGTTTGCTCACTGAAGGTTACTAGTTAACAGGCATCCCTTAAACAGGATATAAAAGGACTTCAGCAGGACTGCTCGAAACATCCCACTCAGCCACC
408	> SP0381 AAGCTTTCTGAACAGCCAAACAGAGATTCCAAAGTTCAGGCACCAAAGTTCAGACCCTAACAGTTATTTACAAGGGTCAGTTAACCCCTGTTCAAACATGTCCTAATACTCTGTCTCTGCAAGGGTCATCAGTAGTTTTCCATCT TACTCAACATCCTCCCAGTGAGTCATATGTTTGCTCACTGAAGGTTACTAGTTAACAGGCATCCCTTAAACAGGATATAAAAGGACTTCAGCAGGACTGCTCGAAACATCCCACTCAGCCACC
409	> SP0272 (LVR_133_V1) AAGCAAATATTTGTGGTTATGGATTAACTCGAACTGTTTGCCCACTCTATTTGCCCTGTACCAGAATGAACATTGAACTTTGGACTATACCTGAGGGGTGAGGTAAACAACAGGACTATAAATGGCCCGGGAGGCGCCCTTTGGA CCTTTTGCAATCCTGGCGCTCTTTTGTTTTACATGAAGGGTCTGGCAGCCAAAGCAATCACTCAAAGTTCAAACCTTATCATTTTTTGCTTTGTTCCTCTTGGCCTTGGTTTTGTACATCAGCTTTGAAAATACCATCCCAGGGT TAATGCTGGGGTTAATTTATAACTAAGAGTGCTCTAGTTTTGCAATACAGGACATGCTATAAAAATGGAAAGATGTTGCTTTCTGAGAGATGCGCCACC
410	> SP0273 (LVR_133_V2) GGCGCCCTTTGGACCTTTTGCAATCCTGGAGCAAACAGCAAACACTGTACCAGAATGAACATTGAACTTTGGACTATACCTGAGGGGTGAGGTAAACAACAGGACTATAAATGGCCCGGGAGGCGCCCTTTGGACCTTTTGCAAT CCTGGCGCTCTTTTGTTTTACATGAAGGGTCTGGCAGCCAAAGCAATCACTCAAAGTTCAAACCTTATCATTTTTTGCTTTGTTCCTCTTGGCCTTGGTTTTGTACATCAGCTTTGAAAATACCATCCCAGGGTTAATGCTGGGG TTAATTTATAACTAAGAGTGCTCTAGTTTTGCAATACAGGACATGCTATAAAAATGGAAAGATGTTGCTTTCTGAGAGATGCGCCACC
411	> SP0368 AGGTTAATTTTTAAAAAGCAGTCAAAAGTCCAAGTGGCCCTTGGCAGCATTTACTCTCTCTGTTTGCTCTGGTTAATAATCTCAGGAGCACAAACATTCCAGTCATATGTTTGCTCACTGAAGGTTACTAGTTAACAGGCATCCC

	TTAAACAGGATATAAAAGGACTTCAGCAGGACTGCTCGAAACATCCCACTCAGCCACC
412	> SP0373 AGGTTAATTTTTAAAAAGCAGTCAAAAGTCCAAGTGGCCCTTGGCAGCATTTACTCTCTCTGTTTGCTCTGGTTAATAATCTCAGGAGCACAAACATTCCTGTACCGGCCCGGGAGGCGCCCTTTGGACCTTTTGCAATCCTGGC GGGGCATATAAAACAGGGGCAAGGCACAGACTCATAGCAGAGCAATCACCACCAAGCCTGGAATAACTGCAGCCACC
413	> SP0378 TGCTCTCTGACAAAGATACGGTGGGTCCCACTGATGAACTGTGCTGCCACAGTAAATGTAGCCACTATGCCTATCTCCATTCTGAAGATGTGCCCTGTTCAAACATGTCCTAATACTCTGTCTCTGCAAGGGTCATCAGTAGTTT TCCATCTTACTCAACATCCTCCCAGTGAGTCATATGTTTGCTCACTGAAGGTTACTAGTTAACAGGCATCCCTTAAACAGGATATAAAAGGACTTCAGCAGGACTGCTCGAAACATCCCACTCAGCCACC
414	> SP0379 CCTCCCCGTGTTCCTGCTCTTTGTCCCTCTGTCCTACTTAGACTAATATTTGCCTTGGGTACTGCAAACAGGAAATGGGGGAGGGACAGGAGTAGGGCGGCCCTGTTCAAACATGTCCTAATACTCTGTCTCTGCAAGGGTCATC AGTAGTTTTCCATCTTACTCAACATCCTCCCAGTGAGTCATATGTTTGCTCACTGAAGGTTACTAGTTAACAGGCATCCCTTAAACAGGATATAAAAGGACTTCAGCAGGACTGCTCGAAACATCCCACTCAGCCACC
415	> SP0380 CCGCCCCCACTGAACCCTTGACCCCTGCCCTGCAGCCCCCGCAGCTTGCTGTTTGCCCACTCTATTTGCCCAGCCCCAGCCCTGTTCAAACATGTCCTAATACTCTGTCTCTGCAAGGGTCATCAGTAGTTTTCCATCTTACTCA ACATCCTCCCAGTGAGTCATATGTTTGCTCACTGAAGGTTACTAGTTAACAGGCATCCCTTAAACAGGATATAAAAGGACTTCAGCAGGACTGCTCGAAACATCCCACTCAGCCACC
416	> SP0381 AAGCTTTCTGAACAGCCAAACAGAGATTCCAAAGTTCAGGCACCAAAGTTCAGACCCTAACAGTTATTTACAAGGGTCAGTTAACCCCTGTTCAAACATGTCCTAATACTCTGTCTCTGCAAGGGTCATCAGTAGTTTTCCATCT TACTCAACATCCTCCCAGTGAGTCATATGTTTGCTCACTGAAGGTTACTAGTTAACAGGCATCCCTTAAACAGGATATAAAAGGACTTCAGCAGGACTGCTCGAAACATCCCACTCAGCCACC
417	> SP0384 AGGTTAATTTTTAAAAAGCAGTCAAAAGTCCAAGTGGCCCTTGGCAGCATTTACTCTCTCTGTTTGCTCTGGTTAATAATCTCAGGAGCACAAACATTCCGGCCCGGGAGGCGCCCTTTGGACCTTTTGCAATCCTGGCGCCGAT GACCTAATGATTCTGAGCTTGGCAAAGGTCTTATCTCCCAGCTCGCCCAGGCCCAGTGTTCCAGGAATGTGACCTTTGCTGCAGCAGCCGCTGGAGGGGGCAGAGGGGATGGGCTGGAGGTTGAGCAAACAGAGCAGCAGAAAAG GCAGTTCCTCTTCTCCAGTGCCCTCCTTCCCTGTCTCTGCCTCTCCCTCCCTTCCTCAGGCATCAGAGCGGAGACTTCAGGGAGACCAGAGCCCAGCTTGCCAGGCACTGAGCTAGAAGCCCTGCCGCCACC
418	> SP0388 AGGTTAATTTTTAAAAAGCAGTCAAAAGTCCAAGTGGCCCTTGGCAGCATTTACTCTCTCTGTTTGCTCTGGTTAATAATCTCAGGAGCACAAACATTCCGGGCATATAAAACAGGGGCAAGGCACAGACTCATAGCAGAGCAAT CACCACCAAGCCTGGAATAACTGCAGCCACC
419	> SP0396 AGGTTAATTTTTAAAAAGCAGTCAAAAGTCCAAGTGGCCCTTGGCAGCATTTACTCTCTCTGTTTGCTCTGGTTAATAATCTCAGGAGCACAAACATTCCTGTACCGGCCCGGGAGGCGCCCTTTGGACCTTTTGCAATCCTGGC GCCCTGGAGAGTCCTTTAGCAGGGCAAAGTGCAACATAGGCAGACCTTAAGGGATGACTCAGTAACAGATAAGCTTTGTGTGCCTGCAGGGCATATAAAACAGGGGCAAGGCACAGACTCATAGCAGAGCAATCACCACCAAGCC TGGAATAACTGCAGCCACC
420	> SP0397 AGGTTAATTTTTAAAAAGCAGTCAAAAGTCCAAGTGGCCCTTGGCAGCATTTACTCTCTCTGTTTGCTCTGGTTAATAATCTCAGGAGCACAAACATTCCTGTACCCACTGAACCCTTGACCCCTGCCCTGCAGCCCCCGCAGCT TGCTGTTTGCCCACTCTATTTGCCCAGCCCCAGCCCTGGAGAGTCCTTTAGCAGGGCAAAGTGCAACATAGGCAGACCTTAAGGGATGACTCAGTAACAGATAAGCTTTGTGTGCCTGCAGGGCATATAAAACAGGGGCAAGGCA CAGACTCATAGCAGAGCAATCACCACCAAGCCTGGAATAACTGCAGCCACC
421	> SP0398 CAGGCTTTCACTTTCTCGCCAACTTACAAGGCCTTTCTGTGTAAACAATACCTGAACCTTTACCCCGTTGCCCGGCAACGGCCAGGTCTGTGCCAAGTGTTTGAGGTTAATTTTTAAAAAGCAGTCAAAAGTCCAAGTGGCCCTT GGCAGCATTTACTCTCTCTGTTTGCTCTGGTTAATAATCTCAGGAGCACAAACATTCCTGTACCAGAATGAACATTGAACTTTGGACTATACCTGAGGGGTGAGGTAAACAACAGGACTATAAATGGCCCGGGAGGCGCCCTTTG GACCTTTTGCAATCCTGGCGCACTGAACCCTTGACCCCTGCCCTGCAGCCCCCGCAGCTTGCTGTTTGCCCACTCTATTTGCCCAGCCCCAGCCCTGGAGAGTCCTTTAGCAGGGCAAAGTGCAACATAGGCAGACCTTAAGGGA TGACTCAGTAACAGATAAGCTTTGTGTGCCTGCAGGGCATATAAAACAGGGGCAAGGCACAGACTCATAGCAGAGCAATCACCACCAAGCCTGGAATAACTGCAGCCACC
422	> SP0399 AGAATGAACATTGAACTTTGGACTATACCTGAGGGGTGAGGTAAACAACAGGACTATAAATGGGCATATAAAACAGGGGCAAGGCACAGACTCATAGCAGAGCAATCACCACCAAGCCTGGAATAACTGCAGCCACC
423	> SP0403 CAGGCTTTCACTTTCTCGCCAACTTACAAGGCCTTTCTGTGTAAACAATACCTGAACCTTTACCCCGTTGCCCGGCAACGGCCAGGTCTGTGCCAAGTGTTTGAAGCAAATATTTGTGGTTATGGATTAACTCGAACTGTTTGCC CACTCTATTTGCCCTGTACCGGCCCGGGAGGCGCCCTTTGGACCTTTTGCAATCCTGGCGCACTGAACCCTTGACCCCTGCCCTGCAGCCCCCGCAGCTTGCTGTTTGCCCACTCTATTTGCCCAGCCCCAGCCCTGGAGAGTCC TTTAGCAGGGCAAAGTGCAACATAGGCAGACCTTAAGGGATGACTCAGTAACAGATAAGCTTTGTGTGCCTGCAGGGCATATAAAACAGGGGCAAGGCACAGACTCATAGCAGAGCAATCACCACCAAGCCTGGAATAACTGCAG CCACC
424	> SP0404 CAGGCTTTCACTTTCTCGCCAACTTACAAGGCCTTTCTGTGTAAACAATACCTGAACCTTTACCCCGTTGCCCGGCAACGGCCAGGTCTGTGCCAAGTGTTTGAAGCAAATATTTGTGGTTATGGATTAACTCGAACTGTTTGCC CACTCTATTTGCCCTGTACCAGAATGAACATTGAACTTTGGACTATACCTGAGGGGTGAGGTAAACAACAGGACTATAAATGGCCCGGGAGGCGCCCTTTGGACCTTTTGCAATCCTGGCGCACTGAACCCTTGACCCCTGCCCT GCAGCCCCCGCAGCTTGCTGTTTGCCCACTCTATTTGCCCAGCCCCAGCCCTGGAGAGTCCTTTAGCAGGGCAAAGTGCAACATAGGCAGACCTTAAGGGATGACTCAGTAACAGATAAGCTTTGTGTGCCTGCAGGGCATATAA AACAGGGGCAAGGCACAGACTCATAGCAGAGCAATCACCACCAAGCCTGGAATAACTGCAGCCACC
425	> SP0405 CAGGCTTTCACTTTCTCGCCAACTTACAAGGCCTTTCTGTGTAAACAATACCTGAACCTTTACCCCGTTGCCCGGCAACGGCCAGGTCTGTGCCAAGTGTTTGAAGCAAATATTTGTGGTTATGGATTAACTCGAACTGTTTGCC

	CACTCTATTTGCCCTGTACCAGAATGAACATTGAACTTTGGACTATACCTGAGGGGTGAGGTAAACAACAGGACTATAAATGGCCCGGGAGGCGCCCTTTGGACCTTTTGCAATCCTGGCGCACTGAACCCTTGACCCCTGCCCT GCAGCCCCCGCAGCTTGCTGTTTGCCCACTCTATTTGCCCAGCCCCAGGGGCATATAAAACAGGGGCAAGGCACAGACTCATAGCAGAGCAATCACCACCAAGCCTGGAATAACTGCAGCCACC
426	>SP0406 AGGTTAATTTTTAAAAAGCAGTCAAAAGTCCAAGTGGCCCTTGGCAGCATTTACTCTCTCTGTTTGCTCTGGTTAATAATCTCAGGAGCACAAACATTCCGGCCCGGGAGGCGCCCTTTGGACCTTTTGCAATCCTGGCGAGTCA TATGTTTGCTCACTGAAGGTTACTAGTTAACAGGCATCCCTTAAACAGGATATAAAAGGACTTCAGCAGGACTGCTCGAAACATCCCACTCAGCCACC
427	> SP0407 AGGTTAATTTTTAAAAAGCAGTCAAAAGTCCAAGTGGCCCTTGGCAGCATTTACTCTCTCTGTTTGCTCTGGTTAATAATCTCAGGAGCACAAACATTCCCAGGCTTTCACTTTCTCGCCAACTTACAAGGCCTTTCTGTGTAAA CAATACCTGAACCTTTACCCCGTTGCCCGGCAACGGCCAGGTCTGTGCCAAGTGTTTGGGGCATATAAAACAGGGGCAAGGCACAGACTCATAGCAGAGCAATCACCACCAAGCCTGGAATAACTGCAGCCACC
428	> SP0409 AGGTTAATTTTTAAAAAGCAGTCAAAAGTCCAAGTGGCCCTTGGCAGCATTTACTCTCTCTGTTTGCTCTGGTTAATAATCTCAGGAGCACAAACATTCCCCCTGTTCAAACATGTCCTAATACTCTGTCTCTGCAAGGGTCATC AGTAGTTTTCCATCTTACTCAACATCCTCCCAGTGGGGCATATAAAACAGGGGCAAGGCACAGACTCATAGCAGAGCAATCACCACCAAGCCTGGAATAACTGCAGCCACC
429	> SP0411 CCCTGTTCAAACATGTCCTAATACTCTGTCTCTGCAAGGGTCATCAGTAGTTTTCCATCTTACTCAACATCCTCCCAGTGAGTCATATGTTTGCTCACTGAAGGTTACTAGTTAACAGGCATCCCTTAAACAGGATATAAAAGGA CTTCAGCAGGACTGCTCGAAACATCCCACTCAGCCACC
91	> SP0412 AGGTTAATTTTTAAAAAGCAGTCAAAAGTCCAAGTGGCCCTTGGCAGCATTTACTCTCTCTGTTTGCTCTGGTTAATAATCTCAGGAGCACAAACATTCCCCCTGTTCAAACATGTCCTAATACTCTGTCTCTGCAAGGGTCATC AGTAGTTTTCCATCTTACTCAACATCCTCCCAGTGAGTCATATGTTTGCTCACTGAAGGTTACTAGTTAACAGGCATCCCTTAAACAGGATATAAAAGGACTTCAGCAGGACTGCTCGAAACATCCCACTCAGCCACC
430	> SP0413 AGGTTAATTTTTAAAAAGCAGTCAAAAGTCCAAGTGGCCCTTGGCAGCATTTACTCTCTCTGTTTGCTCTGGTTAATAATCTCAGGAGCACAAACATTCCTGTACCGGCCCGGGAGGCGCCCTTTGGACCTTTTGCAATCCTGGC GAGTCATATGTTTGCTCACTGAAGGTTACTAGTTAACAGGCATCCCTTAAACAGGATATAAAAGGACTTCAGCAGGACTGCTCGAAACATCCCACTCAGCCACC
431	>TTR promoter TCGAGCTTGGGCTGCAGGTCGAGGGCACTGGGAGGATGTTGAGTAAGATGGAAAACTACTGATGACCCTTGCAGAGACAGAGTATTAGGACATGTTTGAACAGGGGCCGGGCGATCAGCAGGTAGCTCTAGAGGATCCCCGTCTG TCTGCACATTTCGTAGAGCGAGTGTTCCGATACTCTAATCTCCCTAGGCAAGGTTCATATTTGTGTAGGTTACTTATTCTCCTTTTGTTGACTAAGTCAATAATCAGAATCAGCAGGTTTGGAGTCAGCTTGGCAGGGATCAGCA GCCTGGGTTGGAAGGAGGGGGTATAAAAGCCCCTTCACCAGGAGAAGCCGTCACACAGA
432	> LP1 CCCTAAAATGGGCAAACATTGCAAGCAGCAAACAGCAAACACACAGCCCTCCCTGCCTGCTGACCTTGGAGCTGGGGCAGAGGTCAGAGACCTCTCTGGGCCCATGCCACCTCCAACATCCACTCGACCCCTTGGAATTTCGGTG GAGAGGAGCAGAGGTTGTCCTGGCGTGGTTTAGGTAGTGTGAGAGGGGAATGACTCCTTTCGGTAAGTGCAGTGGAAGCTGTACACTGCCCAGGCAAAGCGTCCGGGCAGCGTAGGCGGGCGACTCAGATCCCAGCCAGTGGACT TAGCCCCTGTTTGCTCCTCCGATAACTGGGGTGACCTTGGTTAATATTCACCAGCAGCCTCCCCCGTTGCCCCTCTGGATCCACTGCTTAAATACGGACGAGGACAGGGCCCTGTCTCCTCAGCTTCAGGCACCACCACTGACCT GGGACAGTGAATCCGGACTCTAAGGTAAATATAAAATTTTTAAGTGTATAATGTGTTAAACTACTGATTCTAATTGTTTCTCTCTTTTAGATTCCAACCTTTGGAACTGAATTCTAGACCACC
433	> CMV-IE ATAGTAATCAATTACGGGGTCATTAGTTCATAGCCCATATATGGAGTTCCGCGTTACATAACTTACGGTAAATGGCCCGCCTGGCTGACCGCCCAACGACCCCCGCCCATTGACGTCAATAATGACGTATGTTCCCATAGTAACG CCAATAGGGACTTTCCATTGACGTCAATGGGTGGAGTATTTACGGTAAACTGCCCACTTGGCAGTACATCAAGTGTATCATATGCCAAGTACGCCCCCTATTGACGTCAATGACGGTAAATGGCCCGCCTGGCATTATGCCCAGT ACATGACCTTATGGGACTTTCCTACTTGGCAGTACATCTACGTATTAGTCATCGCTATTACCATGGTGATGCGGTTTTGGCAGTACATCAATGGGCGTGGATAGCGGTTTGACTCACGGGGATTTCCAAGTCTCCACCCCATTGA CGTCAATGGGAGTTTGTTTTGGCACCAAAATCAACGGGACTTTCCAAAATGTCGTAACAACTCCGCCCCATTGACGCAAATGGGCGGTAGGCGTGTACGGTGGGAGGTCTATATAAGCAGAGCTGGTTTAGTGAACCGTCAGATC
434	> CBA AGATCTGAATTCGGTACCTAGTTATTAATAGTAATCAATTACGGGGTCATTAGTTCATAGCCCATATATGGAGTTCCGCGTTACATAACTTACGGTAAATGGCCCGCCTGGCTGACCGCCCAACGACCCCCGCCCATTGACGTCA ATAATGACGTATGTTCCCATAGTAACGCCAATAGGGACTTTCCATTGACGTCAATGGGTGGAGTATTTACGGTAAACTGCCCACTTGGCAGTACATCAAGTGTATCATATGCCAAGTACGCCCCCTATTGACGTCAATGACGGTA AATGGCCCGCCTGGCATTATGCCCAGTACATGACCTTATGGGACTTTCCTACTTGGCAGTACATCTACGTATTAGTCATCGCTATTACCATGGTCGAGGTGAGCCCCACGTTCTGCTTCACTCTCCCCATCTCCCCCCCCTCCCC ACCCCCAATTTTGTATTTATTTATTTTTTTAATTATTTTGTGCAGCGATGGGGGCGGGGGGGGGGGGGGGGCGCGCGCCAGGCGGGGCGGGGCGGGGCGAGGGCGGGGCGGGGCGAGGCGGAGAGGTGCGGCGGCAGCCAATCAG AGCGGCGCGCTCCGAAAGTTTCCTTTTATGGCGAGGCGGCGGCGGCGGCGCCCTATAAAAAGCGAAGCGCGCGGCGGGCGGGAGTCGCTGCGCGCTGCCTTCGCCCCGTGCCCCGCTCCGCCGCCGCCTCGCGCCGCCCGCCCC GGCTCTGACTGACCGCGTTACTCCCACAGGTGAGCGGGCGGGACGGCCCTTCTCCTCCGGGCTGTAATTAGCGCTTGGTTTAATGACGGCTTGTTTCTTTTCTGTGGCTGCGTGAAAGCCTTGAGGGGCTCCGGGAGGGCCCTTT GTGCGGGGGGAGCGGCTCGGGGGGTGCGTGCGTGTGTGTGTGCGTGGGGAGCGCCGCGTGCGGCTCCGCGCTGCCCGGCGGCTGTGAGCGCTGCGGGCGCGGCGCGGGGCTTTGTGCGCTCCGCAGTGTGCGCGAGGGGAGCGCG GCCGGGGGCGGTGCCCCGCGGTGCGGGGGGGGCTGCGAGGGGAACAAAGGCTGCGTGCGGGGTGTGTGCGTGGGGGGGTGAGCAGGGGGTGTGGGCGCGTCGGTCGGGCTGCAACCCCCCCTGCACCCCCCTCCCCGAGTTGCTG AGCACGGCCCGGCTTCGGGTGCGGGGCTCCGTACGGGGCGTGGCGCGGGGCTCGCCGTGCCGGGCGGGGGGTGGCGGCAGGTGGGGGTGCCGGGCGGGGCGGGGCCGCCTCGGGCCGGGGAGGGCTCGGGGGAGGGGCGCGGCGG CCCCCGGAGCGCCGGCGGCTGTCGAGGCGCGGCGAGCCGCAGCCATTGCCTTTTATGGTAATCGTGCGAGAGGGCGCAGGGACTTCCTTTGTCCCAAATCTGTGCGGAGCCGAAATCTGGGAGGCGCCGCCGCACCCCCTCTAGC GGGCGCGGGGCGAAGCGGTGCGGCGCCGGCAGGAAGGAAATGGGCGGGGAGGGCCTTCGTGCGTCGCCGCGCCGCCGTCCCCTTCTCCCTCTCCAGCCTCGGGGCTGTCCGCGGGGGGACGGCTGCCTTCGGGGGGGACGGGGCA GGGCGGGGTTCGGCTTCTGGCGTGTGACCGGCGGCTCTAGAGCCTCTGCTAACCATGTTCATGCCTTCTTCTTTTTCCTACAGCTCCTGGGCAACGTGCTGGTTATTGTGCTGTCTCATCATTTTGGCAAAGAATTCCTCGAAGA TCTAGGCAACGCGTCTCGAGGCGGCCGCCGCCACC
435	> TBG AGGTTAATTTTTAAAAAGCAGTCAAAAGTCCAAGTGGCCCTTGGCAGCATTTACTCTCTCTGTTTGCTCTGGTTAATAATCTCAGGAGCACAAACATTCCAGATCCAGGTTAATTTTTAAAAAGCAGTCAAAAGTCCAAGTGGCC CTTGGCAGCATTTACTCTCTCTGTTTGCTCTGGTTAATAATCTCAGGAGCACAAACATTCCAGATCCGGCGCGCCAGGGCTGGAAGCTACCTTTGACATCATTTCCTCTGCGAATGCATGTATAATTTCTACAGAACCTATTAGA

	AAGGATCACCCAGCCTCTGCTTTTGTACAACTTTCCCTTAAAAAACTGCCAATTCCACTGCTGTTTGGCCCAATAGTGAGAACTTTTTCCTGCTGCCTCTTGGTGCTTTTGCCTATGGCCCCTATTCTGCCTGCTGAAGACACTC TTGCCAGCATGGACTTAAACCCCTCCAGCTCTGACAATCCTCTTTCTCTTTTGTTTTACATGAAGGGTCTGGCAGCCAAAGCAATCACTCAAAGTTCAAACCTTATCATTTTTTGCTTTGTTCCTCTTGGCCTTGGTTTTGTACA TCAGCTTTGAAAATACCATCCCAGGGTTAATGCTGGGGTTAATTTATAACTAAGAGTGCTCTAGTTTTGCAATACAGGACATGCTATAAAAATGGAAAGATGTTGCTTTCTGAGAGACTGCAGAAGTTGGTCGTGAGGCACTGGG CAGGTAAGTATCAAGGTTACAAGACAGGTTTAAGGAGACCAATAGAAACTGGGCTTGTCGAGACAGAGAAGACTCTTGCGTTTCTGATAGGCACCTATTGGTCTTACTGACATCCACTTTGCCTTTCTCTCCACAGGGCAATCCG GTACTGTTGGTAAAGCCACC
438	>具有3' Kozac GCCACC之CMV-IE 5' UTR。 TCAGATCGCCTGGAGACGCCATCCACGCTGTTTTGACCTCCATAGAAGACACCGGGACCGATCCAGCCTCCGCGGCCGGGAACGGTGCATTGGAACGCGGATTCCCCGTGCCAAGAGTGACGTAAGTACCGCCTATAGACTCTAT AGGCACACCCCTTTGGCTCTTATGCATGAACGGTGGAGGGCAGTGTAGTCTGAGCAGTACTCGTTGCTGCCGCGCGCGCCACCAGACATAATAGCTGACAGACTAACAGACTGTTCCTTTCCATGGGTCTTTTCTGCAGGCCACC
439	> LVR_0243-5'UTR TGA AATGCCTGCC ATATATTAGT GCCCTGAAGT CCAAAGGTAG AGGAACCGAG TGTTTAAAAA TTACTGTGGC TGTGGAGTCA ACATGATGTA AAAAAACAAA CATTTGGATA ACACCAAGAA GCCAGATATG GTTGAAATGT TGACTGGTTG ACAAAAATAA TTTGGGTTGC TTAATGGTGC ACAAAGGTAA TGCAAAAAGG TTAATTTTTA AAAAGCAGTC AAAAGTCCAA GTGGCCCTTG GCAGCATTTA CTCTCTCTGT TTGCTCTGGT TAATAATCTC AGGAGCACAA ACATTCCGGC CCGGGAGGCG CCCTTTGGAC CTTTTGCAAT CCTGGCGCAC TGAACCCTTG ACCCCTGCCC TGCAGCCCCC GCAGCTTGCT GTTTGCCCAC TCTATTTGCC CAGCCCCAGC CCTGGAGAGT CCTTTAGCAG GGCAAAGTGC AACATAGGCA GACCTTAAGG GATGACTCAG TAACAGATAA GCTTTGTGTG CCTGCAGGGC ATATAAAACA GGGGCAAGGC ACAGACTCAT AGCAGAGCAA T
440	> LVR_0412-5'UTR AGG TTAATTTTTA AAAAGCAGTC AAAAGTCCAA GTGGCCCTTG GCAGCATTTA CTCTCTCTGT TTGCTCTGGT TAATAATCTC AGGAGCACAA ACATTCCCCC TGTTCAAACA TGTCCTAATA CTCTGTCTCT GCAAGGGTCA TCAGTAGTTT TCCATCTTAC TCAACATCCT CCCAGTGAGT CATATGTTTG CTCACTGAAG GTTACTAGTT AACAGGCATC CCTTAAACAG GATATAAAAG GACTTCAGCA GGACTGCTCG AAACATCCCA CT
441	> A1啟動子LVR_SP0131_A1)-5'UTR AGG TTAATTTTTA AAAAGCAGTC AAAAGTCCAA GTGGCCCTTG GCAGCATTTA CTCTCTCTGT TTGCTCTGGT TAATAATCTC AGGAGCACAA ACATTCCTGT ACCGGCCCGG GAGGCGCCCT TTGGACCTTT TGCAATCCTG GCGCACTGAA CCCTTGACCC CTGCCCTGCA GCCCCCGCAG CTTGCTGTTT GCCCACTCTA TTTGCCCAGC CCCAGCCCTG GAGAGTCCTT TAGCAGGGCA AAGTGCAACA TAGGCAGACC TTAAGGGATG ACTCAGTAAC AGATAAGCTT TGTGTGCCTG CAGGGCATAT AAAACAGGGG CAAGGCACAG ACTCATAGCA GAGCAAT
442	> MVM內含子 CTAGCCCTAAGGTAAGTTGGCGCCGTTTAAGGGATGGTTGGTTGGTGGGGTATTAATGTTTAATTACCTTTTTTACAGGCCTGAA
443	> HBB2內含子序列 GTACACATAT TGACCAAATC AGGGTAATTT TGCATTTGTA ATTTTAAAAA ATGCTTTCTT CTTTTAATAT ACTTTTTTGT TTATCTTATT TCTAATACTT TCCCTAATCT CTTTCTTTCA GGGCAATAAT GATACAATGT ATCATGCCTC TTTGCACCAT TCTAAAGAAT AACAGTGATA ATTTCTGGGT TAAGGCAATA GCAATATTTC TGCATATAAA TATTTCTGCA TATAAATTGT AACTGATGTA AGAGGTTTCA TATTGCTAAT AGCAGCTACA ATCCAGCTAC CATTCTGCTT TTATTTTCTG GTTGGGATAA GGCTGGATTA TTCTGAGTCC AAGCTAGGCC CTTTTGCTAA TCTTGTTCAT ACCTCTTATC TTCCTCCCAC AGCTCCTGGG CAACCTGCTG GTCTCTCTGC TGGCCCATCA CTTTGGCAAA G
444	>HBB內含子 TACTAGCAGCTACAATCCAGCTACCATTCTGCTTTTATTTTATGGTTGGGATAAGGCTGGATTATTCTGAGTCCAAGCTAGGCCCTTTTGCTAATCATGTTCATACCTCTTATCTTCCTCCCACAGCTCCTGGGCAACGTGCTGG TCTGTGTGCTGGCCCATCACTTTGGCAAAGAATT
445	>UBC內含子 ACTTGGTGAGTAGCGGGCTGCTGGGCTGGCCGGGGCTTTCGTGGCCGCCGGGCCGCTCGGTGGGACGGAAGCGTGTGGAGAGACCGCCAAGGGCTGTAGTCTGGGTCCGCGAGCAAGGTTGCCCTGAACTGGGGGTTGGGGGGAG CGCAGCAAAATGGCGGCTGTTCCCGAGTCTTGAATGGAAGACGCTTGTGAGGCGGGCTGTGAGGTCGTTGAAACAAGGTGGGGGGCATGGTGGGCGGCAAGAACCCAAGGTCTTGAGGCCTTCGCTAATGCGGGAAAGCTCTTAT TCGGGTGAGATGGGCTGGGGCACCATCTGGGGACCCTGACGTGAAGTTTGTCACTGACTGGAGAACTCGGTTTGTCGTCTGTTGCGGGGGCGGCAGTTATGCGGTGCCGTTGGGCAGTGCACCCGTACCTTTGGGAGCGCGCGCC CTCGTCGTGTCGTGACGTCACCCGTTCTGTTGGCTTATAATGCAGGGTGGGGCCACCTGCCGGTAGGTGTGCGGTAGGCTTTTCTCCGTCGCAGGACGCAGGGTTCGGGCCTAGGGTAGGCTCTCCTGAATCGACAGGCGCCGGA CCTCTGGTGAGGGGAGGGATAAGTGAGGCGTCAGTTTCTTTGGTCGGTTTTATGTACCTATCTTCTTAAGTAGCTGAAGCTCCGGTTTTGAACTATGCGCTCGGGGTTGGCGAGTGTGTTTTTGTGAAGTTTTTTAGGCACCTTTT GAAATGTAATCATTTGGGTCAATATGTAATTTTCAGTGTTAGACTAGTAAATTGTCCGCTAAATTCTGGCCGTTTTTGGCTTTTTTGTTAGAC
446	>經修飾之CMVIE內含子序列。 CAAGAGTGACGTAAGTACCGCCTATAGACTCTATAGGCACACCCCTTTGGCTCTTATGCATGAACGGTGGAGGGCAGTGTAGTCTGAGCAGTACTCGTTGCTGCCGCGCGCGCCACCAGACATAATAGCTGACAGACTAACAGAC TGTTCCTTTCCATGGGTCTTTTCTGCAG
465	>終止序列 TGATAACTCGAG
518	> 具有mod內源GAA訊號肽之pAAV-LSPhGAA CTGCGCGCTCGCTCGCTCACTGAGGCCGCCCGGGCAAAGCCCGGGCGTCGGGCGACCTTTGGTCGCCCGGCCTCAGTGAGCGAGCGAGCGCGCAGAGAGGGAGTGGCCAACTCCATCACTAGGGGTTCCTGGAGGGGTGGAGTCG TGACGTGAATTACGTCATAGGGTTAGGGAGGTCGGCCGCTCTAGGAGTTAATTTTTAAAAAGCAGTCAAAAGTCCAAGTGCCCTTGCGAGCATTTACTCTCTCTGTTTGCTCTGGTTAATAATCTCAGGAGCACAAACATTCCTT ACTAGTTCTAGGAGTTAATTTTTAAAAAGCAGTCAAAAGTCCAAGTGCCCTTGCGAGCATTTACTCTCTCTGTTTGCTCTGGTTAATAATCTCAGGAGCACAAACATTCCTTACTAGTTCTAGAGCGGCCGCCAGTGTGCTGGAA


TTCGGCTTTTTTTAGGGCTGGAAGCTACCTTTGACATCATTTCCTCTGCGAATGCATGTATAATTTCTACAGAACCTATTAGAAAGGATCACCCAGCCTCTGCTTTTGTACAACTTTCCCTTAAAAAACTGCCAATCCCACTGCTG
TTTGGCCCAATAGTGAGAACTTTTTCCTGCTGCCTCTTGGTGCTTTTGCCTATGGCCCCTATTCTGCCTGCTGAAGACACTCTTGCCAGCATGGACTTAAACCCCTCCAGCTCTGACAATCCTCTTTCTCTTTTGTTTTACATGA
AGGGTCTGGCAGCCAAAGCAATCACTCAAAGTTCAAACCTTATCATTTTTTGCTTTGTTCCTCTTGGCCTTGGTTTTGTACATCAGCTTTGAAAATACCATCCCAGGGTTAATGCTGGGGTTAATTTATAACTGAGAGTGCTCTA
GTTCTGCAATACAGGACATGCTATAAAAATGGAAAGATGTTGCTTTCTGAGAGATCAGCTTACATGTGCTAGCGTAGCCAACCATGGGAGTGAGGCACCCGCCCTGCTCCCACCGGCTCCTGGCCGTCTGCGCCCTCGTGTCCTT
GGCAACCGCTGCACTCCTGGGGCACATCCTACTCCATGATTTCCTGCTGGTTCCCCGAGAGCTGAGTGGCTCCTCCCCAGTCCTGGAGGAGACTCACCCAGCAGGGAGCCAGCAGACCAGGGCCCCGGGACGCCCAG
GCACACCCCGGCCGTCCCAGAGCAGTGCCCACACAGTGCGACGTCCCCCCCAACAGCCGCTTCGATTGCGCCCCTGACAAGGCCATCACCCAGGAACAGTGCGAGGCCCGCGGCTGCTGCTACATCCCTGCAAAGCAGGGGCTGC
AGGGAGCCCAGATGGGGCAGCCCTGGTGCTTCTTCCCACCCAGCTACCCCAGCTACAAGCTGGAGAACCTGAGCTCCTCTGAAATGGGCTACACGGCCACCCTGACCCGTACCACCCCCACCTTCTTCCCCAAGGACATCCTGAC
CCTGCGGCTGGACGTGATGATGGAGACTGAGAACCGCCTCCACTTCACGATCAAAGATCCAGCTAACAGGCGCTACGAGGTGCCCTTGGAGACCCCGCGTGTCCACAGCCGGGCACCGTCCCCACTCTACAGCGTGGAGTTCTCC
GAGGAGCCCTTCGGGGTGATCGTGCACCGGCAGCTGGACGGCCGCGTGCTGCTGAACACGACGGTGGCGCCCCTGTTCTTTGCGGACCAGTTCCTTCAGCTGTCCACCTCGCTGCCCTCGCAGTATATCACAGGCCTCGCCGAGC
ACCTCAGTCCCCTGATGCTCAGCACCAGCTGGACCAGGATCACCCTGTGGAACCGGGACCTTGCGCCCACGCCCGGTGCGAACCTCTACGGGTCTCACCCTTTCTACCTGGCGCTGGAGGACGGCGGGTCGGCACACGGGGTGTT
CCTGCTAAACAGCAACGCCATGGACGTGGTCCTGCAGCCGAGCCCTGCCCTTAGCTGGAGGTCGACAGGTGGGATCCTGGACGTCTACATCTTCCTGGGCCCAGAGCCCAAGAGCGTGGTGCAGCAGTACCTGGACGTGGTGGGA
TACCCGTTCATGCCGCCATACTGGGGCCTGGGCTTCCACCTGTGCCGCTGGGGCTACTCCTCCACCGCTATCACCCGCCAGGTGGTGGAGAACATGACCAGGGCCCACTTCCCCCTGGACGTCCAGTGGAACGATCTGGACTACA
TGGACTCCCGGAGGGACTTCACGTTCAACAAGGATGGCTTCCGGGACTTCCCGGCCATGGTGCAGGAGCTGCACCAGGGCGGCCGGCGCTACATGATGATCGTGGATCCTGCCATCAGCAGCTCGGGCCCTGCCGGGAGCTACAG
GCCCTACGACGAGGGTCTGCGGAGGGGGGTTTTCATCACCAACGAGACCGGCCAGCCGCTGATTGGGAAGGTGTGGCCCGGGTCCACTGCCTTCCCCGACTTCACCAACCCCACAGCCCTGGCCTGGTGGGAGGACATGGTGGCT
GAGTTCCATGACCAGGTGCCCTTCGACGGCATGTGGATTGACATGAACGAGCCTTCCAACTTCATCAGAGGCTCTGAGGACGGCTGCCCCAACAACGAGCTGGAGAACCCACCCTACGTGCCTGGGGTGGTTGGGGGGACCCTCC
AGGCGGCCACCATCTGTGCCTCCAGCCACCAGTTTCTCTCCACACACTACAACCTGCACAACCTCTACGGCCTGACCGAAGCCATCGCCTCCCACAGGGCGCTGGTGAAGGCTCGGGGGACACGCCCATTTGTGATCTCCCGCTC
GACCTTTGCTGGCCACGGCCGATACGCCGGCCACTGGACGGGGGACGTGTGGAGCTCCTGGGAGCAGCTCGCCTCCTCCGTGCCAGAAATCCTGCAGTTTAACCTGCTGGGGGTGCCTCTGGTCGGGGCCGACGTCTGCGGCTTC
CTGGGCAACACCTCAGAGGAGCTGTGTGTGCGCTGGACCCAGCTGGGGGCCTTCTACCCCTTCATGCGGAACCACAACAGCCTGCTCAGTCTGCCCCAGGAGCCGTACAGCTTCAGCGAGCCGGCCCAGCAGGCCATGAGGAAGG
CCCTCACCCTGCGCTACGCACTCCTCCCCCACCTCTACACACTGTTCCACCAGGCCCACGTCGCGGGGGAGACCGTGGCCCGGCCCCTCTTCCTGGAGTTCCCCAAGGACTCTAGCACCTGGACTGTGGACCACCAGCTCCTGTG
GGGGGAGGCCCTGCTCATCACCCCAGTGCTCCAGGCCGGGAAGGCCGAAGTGACTGGCTACTTCCCCTTGGGCACATGGTACGACCTGCAGACGGTGCCAATAGAGGCCCTTGGCAGCCTCCCACCCCCACCTGCAGCTCCCCGT
GAGCCAGCCATCCACAGCGAGGGGCAGTGGGTGACGCTGCCGGCCCCCCTGGACACCATCAACGTGCACCTCCGGGCTGGGTACATCATCCCCCTGCAGGGCCCTGGCCTCACAACCACAGAGTCCCGCCAGCAGCCCATGGCCC
TGGCTGTGGCCCTGACCAAGGGTGGAGAGGCCCGAGGGGAGCTGTTCTGGGACGACGGAGAGAGCCTGGAAGTGCTGGAGCGAGGGGCCTACACACAGGTCATCTTCCTGGCCAGGAATAACACGATCGTGAATGAGCTGGTACG
TGTGACCAGTGAGGGAGCTGGCCTGCAGCTGCAGAAGGTGACTGTCCTGGGCGTGGCCACGGCGCCCCAGCAGGTCCTCTCCAACGGTGTCCCTGTCTCCAACTTCACCTACAGCCCCGACACCAAGGTCCTGGACATCTGTGTC
TCGCTGTTGATGGGAGAGCAGTTTCTCGTCAGCTGGTGTTGATAACTCGAGCCGGGCGGAGTGTGTTAGTCTCTCCAGAGGGAGGCTGGTTCCCCAGGGAAGCAGAGCCTGTGTGCGGGCAGCAGCTGTGTGCGGGCCTGGGGGT
TGTTAAGTGCAATTATTTTTAATAAAAGGGGCATTTGGAAAAAAAAAAAAAAAGGTAGCAGTCGACAGATGAATTCTGCAGATCTGTGGCTTCTAGCTGCCCGGGTGGCATCCCTGTGACCCCTCCCCAGTGCCTCTCCTGGCCCT
GGAAGTTGCCACTCCAGTGCCCACCAGCCTTGTCCTAATAAAATTAAGTTGCATCATTTTGTCTGACTAGGTGTCCTTCTATAATATTATGGGGTGGAGGGGGGTGGTATGGAGCAAGGGGCAAGTTGGGAAGACAACCTGAGTT
GTTGGGATTCCAGGCATCGAGTAGATAAGTAGCATGGCGGGTTAATCATTAACTACAAGGAACCCCTAGTGATGGAGTTGGCCACTCCCTCTCTGCGCGCTCGCTCGCTCACTGAGGCCGGGCGACCAAAGGTCGCCCGACGCCC
GGGCTTTGCCCGGGCGGCCTCAGTGAGCGAGCGAGCGCGCAGAGAGGGGACAGATCCGAAGCCGGGCAAATCAGCGCCTGGCAGCAGTGGCGTCTGGCGGAAAACCTCAGTGTGACGCTCCCCGCCGCGTCCCACGCTTGTTCCCG
GATCTGACCACCAGCGAAATCCGATTTTTGCACCGAGCTGGGTAATAAGCGTTGGCAATTTAACCGCCAGTCAGGCTTTCTTTCACAGTGTGGATTGGCGATAAAAAACAACTGCTGACGCCGCTGCGCGATCAGTTCACCCGTT
CACCGCTGGATAACGACTTGGCGTAAGTGAAGCGACCCGTAAGACCCTAACGCCTGGGTCGAACGCTGGAAGGCGGCGGGCCAAACCAGGCCGAAGCAGCGTTGTTGCAGTTCACGGCAGATACACTTGCTGTTGCGGTGCTGAT
TACGACCGCTCACTCGTGGCAGCAACAGGGGAAAACCTTATTTATCAGCCGGAAAACCTACCGGATTGTTGGTAGTGGTCAATAGGCGATTACCGTTGTGTTGAAGTGGCGAGCGATACACCGCTTCCGGCGCGGATTGGCCTGA
ACTGCCAACTGGCGCAGGTAGCAGAGCGGGTAAACTGGCTCGGATTAGGGCCGCAAGAAAACTATCCCGACCGCCTTACTGCCGCCTGTTTTGACCGCTGGGATCTGCCAAGTCAGACAGTATAGCCCGTACGTCTTCCCGAGCG
AAAACGGTCTGCGCTGCGGGACGCGCGAATTGAATTTGGCCCACACCAGTGGCGCGGCGACTTCCAGTTCAATATCAGCCGCTACAGTGAACAGCAACTGTTGGAAACCAGCCTTCGCCAACTGCTGCACGCGGAAGAAGGCACT
GGCTGAATATCGACGGTTTCCAGTTGGGGATTGGTGGCGACGACTCCTGGAGCCCGTCAGTATCGGCGGACTTCCAACTGAGCGCCGGTCGCTACCTTACCAGTTGGTCTGGTGTCAAAAAGCGTCCGCTTGAGTCTAGCGATCG
CGCGCAGATCTGTCATGTGAGCAAAAGGCCAGCAAAAGGCCAGGAACCGTAAAAAGGCCGCGTTGCTGGCGTTTTTCCATAGGCTCCGCCCCCCTGACGAGCATCACAAAAATCGACGCTCAAGTCAGAGGTGGCGAAACCCGAC
AGGACTATAAAGATACCAGGCGTTTCCCCCTGGAAGCTCCCTCGTGCGCTCTCCTGTTCCGACCCTGCCGCTTACCGGATACCTGTCCGCCTTTCTCCCTTCGGGAAGCGTGGCGCTTTCTCATAGCTCACGCTGTAGGTATCTC
AGTTCGGTGTAGGTCGTTCGCTCCAAGCTGGGCTGTGTGCACGAACCCCCCGTTCAGCCCGACCGCTGCGCCTTATCCGGTAACTATCGTCTTGAGTCCAACCCGGTAAGACACGACTTATCGCCACTGGCAGCAGCCACTGGTA
ACAGGATTAGCAGAGCGAGGTATGTAGGCGGTGCTACAGAGTTCTTGAAGTGGTGGCCTAACTACGGCTACACTAGAAGAACAGTATTTGGTATCTGCGCTCTGCTGAAGCCAGTTACCTTCGGAAAAAGAGTTGGTAGCTCTTG
ATCCGGCAAACAAACCACCGCTGGTAGCGGTGGTTTTTTTGTTTGCAAGCAGCAGATTACGCGCAGAAAAAAAGGATCTCAAGAAGATCCTTTGATCTTTTCTACGGGGTCTGACGCTCAGTGGAACGAAAACTCACGTTAAGGG
ATTTTGGTCATGAGATTATCAAAAAGGATCTTCACCTAGATCCTTTTCACGTAGAAAGCCAGTCCGCAGAAACGGTGCTGACCCCGGATGAATGTCAGCTACTGGGCTATCTGGACAAGGGAAAACGCAAGCGCAAAGAGAAAGC
AGGTAGCTTGCAGTGGGCTTACATGGCGATAGCTAGACTGGGCGGTTTTATGGACAGCAAGCGAACCGGAATTGCCAGCTGGGGCGCCCTCTGGTAAGGTTGGGAAGCCCTGCAAAGTAAACTGGATGGCTTTCTTGCCGCCAAG
GATCTGATGGCGCAGGGGATCAAGATCTGATCAAGAGACAGGATGAGGATCGTTTCGCATGATTGAACAAGATGGATTGCACGCAGGTTCTCCGGCCGCTTGGGTGGAGAGGCTATTCGGCTATGACTGGGCACAACAGACAATC
GGCTGCTCTGATGCCGCCGTGTTCCGGCTGTCAGCGCAGGGGCGCCCGGTTCTTTTTGTCAAGACCGACCTGTCCGGTGCCCTGAATGAACTGCAAGACGAGGCAGCGCGGCTATCGTGGCTGGCCACGACGGGCGTTCCTTGCG
CAGCTGTGCTCGACGTTGTCACTGAAGCGGGAAGGGACTGGCTGCTATTGGGCGAAGTGCCGGGGCAGGATCTCCTGTCATCTCACCTTGCTCCTGCCGAGAAAGTATCCATCATGGCTGATGCAATGCGGCGGCTGCATACGCT
TGATCCGGCTACCTGCCCATTCGACCACCAAGCGAAACATCGCATCGAGCGAGCACGTACTCGGATGGAAGCCGGTCTTGTCGATCAGGATGATCTGGACGAAGAGCATCAGGGGCTCGCGCCAGCCGAACTGTTCGCCAGGCTC
AAGGCGAGCATGCCCGACGGCGAGGATCTCGTCGTGACCCATGGCGATGCCTGCTTGCCGAATATCATGGTGGAAAATGGCCGCTTTTCTGGATTCATCGACTGTGGCCGGCTGGGTGTGGCGGACCGCTATCAGGACATAGCGT
TGGCTACCCGTGATATTGCTGAAGAGCTTGGCGGCGAATGGGCTGACCGCTTCCTCGTGCTTTACGGTATCGCCGCTCCCGATTCGCAGCGCATCGCCTTCTATCGCCTTCTTGACGAGTTCTTCTGAATTTAAAGCCCAATACG
CAAACCGCCTCTCCCCGCGCGTTGGCCGAAGCGGTTCAATATTTTGTTAAAATTCGCGTTAAATTTTTGTTAAATCAGCTATTTTTTAACCAATAGGCCGAAATCGGCAAAATCCCTTGTAAATCAAAAGAATAGACCGAGATAG
GGTTGAGTGTTGTTCCAGTTTGGAACAAGAGTCCACTATTAAAGAACGTGGACTCCAACGTCAAAGGGCGAAAAACCGTCTATCAGGGCGATGGCCCACTACGTGAACCTTCACCCTAATCAAGTTTTTTGGGGTCGAGGTGCCG
TAAAGCACTAAATCGGAACCCTAAAGGGAGCCCCCGATTTAGAGCTTGACGGGGAAACCGGCGAACGTGGCGAGAAAGGAAGGGAAGAAAGCGAAAGGAGCGGGCGCTAGGGCGCTGGCAAGTGTAGCGGTCACGCTGCGCGTAA
CCACCACACCCGCCGCGCTAAGCGCCGCTACAGGGCGCGTCCCTTCGCCTTCAGGCTGCGTCGAGTACTGTACTGTGAGCCAGAGTTGCCCGGCGCTCTCCGGCTGCGGTAGTTCAGGCAGTTCAATCAACTGTTTACCTTGTGG

	AGCGACTCCAGAGGCACTTCACCGCTTGCCAGCGGCTTACGATCCAGCGCCACGATCCAGTGCAGGAGATCGTTATCGCTATACGGAACAGGTATTCGCTGGTCACTTCGATAAGGTTTGCCCGGATAAACGGAACTGGAAAAAC TGCTGCTGGTGTTTTGCTTCCGTCAGTGCTGGATCGGCGTGCGGTCGGCAAAGACCAGACCGTTCTAACAGAACTGGCGATTGTTCGGCGTATCGCCAAAATCACCGCCGTAAGCCGACCACGGGTTGCCGTTTTCAGCAGGATT TAATCAGCGACTGATCCACCCAGTCCCAGACGAAGCCGCCCTGTAAACGGGGATACTGACGAAACGCCTGCCAGTATTTAGCGAAACCGCCAAGACTGTTACCCAAGCGTGGGCGTATTCGCAAAGGATCAGCGGGCGCGTCTCT CCAGGTAGCGAAAGCCTTTTTTTGATCGACCTTTCGGCACAGCCGGGAAGGGCTGGTCTTCAACCACGCGCGCGTACAACGGGCAAATAATATCGGTGGCCGTGGTGTCGGCTCCGCCGCCTTCAACTGCACCGGGCGGGAAGGAT CGACAGATTTGATCCAGCGATACAGCGCGTCGTGATTAGCGCCGTGGCCTGATTCAATTCCCCAGCGACCAGTAGATCACACTCGGGTGATTACGATTGCGCTGCACCAGTCGCGTTACGGTTCGCTCTTCGCCGGTAGCCAGCG CGGATCACGGTCAGACGATTCGTTGGCACGATCCGTGGGTTTCAATACTGGCTTCAAACCACCACTAACAGGCCGTAGCGGTCGCACAGCGTGTACCACAGCGGTTGGTTCGGATAATCGAACAGCGCACGGCGTTAAAGTTGTT CTGCTTCAACAGCAGGATATTCTGCACCTTCGTCTGCTCTTCCTAACCTGACCAAGCAGAGGATCTGCTCGTGACGGTTAATCCTCGAATCAGCAACGGCTTGCCGTTCAGCAGCAGACCAAGTTCAATCCGCACCTCGCGG AAACCGACAACGCAGGCTTCTGCTTCAATCAGCGTGCCGTCGGCGGTGTGCAGTTCAACCACCGCACGATAGAGATTCGGGATTTCGGCGCTCCACAGTTTCGGGTTTTCGACGTTCAGACGTAGTGTGACGCGATCTGCAAACC ACCACGCTCAACGATAATTTCACCGCCGAAAGGCGCGGTGCCGCTGGCGACCTGCGTTTCACCCTGCCAGAAAGAAACTGTTACCCGTAGGTAGTCACGCAACTCGCCGCACACTGAACTTCAGCCTCCAGTACAGCGCGGCTGA AATCGTCTTAAAGCGAGTGGCAACTGGAAATCGCTGATTTGTGTAGTCGGTTTAGCAGCAACGAGACTTCACGGAAAATCCGCTAATCCGCCACAGATCCTGATCTTCCAGATAACTGCCGTCACTCCAACGCAGCACCTTCACC GCGAGGCGGTTTTCTCCGGCGCGTAAAAATCGCTCAGGTCAAATTCAGACGGCAAACGACTGTCCTGGCCGTAACCGACCCAGCGCCCGTTGCACCACAGATTGAAACGCCGAGTTTACGCCTCAAAAATAATTCGCGTCTGGCC TTCCTGTAGCCAGCTTTCACAACTATAATAGTGAGCGAGTAACAACCCGTCGGATTCTCCGTGGGAACAAACGGCGGATTGACCGTATAGGGATAGGTTACGTTGGTGTAGTAGGGCGCTCCGTAACCGTGCTACTGCCAGTTTG AGGGGACGACGACAGTATCGGCCTCAGGAAGATCGCACTCCAGCCAGCTTTCCGGCACCGCTTCTGGTACTGGAAACCAGGCAAAGCGCCTATCGCCTATCAGGCTGCACAACTGTTGGGAAGGGCGATCTGTGCGGGCCTCTTC GCTATTACGCCAGCTTGCGAAAGGGGGTAGTGCTGCAAGGCGATTAAGTTGGGTAACGCCAGGGTTTTCCCAGTCACGACGTGGATCTGGGCCACTCCCTCT
517	> AAV3B衣殼核苷酸序列 ATGGCTGCTGACGGTTATCTTCCAGATTGGCTCGAGGACAACCTTTCTGAAGGCATTCGTGAGTGGTGGGCTCTGAAACCTGGAGTCCCTCAACCCAAAGCGAACCAACAACACCAGGACAACCGTCGGGGTCTTGTGCTTCCGG GTTACAAATACCTCGGACCCGGTAACGGACTCGACAAAGGAGAGCCGGTCAACGAGGCGGACGCGGCAGCCCTCGAACACGACAAAGCTTACGACCAGCAGCTCAAGGCCGGTGACAACCCGTACCTCAAGTACAACCACGCCGA CGCCGAGTTTCAGGAGCGTCTTCAAGAAGATACGTCTTTTGGGGGCAACCTTGGCAGAGCAGTCTTCCAGGCCAAAAAGAGGATCCTTGAGCCTCTTGGTCTGGTTGAGGAAGCAGCTAAAACGGCTCCTGGAAAGAAGAGGCCT GTAGATCAGTCTCCTCAGGAACCGGACTCATCATCTGGTGTTGGCAAATCGGGCAAACAGCCTGCCAGAAAAAGACTAAATTTCGGTCAGACTGGCGACTCAGAGTCAGTCCCAGACCCTCAACCTCTCGGAGAACCACCAGCAG CCCCCACAAGTTTGGGATCTAATACAATGGCTTCAGGCGGTGGCGCACCAATGGCAGACAATAACGAGGGTGCCGATGGAGTGGGTAATTCCTCAGGAAATTGGCATTGCGATTCCCAATGGCTGGGCGACAGAGTCATCACCAC CAGCACCAGAACCTGGGCCCTGCCCACTTACAACAACCATCTCTACAAGCAAATCTCCAGCCAATCAGATGCTTCAAACGACAACCACTACTTTGGCTACAGCACCCCTTGGGGGTATTTTGACTTTAACAGATTCCACTGCCAC TTCTCACCACGTGACTGGCAGCGACTCATTAACAACAACTGGGGATTCCGGCCCAAGAAACTCAGCTTCAAGCTCTTCAACATCCAAGTTAAAGAGGTCACGCAGAACGATGGCACGACGACTATTGCCAATAACCTTACCAGCA CGGTTCAAGTGTTTACGGACTCGGAGTATCAGCTCCCGTACGTGCTCGGGTCGGCGCACCAAGGCTGTCTCCCGCCGTTTCCAGCGGACGTCTTCATGGTCCCTCAGTATGGATACCTCACCCTGAACAACGGAAGTCAAGCGGT GGGACGCTCATCCTTTTACTGCCTGGAGTACTTCCCTTCGCAGATGCTAAGGACTGGAAATAACTTCCAATTCAGCTATACCTTCGAGGATGTACCTTTTCACAGCAGCTACGCTCACAGCCAGAGTTTGGATCGCTTGATGAAT CCTCTTATTGATCAGTATCTGTACTACCTGAACAGAACGCAAGGAACAACCTCTGGAACAACCAACCAATCACGGCTGCTTTTTAGCCAGGCTGGGCCTCAGTCTATGTCTTTGCAGGCCAGAAATTGGCTACCTGGGCCCTGCT ACCGGCAACAGAGACTTTCAAAGACTGCTAACGACAACAACAACAGTAACTTTCCTTGGACAGCGGCCAGCAAATATCATCTCAATGGCCGCGACTCGCTGGTGAATCCAGGACCAGCTATGGCCAGTCACAAGGACGATGAAGA AAAATTTTTCCCTATGCACGGCAATCTAATATTTGGCAAAGAAGGGACAACGGCAAGTAACGCAGAATTAGATAATGTAATGATTACGGATGAAGAAGAGATTCGTACCACCAATCCTGTGGCAACAGAGCAGTATGGAACTGTG GCAAATAACTTGCAGAGCTCAAATACAGCTCCCACGACTAGAACTGTCAATGATCAGGGGGCCTTACCTGGCATGGTGTGGCAAGATCGTGACGTGTACCTTCAAGGACCTATCTGGGCAAAGATTCCTCACACGGATGGACACT TTCATCCTTCTCCTCTGATGGGAGGCTTTGGACTGAAACATCCGCCTCCTCAAATCATGATCAAAAATACTCCGGTACCGGCAAATCCTCCGACGACTTTCAGCCCGGCCAAGTTTGCTTCATTTATCACTCAGTACTCCACTGG ACAGGTCAGCGTGGAAATTGAGTGGGAGCTACAGAAAGAAAACAGCAAACGTTGGAATCCAGAGATTCAGTACACTTCCAACTACAACAAGTCTGTTAATGTGGACTTTACTGTAGACACTAATGGTGTTTATAGTGAACCTCGC CCTATTGGAACCCGGTATCTCACACGAAACTTG
452	> AAV3B衣殼胺基酸序列 MAADGYLPDWLEDNLSEGIREWWALKPGVPQPKANQQHQDNRRGLVLPGYKYLGPGNGLDKGEPVNEADAAALEHDKAYDQQLKAGDNPYLKYNHADAEFQERLQEDTSFGGNLGRAVFQAKKRILEPLGLVEEAAKTAPGKKRP VDQSPQEPDSSSGVGKSGKQPARKRLNFGQTGDSESVPDPQPLGEPPAAPTSLGSNTMASGGGAPMADNNEGADGVGNSSGNWHCDSQWLGDRVITTSTRTWALPTYNNHLYKQISSQSGASNDNHYFGYSTPWGYFDFNRFHCH FSPRDWQRLINNNWGFRPKKLSFKLFNIQVKEVTQNDGTTTIANNLTSTVQVFTDSEYQLPYVLGSAHQGCLPPFPADVFMVPQYGYLTLNNGSQAVGRSSFYCLEYFPSQMLRTGNNFQFSYTFEDVPFHSSYAHSQSLDRLMN PLIDQYLYYLNRTQGTTSGTTNQSRLLFSQAGPQSMSLQARNWLPGPCYRQQRLSKTANDNNNSNFPWTAASKYHLNGRDSLVNPGPAMASHKDDEEKFFPMHGNLIFGKEGTTASNAELDNVMITDEEEIRTTNPVATEQYGTV ANNLQSSNTAPTTRTVNDQGALPGMVWQDRDVYLQGPIWAKIPHTDGHFHPSPLMGGFGLKHPPPQIMIKNTPVPANPPTTFSPAKFASFITQYSTGQVSVEIEWELQKENSKRWNPEIQYTSNYNKSVNVDFTVDTNGVYSEPR PIGTRYLTRNL
453	> AAV3B 265D衣殼核苷酸序列 ATGGCTGCTGACGGTTATCTTCCAGATTGGCTCGAGGACAACCTTTCTGAAGGCATTCGTGAGTGGTGGGCTCTGAAACCTGGAGTCCCTCAACCCAAAGCGAACCAACAACACCAGGACAACCGTCGGGGTCTTGTGCTTCCGG GTTACAAATACCTCGGACCCGGTAACGGACTCGACAAAGGAGAGCCGGTCAACGAGGCGGACGCGGCAGCCCTCGAACACGACAAAGCTTACGACCAGCAGCTCAAGGCCGGTGACAACCCGTACCTCAAGTACAACCACGCCGA CGCCGAGTTTCAGGAGCGTCTTCAAGAAGATACGTCTTTTGGGGGCAACCTTGGCAGAGCAGTCTTCCAGGCCAAAAAGAGGATCCTTGAGCCTCTTGGTCTGGTTGAGGAAGCAGCTAAAACGGCTCCTGGAAAGAAGAGGCCT GTAGATCAGTCTCCTCAGGAACCGGACTCATCATCTGGTGTTGGCAAATCGGGCAAACAGCCTGCCAGAAAAAGACTAAATTTCGGTCAGACTGGCGACTCAGAGTCAGTCCCAGACCCTCAACCTCTCGGAGAACCACCAGCAG CCCCCACAAGTTTGGGATCTAATACAATGGCTTCAGGCGGTGGCGCACCAATGGCAGACAATAACGAGGGTGCCGATGGAGTGGGTAATTCCTCAGGAAATTGGCATTGCGATTCCCAATGGCTGGGCGACAGAGTCATCACCAC CAGCACCAGAACCTGGGCCCTGCCCACTTACAACAACCATCTCTACAAGCAAATCTCCAGCCAATCAGATGCTTCAAACGACAACCACTACTTTGGCTACAGCACCCCTTGGGGGTATTTTGACTTTAACAGATTCCACTGCCAC TTCTCACCACGTGACTGGCAGCGACTCATTAACAACAACTGGGGATTCCGGCCCAAGAAACTCAGCTTCAAGCTCTTCAACATCCAAGTTAAAGAGGTCACGCAGAACGATGGCACGACGACTATTGCCAATAACCTTACCAGCA CGGTTCAAGTGTTTACGGACTCGGAGTATCAGCTCCCGTACGTGCTCGGGTCGGCGCACCAAGGCTGTCTCCCGCCGTTTCCAGCGGACGTCTTCATGGTCCCTCAGTATGGATACCTCACCCTGAACAACGGAAGTCAAGCGGT GGGACGCTCATCCTTTTACTGCCTGGAGTACTTCCCTTCGCAGATGCTAAGGACTGGAAATAACTTCCAATTCAGCTATACCTTCGAGGATGTACCTTTTCACAGCAGCTACGCTCACAGCCAGAGTTTGGATCGCTTGATGAAT CCTCTTATTGATCAGTATCTGTACTACCTGAACAGAACGCAAGGAACAACCTCTGGAACAACCAACCAATCACGGCTGCTTTTTAGCCAGGCTGGGCCTCAGTCTATGTCTTTGCAGGCCAGAAATTGGCTACCTGGGCCCTGCT ACCGGCAACAGAGACTTTCAAAGACTGCTAACGACAACAACAACAGTAACTTTCCTTGGACAGCGGCCAGCAAATATCATCTCAATGGCCGCGACTCGCTGGTGAATCCAGGACCAGCTATGGCCAGTCACAAGGACGATGAAGA AAAATTTTTCCCTATGCACGGCAATCTAATATTTGGCAAAGAAGGGACAACGGCAAGTAACGCAGAATTAGATAATGTAATGATTACGGATGAAGAAGAGATTCGTACCACCAATCCTGTGGCAACAGAGCAGTATGGAACTGTG

	GCAAATAACTTGCAGAGCTCAAATACAGCTCCCACGACTAGAACTGTCAATGATCAGGGGGCCTTACCTGGCATGGTGTGGCAAGATCGTGACGTGTACCTTCAAGGACCTATCTGGGCAAAGATTCCTCACACGGATGGACACT TTCATCCTTCTCCTCTGATGGGAGGCTTTGGACTGAAACATCCGCCTCCTCAAATCATGATCAAAAATACTCCGGTACCGGCAAATCCTCCGACGACTTTCAGCCCGGCCAAGTTTGCTTCATTTATCACTCAGTACTCCACTGG ACAGGTCAGCGTGGAAATTGAGTGGGAGCTACAGAAAGAAAACAGCAAACGTTGGAATCCAGAGATTCAGTACACTTCCAACTACAACAAGTCTGTTAATGTGGACTTTACTGTAGACACTAATGGTGTTTATAGTGAACCTCGC CCTATTGGAACCCGGTATCTCACACGAAACTTG
454	> AAV3B 265D衣殼胺基酸 MAADGYLPDWLEDNLSEGIREWWALKPGVPQPKANQQHQDNRRGLVLPGYKYLGPGNGLDKGEPVNEADAAALEHDKAYDQQLKAGDNPYLKYNHADAEFQERLQEDTSFGGNLGRAVFQAKKRILEPLGLVEEAAKTAPGKKRP VDQSPQEPDSSSGVGKSGKQPARKRLNFGQTGDSESVPDPQPLGEPPAAPTSLGSNTMASGGAPMADNNEGADGVGNSSGNWHCDSQWLGDRVITTSTRTWALPTYNNHLYKQISSQSDASNDNHYFGYSTPWGYFDFNRFHCH FSPRDWQRLINNNWGFRPKKLSFKLFNIQVKEVTQNDGTTTIANNLTSTVQVFTDSEYQLPYVLGSAHQGCLPPFPADVFMVPQYGYLTLNNGSQAVGRSSFYCLEYFPSQMLRTGNNFQFSYTFEDVPFHSSYAHSQSLDRLMN PLIDQYLYYLNRTQGTTSGTTNQSRLLFSQAGPQSMSLQARNWLPGPCYRQQRLSKTANDNNNSNFPWTAASKYHLNGRDSLVNPGPAMASHKDDEEKFFPMHGNLIFGKEGTTASNAELDNVMITDEEEIRTTNPVATEQYGTV ANNLQSSNTAPTTRTVNDQGALPGMVWQDRDVYLQGPIWAKIPHTDGHFHPSPLMGGFGLKHPPPQIMIKNTPVPANPPTTFSPAKFASFITQYSTGQVSVEIEWELQKENSKRWNPEIQYTSNYNKSVNVDFTVDTNGVYSEPR PIGTRYLTRNL
455	> AAV3B ST （S663V+T492V）衣殼核苷酸序列 ATGGCTGCTGACGGTTATCTTCCAGATTGGCTCGAGGACAACCTTTCTGAAGGCATTCGTGAGTGGTGGGCTCTGAAACCTGGAGTCCCTCAACCCAAAGCGAACCAACAACACCAGGACAACCGTCGGGGTCTTGTGCTTCCGG GTTACAAATACCTCGGACCCGGTAACGGACTCGACAAAGGAGAGCCGGTCAACGAGGCGGACGCGGCAGCCCTCGAACACGACAAAGCTTACGACCAGCAGCTCAAGGCCGGTGACAACCCGTACCTCAAGTACAACCACGCCGA CGCCGAGTTTCAGGAGCGTCTTCAAGAAGATACGTCTTTTGGGGGCAACCTTGGCAGAGCAGTCTTCCAGGCCAAAAAGAGGATCCTTGAGCCTCTTGGTCTGGTTGAGGAAGCAGCTAAAACGGCTCCTGGAAAGAAGAGGCCT GTAGATCAGTCTCCTCAGGAACCGGACTCATCATCTGGTGTTGGCAAATCGGGCAAACAGCCTGCCAGAAAAAGACTAAATTTCGGTCAGACTGGCGACTCAGAGTCAGTCCCAGACCCTCAACCTCTCGGAGAACCACCAGCAG CCCCCACAAGTTTGGGATCTAATACAATGGCTTCAGGCGGTGGCGCACCAATGGCAGACAATAACGAGGGTGCCGATGGAGTGGGTAATTCCTCAGGAAATTGGCATTGCGATTCCCAATGGCTGGGCGACAGAGTCATCACCAC CAGCACCAGAACCTGGGCCCTGCCCACTTACAACAACCATCTCTACAAGCAAATCTCCAGCCAATCAGATGCTTCAAACGACAACCACTACTTTGGCTACAGCACCCCTTGGGGGTATTTTGACTTTAACAGATTCCACTGCCAC TTCTCACCACGTGACTGGCAGCGACTCATTAACAACAACTGGGGATTCCGGCCCAAGAAACTCAGCTTCAAGCTCTTCAACATCCAAGTTAAAGAGGTCACGCAGAACGATGGCACGACGACTATTGCCAATAACCTTACCAGCA CGGTTCAAGTGTTTACGGACTCGGAGTATCAGCTCCCGTACGTGCTCGGGTCGGCGCACCAAGGCTGTCTCCCGCCGTTTCCAGCGGACGTCTTCATGGTCCCTCAGTATGGATACCTCACCCTGAACAACGGAAGTCAAGCGGT GGGACGCTCATCCTTTTACTGCCTGGAGTACTTCCCTTCGCAGATGCTAAGGACTGGAAATAACTTCCAATTCAGCTATACCTTCGAGGATGTACCTTTTCACAGCAGCTACGCTCACAGCCAGAGTTTGGATCGCTTGATGAAT CCTCTTATTGATCAGTATCTGTACTACCTGAACAGAACGCAAGGAACAACCTCTGGAACAACCAACCAATCACGGCTGCTTTTTAGCCAGGCTGGGCCTCAGTCTATGTCTTTGCAGGCCAGAAATTGGCTACCTGGGCCCTGCT ACCGGCAACAGAGACTTTCAAAGGTAGCTAACGACAACAACAACAGTAACTTTCCTTGGACAGCGGCCAGCAAATATCATCTCAATGGCCGCGACTCGCTGGTGAATCCAGGACCAGCTATGGCCAGTCACAAGGACGATGAAGA AAAATTTTTCCCTATGCACGGCAATCTAATATTTGGCAAAGAAGGGACAACGGCAAGTAACGCAGAATTAGATAATGTAATGATTACGGATGAAGAAGAGATTCGTACCACCAATCCTGTGGCAACAGAGCAGTATGGAACTGTG GCAAATAACTTGCAGAGCTCAAATACAGCTCCCACGACTAGAACTGTCAATGATCAGGGGGCCTTACCTGGCATGGTGTGGCAAGATCGTGACGTGTACCTTCAAGGACCTATCTGGGCAAAGATTCCTCACACGGATGGACACT TTCATCCTTCTCCTCTGATGGGAGGCTTTGGACTGAAACATCCGCCTCCTCAAATCATGATCAAAAATACTCCGGTACCGGCAAATCCTCCGACGACTTTCGTACCGGCCAAGTTTGCTTCATTTATCACTCAGTACTCCACTGG ACAGGTCAGCGTGGAAATTGAGTGGGAGCTACAGAAAGAAAACAGCAAACGTTGGAATCCAGAGATTCAGTACACTTCCAACTACAACAAGTCTGTTAATGTGGACTTTACTGTAGACACTAATGGTGTTTATAGTGAACCTCGC CCTATTGGAACCCGGTATCTCACACGAAACTTG
456	> AAV3B ST （S663V+T492V）胺基酸序列 MAADGYLPDWLEDNLSEGIREWWALKPGVPQPKANQQHQDNRRGLVLPGYKYLGPGNGLDKGEPVNEADAAALEHDKAYDQQLKAGDNPYLKYNHADAEFQERLQEDTSFGGNLGRAVFQAKKRILEPLGLVEEAAKTAPGKKRP VDQSPQEPDSSSGVGKSGKQPARKRLNFGQTGDSESVPDPQPLGEPPAAPTSLGSNTMASGGAPMADNNEGADGVGNSSGNWHCDSQWLGDRVITTSTRTWALPTYNNHLYKQISSQSGASNDNHYFGYSTPWGYFDFNRFHCH FSPRDWQRLINNNWGFRPKKLSFKLFNIQVKEVTQNDGTTTIANNLTSTVQVFTDSEYQLPYVLGSAHQGCLPPFPADVFMVPQYGYLTLNNGSQAVGRSSFYCLEYFPSQMLRTGNNFQFSYTFEDVPFHSSYAHSQSLDRLMN PLIDQYLYYLNRTQGTTSGTTNQSRLLFSQAGPQSMSLQARNWLPGPCYRQQRLSKVANDNNNSNFPWTAASKYHLNGRDSLVNPGPAMASHKDDEEKFFPMHGNLIFGKEGTTASNAELDNVMITDEEEIRTTNPVATEQYGTV ANNLQSSNTAPTTRTVNDQGALPGMVWQDRDVYLQGPIWAKIPHTDGHFHPSPLMGGFGLKHPPPQIMIKNTPVPANPPTTFVPAKFASFITQYSTGQVSVEIEWELQKENSKRWNPEIQYTSNYNKSVNVDFTVDTNGVYSEPR PIGTRYLTRNL
457	> AAV3B265D549A衣殼核苷酸序列 GAAACCTGGAGTCCCTCAACCCAAAGCGAACCAACAACACCAGGACAACCGTCGGGGTCTTGTGCTTCCGGGTTACAAATACCTCGGACCCGGTAACGGACTCGACAAAGGAGAGCCGGTCAACGAGGCGGACGCGGCAGCCCTC GAACACGACAAAGCTTACGACCAGCAGCTCAAGGCCGGTGACAACCCGTACCTCAAGTACAACCACGCCGACGCCGAGTTTCAGGAGCGTCTTCAAGAAGATACGTCTTTTGGGGGCAACCTTGGCAGAGCAGTCTTCCAGGCCA AAAAGAGGATCCTTGAGCCTCTTGGTCTGGTTGAGGAAGCAGCTAAAACGGCTCCTGGAAAGAAGAGGCCTGTAGATCAGTCTCCTCAGGAACCGGACTCATCATCTGGTGTTGGCAAATCGGGCAAACAGCCTGCCAGAAAAAG ACTAAATTTCGGTCAGACTGGCGACTCAGAGTCAGTCCCAGACCCTCAACCTCTCGGAGAACCACCAGCAGCCCCCACAAGTTTGGGATCTAATACAATGGCTTCAGGCGGTGGCGCACCAATGGCAGACAATAACGAGGGTGCC GATGGAGTGGGTAATTCCTCAGGAAATTGGCATTGCGATTCCCAATGGCTGGGCGACAGAGTCATCACCACCAGCACCAGAACCTGGGCCCTGCCCACTTACAACAACCATCTCTACAAGCAAATCTCCAGCCAATCAGGAGCTT CAAACGACAACCACTACTTTGGCTACAGCACCCCTTGGGGGTATTTTGACTTTAACAGATTCCACTGCCACTTCTCACCACGTGACTGGCAGCGACTCATTAACAACAACTGGGGATTCCGGCCCAAGAAACTCAGCTTCAAGCT CTTCAACATCCAAGTTAAAGAGGTCACGCAGAACGATGGCACGACGACTATTGCCAATAACCTTACCAGCACGGTTCAAGTGTTTACGGACTCGGAGTATCAGCTCCCGTACGTGCTCGGGTCGGCGCACCAAGGCTGTCTCCCG CCGTTTCCAGCGGACGTCTTCATGGTCCCTCAGTATGGATACCTCACCCTGAACAACGGAAGTCAAGCGGTGGGACGCTCATCCTTTTACTGCCTGGAGTACTTCCCTTCGCAGATGCTAAGGACTGGAAATAACTTCCAATTCA GCTATACCTTCGAGGATGTACCTTTTCACAGCAGCTACGCTCACAGCCAGAGTTTGGATCGCTTGATGAATCCTCTTATTGATCAGTATCTGTACTACCTGAACAGAACGCAAGGAACAACCTCTGGAACAACCAACCAATCACG GCTGCTTTTTAGCCAGGCTGGGCCTCAGTCTATGTCTTTGCAGGCCAGAAATTGGCTACCTGGGCCCTGCTACCGGCAACAGAGACTTTCAAAGACTGCTAACGACAACAACAACAGTAACTTTCCTTGGACAGCGGCCAGCAAA TATCATCTCAATGGCCGCGACTCGCTGGTGAATCCAGGACCAGCTATGGCCAGTCACAAGGACGATGAAGAAAAATTTTTCCCTATGCACGGCAATCTAATATTTGGCAAAGAAGGGACAACGGCAAGTAACGCAGAATTAGATA ATGTAATGATTACGGATGAAGAAGAGATTCGTACCACCAATCCTGTGGCAACAGAGCAGTATGGAACTGTGGCAAATAACTTGCAGAGCTCAAATACAGCTCCCACGACTAGAACTGTCAATGATCAGGGGGCCTTACCTGGCAT GGTGTGGCAAGATCGTGACGTGTACCTTCAAGGACCTATCTGGGCAAAGATTCCTCACACGGATGGACACTTTCATCCTTCTCCTCTGATGGGAGGCTTTGGACTGAAACATCCGCCTCCTCAAATCATGATCAAAAATACTCCG GTACCGGCAAATCCTCCGACGACTTTCAGCCCGGCCAAGTTTGCTTCATTTATCACTCAGTACTCCACTGGACAGGTCAGCGTGGAAATTGAGTGGGAGCTACAGAAAGAAAACAGCAAACGTTGGAATCCAGAGATTCAGTACA

	CTTCCAACTACAACAAGTCTGTTAATGTGGACTTTACTGTAGACACTAATGGTGTTTATAGTGAACCTCGCCCTATTGGAACCCGGTATCTCACACGAAACTTG
458	> AAV3B265D549A衣殼胺基酸序列 MAADGYLPDWLEDNLSEGIREWWALKPGVPQPKANQQHQDNRRGLVLPGYKYLGPGNGLDKGEPVNEADAAALEHDKAYDQQLKAGDNPYLKYNHADAEFQERLQEDTSFGGNLGRAVFQAKKRILEPLGLVEEAAKTAPGKKRP VDQSPQEPDSSSGVGKSGKQPARKRLNFGQTGDSESVPDPQPLGEPPAAPTSLGSNTMASGGGAPMADNNEGADGVGNSSGNWHCDSQWLGDRVITTSTRTWALPTYNNHLYKQISSQSDASNDNHYFGYSTPWGYFDFNRFHCH FSPRDWQRLINNNWGFRPKKLSFKLFNIQVKEVTQNDGTTTIANNLTSTVQVFTDSEYQLPYVLGSAHQGCLPPFPADVFMVPQYGYLTLNNGSQAVGRSSFYCLEYFPSQMLRTGNNFQFSYTFEDVPFHSSYAHSQSLDRLMN PLIDQYLYYLNRTQGTTSGTTNQSRLLFSQAGPQSMSLQARNWLPGPCYRQQRLSKTANDNNNSNFPWTAASKYHLNGRDSLVNPGPAMASHKDDEEKFFPMHGNLIFGKEGTAASNAELDNVMITDEEEIRTTNPVATEQYGTV ANNLQSSNTAPTTRTVNDQGALPGMVWQDRDVYLQGPIWAKIPHTDGHFHPSPLMGGFGLKHPPPQIMIKNTPVPANPPTTFSPAKFASFITQYSTGQVSVEIEWELQKENSKRWNPEIQYTSNYNKSVNVDFTVDTNGVYSEPR PIGTRYLTRNL
459	> AAV3B549A衣殼核苷酸序列 ATGGCTGCTGACGGTTATCTTCCAGATTGGCTCGAGGACAACCTTTCTGAAGGCATTCGTGAGTGGTGGGCTCTGAAACCTGGAGTCCCTCAACCCAAAGCGAACCAACAACACCAGGACAACCGTCGGGGTCTTGTGCTTCCGG GTTACAAATACCTCGGACCCGGTAACGGACTCGACAAAGGAGAGCCGGTCAACGAGGCGGACGCGGCAGCCCTCGAACACGACAAAGCTTACGACCAGCAGCTCAAGGCCGGTGACAACCCGTACCTCAAGTACAACCACGCCGA CGCCGAGTTTCAGGAGCGTCTTCAAGAAGATACGTCTTTTGGGGGCAACCTTGGCAGAGCAGTCTTCCAGGCCAAAAAGAGGATCCTTGAGCCTCTTGGTCTGGTTGAGGAAGCAGCTAAAACGGCTCCTGGAAAGAAGAGGCCT GTAGATCAGTCTCCTCAGGAACCGGACTCATCATCTGGTGTTGGCAAATCGGGCAAACAGCCTGCCAGAAAAAGACTAAATTTCGGTCAGACTGGCGACTCAGAGTCAGTCCCAGACCCTCAACCTCTCGGAGAACCACCAGCAG CCCCCACAAGTTTGGGATCTAATACAATGGCTTCAGGCGGTGGCGCACCAATGGCAGACAATAACGAGGGTGCCGATGGAGTGGGTAATTCCTCAGGAAATTGGCATTGCGATTCCCAATGGCTGGGCGACAGAGTCATCACCAC CAGCACCAGAACCTGGGCCCTGCCCACTTACAACAACCATCTCTACAAGCAAATCTCCAGCCAATCAGGAGCTTCAAACGACAACCACTACTTTGGCTACAGCACCCCTTGGGGGTATTTTGACTTTAACAGATTCCACTGCCAC TTCTCACCACGTGACTGGCAGCGACTCATTAACAACAACTGGGGATTCCGGCCCAAGAAACTCAGCTTCAAGCTCTTCAACATCCAAGTTAAAGAGGTCACGCAGAACGATGGCACGACGACTATTGCCAATAACCTTACCAGCA CGGTTCAAGTGTTTACGGACTCGGAGTATCAGCTCCCGTACGTGCTCGGGTCGGCGCACCAAGGCTGTCTCCCGCCGTTTCCAGCGGACGTCTTCATGGTCCCTCAGTATGGATACCTCACCCTGAACAACGGAAGTCAAGCGGT GGGACGCTCATCCTTTTACTGCCTGGAGTACTTCCCTTCGCAGATGCTAAGGACTGGAAATAACTTCCAATTCAGCTATACCTTCGAGGATGTACCTTTTCACAGCAGCTACGCTCACAGCCAGAGTTTGGATCGCTTGATGAAT CCTCTTATTGATCAGTATCTGTACTACCTGAACAGAACGCAAGGAACAACCTCTGGAACAACCAACCAATCACGGCTGCTTTTTAGCCAGGCTGGGCCTCAGTCTATGTCTTTGCAGGCCAGAAATTGGCTACCTGGGCCCTGCT ACCGGCAACAGAGACTTTCAAAGACTGCTAACGACAACAACAACAGTAACTTTCCTTGGACAGCGGCCAGCAAATATCATCTCAATGGCCGCGACTCGCTGGTGAATCCAGGACCAGCTATGGCCAGTCACAAGGACGATGAAGA AAAATTTTTCCCTATGCACGGCAATCTAATATTTGGCAAAGAAGGGACAACGGCAAGTAACGCAGAATTAGATAATGTAATGATTACGGATGAAGAAGAGATTCGTACCACCAATCCTGTGGCAACAGAGCAGTATGGAACTGTG GCAAATAACTTGCAGAGCTCAAATACAGCTCCCACGACTAGAACTGTCAATGATCAGGGGGCCTTACCTGGCATGGTGTGGCAAGATCGTGACGTGTACCTTCAAGGACCTATCTGGGCAAAGATTCCTCACACGGATGGACACT TTCATCCTTCTCCTCTGATGGGAGGCTTTGGACTGAAACATCCGCCTCCTCAAATCATGATCAAAAATACTCCGGTACCGGCAAATCCTCCGACGACTTTCAGCCCGGCCAAGTTTGCTTCATTTATCACTCAGTACTCCACTGG ACAGGTCAGCGTGGAAATTGAGTGGGAGCTACAGAAAGAAAACAGCAAACGTTGGAATCCAGAGATTCAGTACACTTCCAACTACAACAAGTCTGTTAATGTGGACTTTACTGTAGACACTAATGGTGTTTATAGTGAACCTCGC CCTATTGGAACCCGGTATCTCACACGAAACTTG
460	> AAV3B549A衣殼胺基酸序列 MAADGYLPDWLEDNLSEGIREWWALKPGVPQPKANQQHQDNRRGLVLPGYKYLGPGNGLDKGEPVNEADAAALEHDKAYDQQLKAGDNPYLKYNHADAEFQERLQEDTSFGGNLGRAVFQAKKRILEPLGLVEEAAKTAPGKKRP VDQSPQEPDSSSGVGKSGKQPARKRLNFGQTGDSESVPDPQPLGEPPAAPTSLGSNTMASGGGAPMADNNEGADGVGNSSGNWHCDSQWLGDRVITTSTRTWALPTYNNHLYKQISSQSGASNDNHYFGYSTPWGYFDFNRFHCH FSPRDWQRLINNNWGFRPKKLSFKLFNIQVKEVTQNDGTTTIANNLTSTVQVFTDSEYQLPYVLGSAHQGCLPPFPADVFMVPQYGYLTLNNGSQAVGRSSFYCLEYFPSQMLRTGNNFQFSYTFEDVPFHSSYAHSQSLDRLMN PLIDQYLYYLNRTQGTTSGTTNQSRLLFSQAGPQSMSLQARNWLPGPCYRQQRLSKTANDNNNSNFPWTAASKYHLNGRDSLVNPGPAMASHKDDEEKFFPMHGNLIFGKEGTAASNAELDNVMITDEEEIRTTNPVATEQYGTV ANNLQSSNTAPTTRTVNDQGALPGMVWQDRDVYLQGPIWAKIPHTDGHFHPSPLMGGFGLKHPPPQIMIKNTPVPANPPTTFSPAKFASFITQYSTGQVSVEIEWELQKENSKRWNPEIQYTSNYNKSVNVDFTVDTNGVYSEPR PIGTRYLTRNL
461	> AAV3BQ263Y衣殼核苷酸序列 ATGGCTGCTGACGGTTATCTTCCAGATTGGCTCGAGGACAACCTTTCTGAAGGCATTCGTGAGTGGTGGGCTCTGAAACCTGGAGTCCCTCAACCCAAAGCGAACCAACAACACCAGGACAACCGTCGGGGTCTTGTGCTTCCGG GTTACAAATACCTCGGACCCGGTAACGGACTCGACAAAGGAGAGCCGGTCAACGAGGCGGACGCGGCAGCCCTCGAACACGACAAAGCTTACGACCAGCAGCTCAAGGCCGGTGACAACCCGTACCTCAAGTACAACCACGCCGA CGCCGAGTTTCAGGAGCGTCTTCAAGAAGATACGTCTTTTGGGGGCAACCTTGGCAGAGCAGTCTTCCAGGCCAAAAAGAGGATCCTTGAGCCTCTTGGTCTGGTTGAGGAAGCAGCTAAAACGGCTCCTGGAAAGAAGAGGCCT GTAGATCAGTCTCCTCAGGAACCGGACTCATCATCTGGTGTTGGCAAATCGGGCAAACAGCCTGCCAGAAAAAGACTAAATTTCGGTCAGACTGGCGACTCAGAGTCAGTCCCAGACCCTCAACCTCTCGGAGAACCACCAGCAG CCCCCACAAGTTTGGGATCTAATACAATGGCTTCAGGCGGTGGCGCACCAATGGCAGACAATAACGAGGGTGCCGATGGAGTGGGTAATTCCTCAGGAAATTGGCATTGCGATTCCCAATGGCTGGGCGACAGAGTCATCACCAC CAGCACCAGAACCTGGGCCCTGCCCACTTACAACAACCATCTCTACAAGCAAATCTCCAGCCAATCAGGAGCTTCAAACGACAACCACTACTTTGGCTACAGCACCCCTTGGGGGTATTTTGACTTTAACAGATTCCACTGCCAC TTCTCACCACGTGACTGGCAGCGACTCATTAACAACAACTGGGGATTCCGGCCCAAGAAACTCAGCTTCAAGCTCTTCAACATCCAAGTTAAAGAGGTCACGCAGAACGATGGCACGACGACTATTGCCAATAACCTTACCAGCA CGGTTCAAGTGTTTACGGACTCGGAGTATCAGCTCCCGTACGTGCTCGGGTCGGCGCACCAAGGCTGTCTCCCGCCGTTTCCAGCGGACGTCTTCATGGTCCCTCAGTATGGATACCTCACCCTGAACAACGGAAGTCAAGCGGT GGGACGCTCATCCTTTTACTGCCTGGAGTACTTCCCTTCGCAGATGCTAAGGACTGGAAATAACTTCCAATTCAGCTATACCTTCGAGGATGTACCTTTTCACAGCAGCTACGCTCACAGCCAGAGTTTGGATCGCTTGATGAAT CCTCTTATTGATCAGTATCTGTACTACCTGAACAGAACGCAAGGAACAACCTCTGGAACAACCAACCAATCACGGCTGCTTTTTAGCCAGGCTGGGCCTCAGTCTATGTCTTTGCAGGCCAGAAATTGGCTACCTGGGCCCTGCT ACCGGCAACAGAGACTTTCAAAGACTGCTAACGACAACAACAACAGTAACTTTCCTTGGACAGCGGCCAGCAAATATCATCTCAATGGCCGCGACTCGCTGGTGAATCCAGGACCAGCTATGGCCAGTCACAAGGACGATGAAGA AAAATTTTTCCCTATGCACGGCAATCTAATATTTGGCAAAGAAGGGACAACGGCAAGTAACGCAGAATTAGATAATGTAATGATTACGGATGAAGAAGAGATTCGTACCACCAATCCTGTGGCAACAGAGCAGTATGGAACTGTG GCAAATAACTTGCAGAGCTCAAATACAGCTCCCACGACTAGAACTGTCAATGATCAGGGGGCCTTACCTGGCATGGTGTGGCAAGATCGTGACGTGTACCTTCAAGGACCTATCTGGGCAAAGATTCCTCACACGGATGGACACT TTCATCCTTCTCCTCTGATGGGAGGCTTTGGACTGAAACATCCGCCTCCTCAAATCATGATCAAAAATACTCCGGTACCGGCAAATCCTCCGACGACTTTCAGCCCGGCCAAGTTTGCTTCATTTATCACTCAGTACTCCACTGG ACAGGTCAGCGTGGAAATTGAGTGGGAGCTACAGAAAGAAAACAGCAAACGTTGGAATCCAGAGATTCAGTACACTTCCAACTACAACAAGTCTGTTAATGTGGACTTTACTGTAGACACTAATGGTGTTTATAGTGAACCTCGC CCTATTGGAACCCGGTATCTCACACGAAACTTG
462	> AAV3BQ263Y衣殼胺基酸序列

	MAADGYLPDWLEDNLSEGIREWWALKPGVPQPKANQQHQDNRRGLVLPGYKYLGPGNGLDKGEPVNEADAAALEHDKAYDQQLKAGDNPYLKYNHADAEFQERLQEDTSFGGNLGRAVFQAKKRILEPLGLVEEAAKTAPGKKRP VDQSPQEPDSSSGVGKSGKQPARKRLNFGQTGDSESVPDPQPLGEPPAAPTSLGSNTMASGGGAPMADNNEGADGVGNSSGNWHCDSQWLGDRVITTSTRTWALPTYNNHLYKQISSYSGASNDNHYFGYSTPWGYFDFNRFHCH FSPRDWQRLINNNWGFRPKKLSFKLFNIQVKEVTQNDGTTTIANNLTSTVQVFTDSEYQLPYVLGSAHQGCLPPFPADVFMVPQYGYLTLNNGSQAVGRSSFYCLEYFPSQMLRTGNNFQFSYTFEDVPFHSSYAHSQSLDRLMN PLIDQYLYYLNRTQGTTSGTTNQSRLLFSQAGPQSMSLQARNWLPGPCYRQQRLSKTANDNNNSNFPWTAASKYHLNGRDSLVNPGPAMASHKDDEEKFFPMHGNLIFGKEGTTASNAELDNVMITDEEEIRTTNPVATEQYGTV ANNLQSSNTAPTTRTVNDQGALPGMVWQDRDVYLQGPIWAKIPHTDGHFHPSPLMGGFGLKHPPPQIMIKNTPVPANPPTTFSPAKFASFITQYSTGQVSVEIEWELQKENSKRWNPEIQYTSNYNKSVNVDFTVDTNGVYSEPR PIGTRYLTRNL
463	> pP112 CTGCGCGCTCGCTCGCTCACTGAGGCCGCCCGGGCAAAGCCCGGGCGTCGGGCGACCTTTGGTCGCCCGGCCTCAGTGAGCGAGCGAGCGCGCAGAGAGGGAGTGGCCAACTCCATCACTAGGGGTTCCTGGAGGGGTGGAGTCG TGACGTGAATTACGTCATAGGGTTAGGGAGGTCGGCCGCTCTAGGAGTTAATTTTTAAAAAGCAGTCAAAAGTCCAAGTGCCCTTGCGAGCATTTACTCTCTCTGTTTGCTCTGGTTAATAATCTCAGGAGCACAAACATTCCTT ACTAGTTCTAGGAGTTAATTTTTAAAAAGCAGTCAAAAGTCCAAGTGCCCTTGCGAGCATTTACTCTCTCTGTTTGCTCTGGTTAATAATCTCAGGAGCACAAACATTCCTTACTAGTTCTAGAGCGGCCGCCAGTGTGCTGGAA TTCGGCTTTTTTAGGGCTGGAAGCTACCTTTGACATCATTTCCTCTGCGAATGCATGTATAATTTCTACAGAACCTATTAGAAAGGATCACCCAGCCTCTGCTTTTGTACAACTTTCCCTTAAAAAACTGCCAATCCCACTGCTG TTTGGCCCAATAGTGAGAACTTTTTCCTGCTGCCTCTTGGTGCTTTTGCCTATGGCCCCTATTCTGCCTGCTGAAGACACTCTTGCCAGCATGGACTTAAACCCCTCCAGCTCTGACAATCCTCTTTCTCTTTTGTTTTACATGA AGGGTCTGGCAGCCAAAGCAATCACTCAAAGTTCAAACCTTATCATTTTTTGCTTTGTTCCTCTTGGGCCTTGGTTTTGTACATCAGCTTTGAAAATACCATCCCAGGGTTAATGCTGGGGTTAATTTATAACTGAGAGTGCTCTA GTTCTGCAATACAGGACATGCTATAAAAATGGAAAGATGTTGCTTTCTGAGAGATCAGCTTACATGTGGTACCGAGCTCGGATCCACTAGTAACGGCCGCCAGTGTGCTGGAATTCGGCTTTCCAGGCCATCTCCAACCATGGGA GTGAGGCACCCGCCCTGCTCCCACCGGCTCCTGGCCGTCTGCGCCCTCGTGTCCTTGGCAACCGCTGCACTCCTGGAGTTTGGGCTGAGCTGGGTCTTTCTGGTGGCCCTGCTGAAGGGAGTCCAGTGTGAGCAGCAGGGAGCCA GCAGACCAGGGCCCCGGGATGCCCAGGCACACCCCGGCCGTCCCAGAGCAGTGCCCACACAGTGCGACGTCCCCCCCAACAGCCGCTTCGATTGCGCCCCTGACAAGGCCATCACCCAGGAACAGTGCGAGGCCCGCGGCTGCTG CTACATCCCTGCAAAGCAGGGGCTGCAGGGAGCCCAGATGGGGCAGCCCTGGTGCTTCTTCCCACCCAGCTACCCCAGCTACAAGCTGGAGAACCTGAGCTCCTCTGAAATGGGCTACACGGCCACCCTGACCCGTACCACCCCC ACCTTCTTCCCCAAGGACATCCTGACCCTGCGGCTGGACGTGATGATGGAGACTGAGAACCGCCTCCACTTCACGATCAAAGATCCAGCTAACAGGCGCTACGAGGTGCCCTTGGAGACCCCGCGTGTCCACAGCCGGGCACCGT CCCCACTCTACAGCGTGGAGTTCTCCGAGGAGCCCTTCGGGGTGATCGTGCACCGGCAGCTGGACGGCCGCGTGCTGCTGAACACGACGGTGGCGCCCCTGTTCTTTGCGGACCAGTTCCTTCAGCTGTCCACCTCGCTGCCCTC GCAGTATATCACAGGCCTCGCCGAGCACCTCAGTCCCCTGATGCTCAGCACCAGCTGGACCAGGATCACCCTGTGGAACCGGGACCTTGCGCCCACGCCCGGTGCGAACCTCTACGGGTCTCACCCTTTCTACCTGGCGCTGGAG GACGGCGGGTCGGCACACGGGGTGTTCCTGCTAAACAGCAATGCCATGGATGTGGTCCTGCAGCCGAGCCCTGCCCTTAGCTGGAGGTCGACAGGTGGGATCCTGGATGTCTACATCTTCCTGGGCCCAGAGCCCAAGAGCGTGG TGCAGCAGTACCTGGACGTTGTGGGATACCCGTTCATGCCGCCATACTGGGGCCTGGGCTTCCACCTGTGCCGCTGGGGCTACTCCTCCACCGCTATCACCCGCCAGGTGGTGGAGAACATGACCAGGGCCCACTTCCCCCTGGA CGTCCAATGGAACGACCTGGACTACATGGACTCCCGGAGGGACTTCACGTTCAACAAGGATGGCTTCCGGGACTTCCCGGCCATGGTGCAGGAGCTGCACCAGGGCGGCCGGCGCTACATGATGATCGTGGATCCTGCCATCAGC AGCTCGGGCCCTGCCGGGAGCTACAGGCCCTACGACGAGGGTCTGCGGAGGGGGGTTTTCATCACCAACGAGACCGGCCAGCCGCTGATTGGGAAGGTATGGCCCGGGTCCACTGCCTTCCCCGACTTCACCAACCCCACAGCCC TGGCCTGGTGGGAGGACATGGTGGCTGAGTTCCATGACCAGGTGCCCTTCGACGGCATGTGGATTGACATGAACGAGCCTTCCAACTTCATCAGAGGCTCTGAGGACGGCTGCCCCAACAATGAGCTGGAGAACCCACCCTACGT GCCTGGGGTGGTTGGGGGGACCCTCCAGGCGGCCACCATCTGTGCCTCCAGCCACCAGTTTCTCTCCACACACTACAACCTGCACAACCTCTACGGCCTGACCGAAGCCATCGCCTCCCACAGGGCGCTGGTGAAGGCTCGGGGG ACACGCCCATTTGTGATCTCCCGCTCGACCTTTGCTGGCCACGGCCGATACGCCGGCCACTGGACGGGGGACGTGTGGAGCTCCTGGGAGCAGCTCGCCTCCTCCGTGCCAGAAATCCTGCAGTTTAACCTGCTGGGGGTGCCTC TGGTCGGGGCCGACGTCTGCGGCTTCCTGGGCAACACCTCAGAGGAGCTGTGTGTGCGCTGGACCCAGCTGGGGGCCTTCTACCCCTTCATGCGGAACCACAACAGCCTGCTCAGTCTGCCCCAGGAGCCGTACAGCTTCAGCGA GCCGGCCCAGCAGGCCATGAGGAAGGCCCTCACCCTGCGCTACGCACTCCTCCCCCACCTCTACACACTGTTCCACCAGGCCCACGTCGCGGGGGAGACCGTGGCCCGGCCCCTCTTCCTGGAGTTCCCCAAGGACTCTAGCACC TGGACTGTGGACCACCAGCTCCTGTGGGGGGAGGCCCTGCTCATCACCCCAGTGCTCCAGGCCGGGAAGGCCGAAGTGACTGGCTACTTCCCCTTGGGCACATGGTACGACCTGCAGACGGTGCCAATAGAGGCCCTTGGCAGCC TCCCACCCCCACCTGCAGCTCCCCGTGAGCCAGCCATCCACAGCGAGGGGCAGTGGGTGACGCTGCCGGCCCCCCTGGACACCATCAACGTCCACCTCCGGGCTGGGTACATCATCCCCCTGCAGGGCCCTGGCCTCACAACCAC AGAGTCCCGCCAGCAGCCCATGGCCCTGGCTGTGGCCCTGACCAAGGGTGGAGAGGCCCGAGGGGAGCTGTTCTGGGACGATGGAGAGAGCCTGGAAGTGCTGGAGCGAGGGGCCTACACACAGGTCATCTTCCTGGCCAGGAAT AACACGATCGTGAATGAGCTGGTACGTGTGACCAGTGAGGGAGCTGGCCTGCAGCTGCAGAAGGTGACTGTCCTGGGCGTGGCCACGGCGCCCCAGCAGGTCCTCTCCAACGGTGTCCCTGTCTCCAACTTCACCTACAGCCCCG ACACCAAGGTCCTGGACATCTGTGTCTCGCTGTTGATGGGAGAGCAGTTTCTCGTCAGCTGGTGTTAGCCGGGCGGAGTGTGTTAGTCTCTCCAGAGGGAGGCTGGTTCCCCAGGGAAGCAGAGCCTGTGTGCGGGCAGCAGCTG TGTGCGGGCCTGGGGGTTGTTAAGTGCAATTATTTTTAATAAAAGGGGCATTTGGAAAAAAAAAAAAAAAGGTAGCAGTCGACAGATGAATTCTGCAGATCTGTGGCTTCTAGCTGCCCGGGTGGCATCCCTGTGACCCCTCCCCA GTGCCTCTCCTGGCCCTGGAAGTTGCCACTCCAGTGCCCACCAGCCTTGTCCTAATAAAATTAAGTTGCATCATTTTGTCTGACTAGGTGTCCTTCTATAATATTATGGGGTGGAGGGGGGTGGTATGGAGCAAGGGGCAAGTTG GGAAGACAACCTGAGTTGTTGGGATTCCAGGCATCGAGTAGATAAGTAGCATGGCGGGTTAATCATTAACTACAAGGAACCCCTAGTGATGGAGTTGGCCACTCCCTCTCTGCGCGCTCGCTCGCTCACTGAGGCCGGGCGACCA AAGGTCGCCCGACGCCCGGGCTTTGCCCGGGCGGCCTCAGTGAGCGAGCGAGCGCGCAGAGAGGGAGTCCAGATCCGAAGCCGGGCAAATCAGCGCCTGGCAGCAGTGGCGTCTGGCGGAAAACCTCAGTGTGACGCTCCCCGCCGCG TCCCACGCTTGTTCCCGGATCTGACCACCAGCGAAATCCGATTTTTGCACCGAGCTGGGTAATAAGCGTTGGCAATTTAACCGCCAGTCAGGCTTTCTTTCACAGTGTGGATTGGCGATAAAAAACAACTGCTGACGCCGCTGCG CGATCAGTTCACCCGTTCACCGCTGGATAACGACTTGGCGTAAGTGAAGCGACCCGTAAGACCCTAACGCCTGGGTCGAACGCTGGAAGGCGGCGGGCCAAACCAGGCCGAAGCAGCGTTGTTGCAGTTCACGGCAGATACACTT GCTGTTGCGGTGCTGATTACGACCGCTCACTCGTGGCAGCAACAGGGGAAAACCTTATTTATCAGCCGGAAAACCTACCGGATTGTTGGTAGTGGTCAATAGGCGATTACCGTTGTGTTGAAGTGGCGAGCGATACACCGCTTCC GGCGCGGATTGGCCTGAACTGCCAACTGGCGCAGGTAGCAGAGCGGGTAAACTGGCTCGGATTAGGGCCGCAAGAAAACTATCCCGACCGCCTTACTGCCGCCTGTTTTGACCGCTGGGATCTGCCAAGTCAGACAGTATAGCCC GTACGTCTTCCCGAGCGAAAACGGTCTGCGCTGCGGGACGCGCGAATTGAATTTGGCCCACACCAGTGGCGCGGCGACTTCCAGTTCAATATCAGCCGCTACAGTGAACAGCAACTGTTGGAAACCAGCCTTCGCCAACTGCTGC ACGCGGAAGAAGGCACTGGCTGAATATCGACGGTTTCCAGTTGGGGATTGGTGGCGACGACTCCTGGAGCCCGTCAGTATCGGCGGACTTCCAACTGAGCGCCGGTCGCTACCTTACCAGTTGGTCTGGTGTCAAAAAGCGTCCG CTTGAGTCTAGCGATCGCGCGCAGATCTGTCATGTGAGCAAAAGGCCAGCAAAAGGCCAGGAACCGTAAAAAGGCCGCGTTGCTGGCGTTTTTCCATAGGCTCCGCCCCCCTGACGAGCATCACAAAAATCGACGCTCAAGTCAG AGGTGGCGAAACCCGACAGGACTATAAAGATACCAGGCGTTTCCCCCTGGAAGCTCCCTCGTGCGCTCTCCTGTTCCGACCCTGCCGCTTACCGGATACCTGTCCGCCTTTCTCCCTTCGGGAAGCGTGGCGCTTTCTCATAGCT CACGCTGTAGGTATCTCAGTTCGGTGTAGGTCGTTCGCTCCAAGCTGGGCTGTGTGCACGAACCCCCCGTTCAGCCCGACCGCTGCGCCTTATCCGGTAACTATCGTCTTGAGTCCAACCCGGTAAGACACGACTTATCGCCACT GGCAGCAGCCACTGGTAACAGGATTAGCAGAGCGAGGTATGTAGGCGGTGCTACAGAGTTCTTGAAGTGGTGGCCTAACTACGGCTACACTAGAAGAACAGTATTTGGTATCTGCGCTCTGCTGAAGCCAGTTACCTTCGGAAAA AGAGTTGGTAGCTCTTGATCCGGCAAACAAACCACCGCTGGTAGCGGTGGTTTTTTTGTTTGCAAGCAGCAGATTACGCGCAGAAAAAAAGGATCTCAAGAAGATCCTTTGATCTTTTCTACGGGGTCTGACGCTCAGTGGAACG AAAACTCACGTTAAGGGATTTTGGTCATGAGATTATCAAAAAGGATCTTCACCTAGATCCTTTTCACGTAGAAAGCCAGTCCGCAGAAACGGTGCTGACCCCGGATGAATGTCAGCTACTGGGCTATCTGGACAAGGGAAAACGC AAGCGCAAAGAGAAAGCAGGTAGCTTGCAGTGGGCTTACATGGCGATAGCTAGACTGGGCGGTTTTATGGACAGCAAGCGAACCGGAATTGCCAGCTGGGGCGCCCTCTGGTAAGGTTGGGAAGCCCTGCAAAGTAAACTGGATG

	GCTTTCTTGCCGCCAAGGATCTGATGGCGCAGGGGATCAAGATCTGATCAAGAGACAGGATGAGGATCGTTTCGCATGATTGAACAAGATGGATTGCACGCAGGTTCTCCGGCCGCTTGGGTGGAGAGGCTATTCGGCTATGACT GGGCACAACAGACAATCGGCTGCTCTGATGCCGCCGTGTTCCGGCTGTCAGCGCAGGGGCGCCCGGTTCTTTTTGTCAAGACCGACCTGTCCGGTGCCCTGAATGAACTGCAAGACGAGGCAGCGCGGCTATCGTGGCTGGCCAC GACGGGCGTTCCTTGCGCAGCTGTGCTCGACGTTGTCACTGAAGCGGGAAGGGACTGGCTGCTATTGGGCGAAGTGCCGGGGCAGGATCTCCTGTCATCTCACCTTGCTCCTGCCGAGAAAGTATCCATCATGGCTGATGCAATG CGGCGGCTGCATACGCTTGATCCGGCTACCTGCCCATTCGACCACCAAGCGAAACATCGCATCGAGCGAGCACGTACTCGGATGGAAGCCGGTCTTGTCGATCAGGATGATCTGGACGAAGAGCATCAGGGGCTCGCGCCAGCCG AACTGTTCGCCAGGCTCAAGGCGAGCATGCCCGACGGCGAGGATCTCGTCGTGACCCATGGCGATGCCTGCTTGCCGAATATCATGGTGGAAAATGGCCGCTTTTCTGGATTCATCGACTGTGGCCGGCTGGGTGTGGCGGACCG CTATCAGGACATAGCGTTGGCTACCCGTGATATTGCTGAAGAGCTTGGCGGCGAATGGGCTGACCGCTTCCTCGTGCTTTACGGTATCGCCGCTCCCGATTCGCAGCGCATCGCCTTCTATCGCCTTCTTGACGAGTTCTTCTGA ATTTAAAGCCCAATACGCAAACCGCCTCTCCCCGCGCGTTGGCCGAAGCGGTTCAATATTTTGTTAAAATTCGCGTTAAATTTTTGTTAAATCAGCTATTTTTTAACCAATAGGCCGAAATCGGCAAAATCCCTTGTAAATCAAA AGAATAGACCGAGATAGGGTTGAGTGTTGTTCCAGTTTGGAACAAGAGTCCACTATTAAAGAACGTGGACTCCAACGTCAAAGGGCGAAAAACCGTCTATCAGGGCGTTGGCCCACTACGTGAACCTTCACCCTAATCAAGTTTT TTGGGGTCGAGGTGCCGTAAAGCACTAAATCGGAACCCTAAAGGGAGCCCCCGATTTAGAGCTTGACGGGGAAACCGGCGAACGTGGCGAGAAAGGAAGGGAAGAAAGCGAAAGGAGCGGGCGCTAGGGCGCTGGCAAGTGTAGC GGTCACGCTGCGCGTAACCACCACACCCGCCGCGCTTAATGCGCCGCTACAGGGCGCGTCCCTTCGCCTTCAGGCTGCGTCGAGTACTGTACTGTGAGCCAGAGTTGCCCGGCGCTCTCCGGCTGCGGTAGTTCAGGCAGTTCAATC AACTGTTTACCTTGTGGAGCGACTCCAGAGGCACTTCACCGCTTGCCAGCGGCTTACGATCCAGCGCCACGATCCAGTGCAGGAGATCGTTATCGCTATACGGAACAGGTATTCGCTGGTCACTTCGATAAGGTTTGCCCGGATA AACGGAACTGGAAAAACTGCTGCTGGTGTTTTGCTTCCGTCAGTGCTGGATCGGCGTGCGGTCGGCAAAGACCAGACCGTTCTAACAGAACTGGCGATTGTTCGGCGTATCGCCAAAATCACCGCCGTAAGCCGACCACGGGTTG CCGTTTTCAGCAGGATTTAATCAGCGACTGATCCACCCAGTCCCAGACGAAGCCGCCCTGTAAACGGGGATACTGACGAAACGCCTGCCAGTATTTAGCGAAACCGCCAAGACTGTTACCCAAGCGTGGGCGTATTCGCAAAGGA TCAGCGGGCGCGTCTCTCCAGGTAGCGAAAGCCTTTTTTGATCGACCTTTCGGCACAGCCGGGAAGGGCTGGTCTTCAACCACGCGCGCGTACAACGGGCAAATAATATCGGTGGCCGTGGTGTCGGCTCCGCCGCCTTCAACTG CACCGGGCGGGAAGGATCGACAGATTTGATCCAGCGATACAGCGCGTCGTGATTAGCGCCGTGGCCTGATTCAATTCCCCAGCGACCAGTAGATCACACTCGGGTGATTACGATTGCGCTGCACCAGTCGCGTTACGGTTCGCTC TTCGCCGGTAGCCAGCGCGGATCACGGTCAGACGATTCGTTGGCACGATCCGTGGGTTTCAATACTGGCTTCAAACCACCACTAACAGGCCGTAGCGGTCGCACAGCGTGTACCACAGCGGTTGGTTCGGATAATCGAACAGCGC ACGGCGTTAAAGTTGTTCTGCTTCAACAGCAGGATATTCTGCACCTTCGTCTGCTCTTCCTAACCTGACCAAGCAGAGGATCTGCTCGTGACGGTTAATCCTCGAATCAGCAACGGCTTGCCGTTCAGCAGCAGCAGACCAAGTT CAATCCGCACCTCGCGGAAACCGACAACGCAGGCTTCTGCTTCAATCAGCGTGCCGTCGGCGGTGTGCAGTTCAACCACCGCACGATAGAGATTCGGGATTTCGGCGCTCCACAGTTTCGGGTTTTCGACGTTCAGACGTAGTGT GACGCGATCTGCAAACCACCACGCTCAACGATAATTTCACCGCCGAAAGGCGCGGTGCCGCTGGCGACCTGCGTTTCACCCTGCCAGAAAGAAACTGTTACCCGTAGGTAGTCACGCAACTCGCCGCACACTGAACTTCAGCCTC CAGTACAGCGCGGCTGAAATCGTCTTAAAGCGAGTGGCAACTGGAAATCGCTGATTTGTGTAGTCGGTTTATGCAGCAACGAGACTTCACGGAAAATCCGCTAATCCGCCACAGATCCTGATCTTCCAGATAACTGCCGTCACTCC AACGCAGCACCTTCACCGCGAGGCGGTTTTCTCCGGCGCGTAAAAATCGCTCAGGTCAAATTCAGACGGCAAACGACTGTCCTGGCCGTAACCGACCCAGCGCCCGTTGCACCACAGATTGAAACGCCGAGTTTACGCCTCAAAA ATAATTCGCGTCTGGCCTTCCTGTAGCCAGCTTTCACAACTATAATAGTGAGCGAGTAACAACCCGTCGGATTCTCCGTGGGAACAAACGGCGGATTGACCGTATAGGGATAGGTTACGTTGGTGTAGTAGGGCGCTCCGTAACC GTGCTACTGCCAGTTTGAGGGGACGACGACAGTATCGGCCTCAGGAAGATCGCACTCCAGCCAGCTTTCCGGCACCGCTTCTGGTACTGGAAACCAGGCAAAGCGCCTATCGCCTATCAGGCTGCACAACTGTTGGGAAGGGCGA TCTGTGCGGGCCTCTTCGCTATTACGCCAGCTTGCGAAAGGGGGTAGTGCTGCAAGGCGATTAAGTTGGGTAACGCCAGGGTTTTCCCAGTCACGACGTGGATCTGGGCCACTCCCTCT
464	>pP113 CTGCGCGCTCGCTCGCTCACTGAGGCCGCCCGGGCAAAGCCCGGGCGTCGGGCGACCTTTGGTCGCCCGGCCTCAGTGAGCGAGCGAGCGCGCAGAGAGGGAGTGGCCAACTCCATCACTAGGGGTTCCTGGAGGGGTGGAGTCG TGACGTGAATTACGTCATAGGGTTAGGGAGGTCGGCCGCTCTAGGAGTTAATTTTTAAAAAGCAGTCAAAAGTCCAAGTGCCCTTGCGAGCATTTACTCTCTCTGTTTGCTCTGGTTAATAATCTCAGGAGCACAAACATTCCTT ACTAGTTCTAGGAGTTAATTTTTAAAAAGCAGTCAAAAGTCCAAGTGCCCTTGCGAGCATTTACTCTCTCTGTTTGCTCTGGTTAATAATCTCAGGAGCACAAACATTCCTTACTAGTTCTAGAGCGGCCGCCAGTGTGCTGGAA TTCGGCTTTTTTAGGGCTGGAAGCTACCTTTGACATCATTTCCTCTGCGAATGCATGTATAATTTCTACAGAACCTATTAGAAAGGATCACCCAGCCTCTGCTTTTGTACAACTTTCCCTTAAAAAACTGCCAATCCCACTGCTG TTTGGCCCAATAGTGAGAACTTTTTCCTGCTGCCTCTTGGTGCTTTTGCCTATGGCCCCTATTCTGCCTGCTGAAGACACTCTTGCCAGCATGGACTTAAACCCCTCCAGCTCTGACAATCCTCTTTCTCTTTTGTTTTACATGA AGGGTCTGGCAGCCAAAGCAATCACTCAAAGTTCAAACCTTATCATTTTTTGCTTTGTTCCTCTTGGCCTTGGTTTTGTACATCAGCTTTGAAAATACCATCCCAGGGTTAATGCTGGGGTTAATTTATAACTGAGAGTGCTCTA GTTCTGCAATACAGGACATGCTATAAAAATGGAAAGATGTTGCTTTCTGAGAGATCAGCTTACATGTGGTACCGAGCTCGGATCCACTAGTAACGGCCGCCAGTGTGCTGGAATTCGGCTTTCCAGGCCATCTCCAACCATGGGA GTGAGGCACCCGCCCTGCTCCCACCGGCTCCTGGCCGTCTGCGCCCTCGTGTCCTTGGCAACCGCTGCACTCCTGGAGTTTGGGCTGAGCTGGGTCTTTCTGGTGGCCCTGCTGAAGGGAGTCCAGTGTGAGCAGCAGGGAGCCA GCAGACCAGGGCCCCGGGATGCCCAGGCACACCCCGGCCGTCCCAGAGCAGTGCCCACACAGTGCGACGTCCCCCCCAACAGCCGCTTCGATTGCGCCCCTGACAAGGCCATCACCCAGGAACAGTGCGAGGCCCGCGGCTGCTG CTACATCCCTGCAAAGCAGGGGCTGCAGGGAGCCCAGATGGGGCAGCCCTGGTGCTTCTTCCCACCCAGCTACCCAAGCTGGAGAACCTGAGCTCCTCTGAAATGGGCTACACGGCCACCCTGACCCGTACCACCCCC ACCTTCTTCCCCAAGGACATCCTGACCCTGCGGCTGGACGTGATGATGGAGACTGAGAACCGCCTCCACTTCACGATCAAAGATCCAGCTAACAGGCGCTACGAGGTGCCCTTGGAGACCCCGCGTGTCCACAGCCGGGCACCGT CCCCACTCTACAGCGTGGAGTTCTCCGAGGAGCCCTTCGGGGTGATCGTGCACCGGCAGCTGGACGGCCGCGTGCTGCTGAACACGACGGTGGCGCCCCTGTTCTTTGCGGACCAGTTCCTTCAGCTGTCCACCTCGCTGCCCTC GCAGTATATCACAGGCCTCGCCGAGCACCTCAGTCCCCTGATGCTCAGCACCAGCTGGACCAGGATCACCCTGTGGAACCGGGACCTTGCGCCCACGCCCGGTGCGAACCTCTACGGGTCTCACCCTTTCTACCTGGCGCTGGAG GACGGCGGGTCGGCACACGGGGTGTTCCTGCTAAACAGCAATGCCATGGATGTGGTCCTGCAGCCGAGCCCTGCCCTTAGCTGGAGGTCGACAGGTGGGATCCTGGATGTCTACATCTTCCTGGGCCCAGAGCCCAAGAGCGTGG TGCAGCAGTACCTGGACGTTGTGGGATACCCGTTCATGCCGCCATACTGGGGCCTGGGCTTCCACCTGTGCCGCTGGGGCTACTCCTCCACCGCTATCACCCGCCAGGTGGTGGAGAACATGACCAGGGCCCACTTCCCCCTGGA CGTCCAATGGAACGACCTGGACTACATGGACTCCCGGAGGGACTTCACGTTCAACAAGGATGGCTTCCGGGACTTCCCGGCCATGGTGCAGGAGCTGCACCAGGGCGGCCGGCGCTACATGATGATCGTGGATCCTGCCATCAGC AGCTCGGGCCCTGCCGGGAGCTACAGGCCCTACGACGAGGGTCTGCGGAGGGGGGTTTTCATCACCAACGAGACCGGCCAGCCGCTGATTGGGAAGGTATGGCCCGGTCCACTGCCTTCCCCGACCTCACCAACCCCACAGCCC TGGCCTGGTGGGAGGACATGGTGGCTGAGTTCCATGACCAGGTGCCCTTCGACGGCATGTGGATTGACATGAACGAGCCTTCCAACTTCATCAGAGGCTCTGAGGACGGCTGCCCCAACAATGAGCTGGAGAACCCACCCTACGT GCCTGGGGTGGTTGGGGGGACCCTCCAGGCGGCCACCATCTGTGCCTCCAGCCACCAGTTTCTCTCCACACACTACAACCTGCACAACCTCTACGGCCTGACCGAAGCCATCGCCTCCCACAGGGCGCTGGTGAAGGCTCGGGGG ACACGCCCATTTGTGATCTCCCGCTCGACCTTTGCTGGCCACGGCCGATACGCCGGCCACTGGACGGGGGACGTGTGGAGCTCCTGGGAGCAGCTCGCCTCCTCCGTGCCAGAAATCCTGCAGTTTAACCTGCTGGGGGTGCCTC TGGTCGGGGCCGACGTCTGCGGCTTCCTGGGCAACACCTCAGAGGAGCTGTGTGTGCGCTGGACCCAGCTGGGGGCCTTCTACCCCTTCATGCGGAACCACAACAGCCTGCTCAGTCTGCCCCAGGAGCCGTACAGCTTCAGCGA GCCGGCCCAGCAGGCCATGAGGAAGGCCCTCACCCTGCGCTACGCACTCCTCCCCCACCTCTACACACTGTTCCACCAGGCCCACGTCGCGGGGGAGACCGTGGCCCGGCCCCTCTTCCTGGAGTTCCCCAAGGACTCTAGCACC TGGACTGTGGACCACCAGCTCCTGTGGGGGGAGGCCCTGCTCATCACCCCAGTGCTCCAGGCCGGGAAGGCCGAAGTGACTGGCTACTTCCCCTTGGGCACATGGTACGACCTGCAGACGGTGCCAATAGAGGCCCTTGGCAGCC TCCCACCCCCACCTGCAGCTCCCCGTGAGCCAGCCATCCACAGCGAGGGGCAGTGGGTGACGCTGCCGGCCCCCCTGGACACCATCAACGTCCACCTCCGGGCTGGGTACATCATCCCCCTGCAGGGCCCTGGCCTCACAACCAC AGAGTCCCGCCAGCAGCCCATGGCCCTGGCTGTGGCCCTGACCAAGGGTGGAGAGGCCCGAGGGGAGCTGTTCTGGGACGATGGAGAGAGCCTGGAAGTGCTGGAGCGAGGGGCCTACACACAGGTCATCTTCCTGGCCAGGAAT AACACGATCGTGAATGAGCTGGTACGTGTGACCAGTGAGGGAGCTGGCCTGCAGCTGCAGAAGGTGACTGTCCTGGGCGTGGCCACGGCGCCCCAGCAGGTCCTCTCCAACGGTGTCCCTGTCTCCAACTTCACCTACAGCCCCG

	ACACCAAGGTCCTGGACATCTGTGTCTCGCTGTTGATGGGAGAGCAGTTTCTCGTCAGCTGGTGTTAGCCGGGCGGAGTGTGTTAGTCTCTCCAGAGGGAGGCTGGTTCCCCAGGGAAGCAGAGCCTGTGTGCGGGCAGCAGCTG TGTGCGGGCCTGGGGGTTGTTAAGTGCAATTATTTTTAATAAAAGGGGCATTTGGAAAAAAAAAAAAAAAGGTAGCAGTCGACAGATGAATTCTGCAGATCTGTGGCTTCTAGCTGCCCGGGTGGCATCCCTGTGACCCCTCCCCA GTGCCTCTCCTGGCCCTGGAAGTTGCCACTCCAGTGCCCACCAGCCTTGTCCTAATAAAATTAAGTTGCATCATTTTGTCTGACTAGGTGTCCTTCTATAATATTATGGGGTGGAGGGGGGTGGTATGGAGCAAGGGGCAAGTTG GGAAGACAACCTGAGTTGTTGGGATTCCAGGCATCGAGTAGATAAGTAGCATGGCGGGTTAATCATTAACTACAAGGAACCCCTAGTGATGGAGTTGGCCACTCCCTCTCTGCGCGCTCGCTCGCTCACTGAGGCCGGGCGACCA AAGGTCGCCCGACGCCCGGGCTTTGCCCGGGCGGCCTCAGTGAGCGAGCGAGCGCGCAGAGAGGGGACAGATCCGAAGCCGGGCAAATCAGCGCCTGGCAGCAGTGGCGTCTGGCGGAAAACCTCAGTGTGACGCTCCCCGCCGCG TCCCACGCTTGTTCCCGGATCTGACCACCAGCGAAATCCGATTTTTGCACCGAGCTGGGTAATAAGCGTTGGCAATTTAACCGCCAGTCAGGCTTTCTTTCACAGTGTGGATTGGCGATAAAAAACAACTGCTGACGCCGCTGCG CGATCAGTTCACCCGTTCACCGCTGGATAACGACTTGGCGTAAGTGAAGCGACCCGTAAGACCCTAACGCCTGGGTCGAACGCTGGAAGGCGGCGGGCCAAACCAGGCCGAAGCAGCGTTGTTGCAGTTCACGGCAGATACACTT GCTGTTGCGGTGCTGATTACGACCGCTCACTCGTGGCAGCAACAGGGGAAAACCTTATTTATCAGCCGGAAAACCTACCGGATTGTTGGTAGTGGTCAATAGGCGATTACCGTTGTGTTGAAGTGGCGAGCGATACACCGCTTCC GGCGCGGATTGGCCTGAACTGCCAACTGGCGCAGGTAGCAGAGCGGGTAAACTGGCTCGGATTAGGGCCGCAAGAAAACTATCCCGACCGCCTTACTGCCGCCTGTTTTGACCGCTGGGATCTGCCAAGTCAGACAGTATAGCCC GTACGTCTTCCCGAGCGAAAACGGTCTGCGCTGCGGGACGCGCGAATTGAATTTGGCCCACACCAGTGGCGCGGCGACTTCCAGTTCAATATCAGCCGCTACAGTGAACAGCAACTGTTGGAAACCAGCCTTCGCCAACTGCTGC ACGCGGAAGAAGGCACTGGCTGAATATCGACGGTTTCCAGTTGGGGATTGGTGGCGACGACTCCTGGAGCCCGTCAGTATCGGCGGACTTCCAACTGAGCGCCGGTCGCTACCTTACCAGTTGGTCTGGTGTCAAAAAGCGTCCG CTTGAGTCTAGCGATCGCGCGCAGATCTGTCATGTGAGCAAAAGGCCAGCAAAAGGCCAGGAACCGTAAAAAGGCCGCGTTGCTGGCGTTTTTCCATAGGCTCCGCCCCCCTGACGAGCATCACAAAAATCGACGCTCAAGTCAG AGGTGGCGAAACCCGACAGGACTATAAAGATACCAGGCGTTTCCCCCTGGAAGCTCCCTCGTGCGCTCTCCTGTTCCGACCCTGCCGCTTACCGGATACCTGTCCGCCTTTCTCCCTTCGGGAAGCGTGGCGCTTTCTCATAGCT CACGCTGTAGGTATCTCAGTTCGGTGTAGGTCGTTCGCTCCAAGCTGGGCTGTGTGCACGAACCCCCCGTTCAGCCCGACCGCTGCGCCTTATCCGGTAACTATCGTCTTGAGTCCAACCCGGTAAGACACGACTTATCGCCACT GGCAGCAGCCACTGGTAACAGGATTAGCAGAGCGAGGTATGTAGGCGGTGCTACAGAGTTCTTGAAGTGGTGGCCTAACTACGGCTACACTAGAAGAACAGTATTTGGTATCTGCGCTCTGCTGAAGCCAGTTACCTTCGGAAAA AGAGTTGGTAGCTCTTGATCCGGCAAACAAACCACCGCTGGTAGCGGTGGTTTTTTTGTTTGCAAGCAGCAGATTACGCGCAGAAAAAAAGGATCTCAAGAAGATCCTTTGATCTTTTCTACGGGGTCTGACGCTCAGTGGAACG AAAACTCACGTTAAGGGATTTTGGTCATGAGATTATCAAAAAGGATCTTCACCTAGATCCTTTTCACGTAGAAAGCCAGTCCGCAGAAACGGTGCTGACCCCGGATGAATGTCAGCTACTGGGCTATCTGGACAAGGGAAAACGC AAGCGCAAAGAGAAAGCAGGTAGCTTGCAGTGGGCTTACATGGCGATAGCTAGACTGGGCGGTTTTATGGACAGCAAGCGAACCGGAATTGCCAGCTGGGGCGCCCTCTGGTAAGGTTGGGAAGCCCTGCAAAGTAAACTGGATG GCTTTCTTGCCGCCAAGGATCTGATGGCGCAGGGGATCAAGATCTGATCAAGAGACAGGATGAGGATCGTTTCGCATGATTGAACAAGATGGATTGCACGCAGGTTCTCCGGCCGCTTGGGTGGAGAGGCTATTCGGCTATGACT GGGCACAACAGACAATCGGCTGCTCTGATGCCGCCGTGTTCCGGCTGTCAGCGCAGGGGCGCCCGGTTCTTTTTGTCAAGACCGACCTGTCCGGTGCCCTGAATGAACTGCAAGACGAGGCAGCGCGGCTATCGTGGCTGGCCAC GACGGGCGTTCCTTGCGCAGCTGTGCTCGACGTTGTCACTGAAGCGGGAAGGGACTGGCTGCTATTGGGCGAAGTGCCGGGGCAGGATCTCCTGTCATCTCACCTTGCTCCTGCCGAGAAAGTATCCATCATGGCTGATGCAATG CGGCGGCTGCATACGCTTGATCCGGCTACCTGCCCATTCGACCACCAAGCGAAACATCGCATCGAGCGAGCACGTACTCGGATGGAAGCCGGTCTTGTCGATCAGGATGATCTGGACGAAGAGCATCAGGGGCTCGCGCCAGCCG AACTGTTCGCCAGGCTCAAGGCGAGCATGCCCGACGGCGAGGATCTCGTCGTGACCCATGGCGATGCCTGCTTGCCGAATATCATGGTGGAAAATGGCCGCTTTTCTGGATTCATCGACTGTGGCCGGCTGGGTGTGGCGGACCG CTATCAGGACATAGCGTTGGCTACCCGTGATATTGCTGAAGAGCTTGGCGGCGAATGGGCTGACCGCTTCCTCGTGCTTTACGGTATCGCCGCTCCCGATTCGCAGCGCATCGCCTTCTATCGCCTTCTTGACGAGTTCTTCTGA ATTTAAAGCCCAATACGCAAACCGCCTCTCCCCGCGCGTTGGCCGAAGCGGTTCAATATTTTGTTAAAATTCGCGTTAAATTTTTGTTAAATCAGCTATTTTTTAACCAATAGGCCGAAATCGGCAAAATCCCTTGTAAATCAAA AGAATAGACCGAGATAGGGTTGAGTGTTGTTCCAGTTTGGAACAAGAGTCCACTATTAAAGAACGTGGACTCCAACGTCAAAGGGCGAAAAACCGTCTATCAGGGCGTTGGCCCACTACGTGAACCTTCACCCTAATCAAGTTTT TTGGGGTCGAGGTGCCGTAAAGCACTAAATCGGAACCCTAAAGGGAGCCCCCGATTTAGAGCTTGACGGGGAAACCGGCGAACGTGGCGAGAAAGGAAGGGAAGAAAGCGAAAGGAGCGGGCGCTAGGGCGCTGGCAAGTGTAGC GGTCACGCTGCGCGTAACCACCACACCCGCCGCGCTTAATGCGCCGCTACAGGGCGCGTCCCTTCGCCTTCAGGCTGCGTCGAGTACTGTACTGTGAGCCAGAGTTGCCCGGCGCTCTCCGGCTGCGGTAGTTCAGGCAGTTCAATC AACTGTTTACCTTGTGGAGCGACTCCAGAGGCACTTCACCGCTTGCCAGCGGCTTACGATCCAGCGCCACGATCCAGTGCAGGAGATCGTTATCGCTATACGGAACAGGTATTCGCTGGTCACTTCGATAAGGTTTGCCCGGATA AACGGAACTGGAAAAACTGCTGCTGGTGTTTTGCTTCCGTCAGTGCTGGATCGGCGTGCGGTCGGCAAAGACCAGACCGTTCTAACAGAACTGGCGATTGTTCGGCGTATCGCCAAAATCACCGCCGTAAGCCGACCACGGGTTG CCGTTTTCAGCAGGATTTAATCAGCGACTGATCCACCCAGTCCCAGACGAAGCCGCCCTGTAAACGGGGATACTGACGAAACGCCTGCCAGTATTTAGCGAAACCGCCAAGACTGTTACCCAAGCGTGGGCGTATTCGCAAAGGA TCAGCGGGCGCGTCTCTCCAGGTAGCGAAAGCCTTTTTTGATCGACCTTTCGGCACAGCCGGGAAGGGCTGGTCTTCAACCACGCGCGCGTACAACGGGCAAATAATATCGGTGGCCGTGGTGTCGGCTCCGCCGCCTTCAACTG CACCGGGCGGGAAGGATCGACAGATTTGATCCAGCGATACAGCGCGTCGTGATTAGCGCCGTGGCCTGATTCAATTCCCCAGCGACCAGTAGATCACACTCGGGTGATTACGATTGCGCTGCACCAGTCGCGTTACGGTTCGCTC TTCGCCGGTAGCCAGCGCGGATCACGGTCAGACGATTCGTTGGCACGATCCGTGGGTTTCAATACTGGCTTCAAACCACCACTAACAGGCCGTAGCGGTCGCACAGCGTGTACCACAGCGGTTGGTTCGGATAATCGAACAGCGC ACGGCGTTAAAGTTGTTCTGCTTCAACAGCAGGATATTCTGCACCTTCGTCTGCTCTTCCTAACCTGACCAAGCAGAGGATCTGCTCGTGACGGTTAATCCTCGAATCAGCAACGGCTTGCCGTTCAGCAGCAGACCAAGTT CAATCCGCACCTCGCGGAAACCGACAACGCAGGCTTCTGCTTCAATCAGCGTGCCGTCGGCGGTGTGCAGTTCAACCACCGCACGATAGAGATTCGGGATTTCGGCGCTCCACAGTTTCGGGTTTTCGACGTTCAGACGTAGTGT GACGCGATCTGCAAACCACCACGCTCAACGATAATTTCACCGCCGAAAGGCGCGGTGCCGCTGGCGACCTGCGTTTCACCCTGCCAGAAAGAAACTGTTACCCGTAGGTAGTCACGCAACTCGCCGCACACTGAACTTCAGCCTC CAGTACAGCGCGGCTGAAATCGTCTTAAAGCGAGTGGCAACTGGAAATCGCTGATTTGTGTAGTCGGTTTAGCAGCAACGAGACTTCACGGAAAATCCGCTAATCCGCCACAGATCCTGATCTTCCAGATAACTGCCGTCACTCC AACGCAGCACCTTCACCGCGAGGCGGTTTTCTCCGGCGCGTAAAAATCGCTCAGGTCAAATTCAGACGGCAAACGACTGTCCTGGCCGTAACCGACCCAGCGCCCGTTGCACCACAGATTGAAACGCCGAGTTTACGCCTCAAAA ATAATTCGCGTCTGGCCTTCCTGTAGCCAGCTTTCACAACTATAATAGTGAGCGAGTAACAACCCGTCGGATTCTCCGTGGGAACAAACGGCGGATTGACCGTATAGGGATAGGTTACGTTGGTGTAGTAGGGCGCTCCGTAACC GTGCTACTGCCAGTTTGAGGGGACGACGACAGTATCGGCCTCAGGAAGATCGCACTCCAGCCAGCTTTCCGGCACCGCTTCTGGTACTGGAAACCAGGCAAAGCGCCTATCGCCTATCAGGCTGCACAACTGTTGGGAAGGGCGA TCTGTGCGGGCCTCTTCGCTATTACGCCAGCTTGCGAAAGGGGGTAGTGCTGCAAGGCGATTAAGTTGGGTAACGCCAGGGTTTTCCCAGTCACGACGTGGATCTGGGCCACTCCCTCT
519	>pP110 CTGCGCGCTCGCTCGCTCACTGAGGCCGCCCGGGCAAAGCCCGGGCGTCGGGCGACCTTTGGTCGCCCGGCCTCAGTGAGCGAGCGAGCGCGCAGAGAGGGAGTGGCCAACTCCATCACTAGGGGTTCCTGGAGGGGTGG AGTCGTGACGTGAATTACGTCATAGGGTTAGGGAGGTCGGCCGCTCTAGGAGTTAATTTTTAAAAAGCAGTCAAAAGTCCAAGTGCCCTTGCGAGCATTTACTCTCTCTGTTTGCTCTGGTTAATAATCTCAGGAGCACA AACATTCCTTACTAGTTCTAGGAGTTAATTTTTAAAAAGCAGTCAAAAGTCCAAGTGCCCTTGCGAGCATTTACTCTCTCTGTTTGCTCTGGTTAATAATCTCAGGAGCACAAACATTCCTTACTAGTTCTAGAGCGGCC GCCAGTGTGCTGGAATTCGGCTTTTTTAGGGCTGGAAGCTACCTTTGACATCATTTCCTCTGCGAATGCATGTATAATTTCTACAGAACCTATTAGAAAGGATCACCCAGCCTCTGCTTTTGTACAACTTTCCCTTAAAA AACTGCCAATCCCACTGCTGTTTGGCCCAATAGTGAGAACTTTTTCCTGCTGCCTCTTGGTGCTTTTGCCTATGGCCCCTATTCTGCCTGCTGAAGACACTCTTGCCAGCATGGACTTAAACCCCTCCAGCTCTGACAAT CCTCTTTCTCTTTTGTTTTACATGAAGGGTCTGGCAGCCAAAGCAATCACTCAAAGTTCAAACCTTATCATTTTTTGCTTTGTTCCTCTTGGCCTTGGTTTTGTACATCAGCTTTGAAAATACCATCCCAGGGTTAATGC TGGGGTTAATTTATAACTGAGAGTGCTCTAGTTCTGCAATACAGGACATGCTATAAAAATGGAAAGATGTTGCTTTCTGAGAGATCAGCTTACATGTGGTACCGAGCTCGGATCCACTAGTAACGGCCGCCAGTGTGCTG GAATTCGGCTTTCCAGGCCATCTCCAACCATGGGAGTGAGGCACCCGCCCTGCTCCCACCGGCTCCTGGCCGTCTGCGCCCTCGTGTCCTTGGCAACCGCTGCACTCCTGGGGCAGCAGGGAGCCAGCAGACCAGGGCCC

	CGGGATGCCCAGGCACACCCCGGCCGTCCCAGAGCAGTGCCCACACAGTGCGACGTCCCCCCCAACAGCCGCTTCGATTGCGCCCCTGACAAGGCCATCACCCAGGAACAGTGCGAGGCCCGCGGCTGCTGCTACATCCC
	TGCAAAGCAGGGGCTGCAGGGAGCCCAGATGGGGCAGCCCTGGTGCTTCTTCCCACCCAGCTACCCCAGCTACAAGCTGGAGAACCTGAGCTCCTCTGAAATGGGCTACACGGCCACCCTGACCCGTACCACCCCCACCT
	TCTTCCCCAAGGACATCCTGACCCTGCGGCTGGACGTGATGATGGAGACTGAGAACCGCCTCCACTTCACGATCAAAGATCCAGCTAACAGGCGCTACGAGGTGCCCTTGGAGACCCCGCGTGTCCACAGCCGGGCACCG
	TCCCCACTCTACAGCGTGGAGTTCTCCGAGGAGCCCTTCGGGGTGATCGTGCACCGGCAGCTGGACGGCCGCGTGCTGCTGAACACGACGGTGGCGCCCCTGTTCTTTGCGGACCAGTTCCTTCAGCTGTCCACCTCGCT
	GCCCTCGCAGTATATCACAGGCCTCGCCGAGCACCTCAGTCCCCTGATGCTCAGCACCAGCTGGACCAGGATCACCCTGTGGAACCGGGACCTTGCGCCCACGCCCGGTGCGAACCTCTACGGGTCTCACCCTTTCTACC
	TGGCGCTGGAGGACGGCGGGTCGGCACACGGGGTGTTCCTGCTAAACAGCAATGCCATGGATGTGGTCCTGCAGCCGAGCCCTGCCCTTAGCTGGAGGTCGACAGGTGGGATCCTGGATGTCTACATCTTCCTGGGCCCA
	GAGCCCAAGAGCGTGGTGCAGCAGTACCTGGACGTTGTGGGATACCCGTTCATGCCGCCATACTGGGGCCTGGGCTTCCACCTGTGCCGCTGGGGCTACTCCTCCACCGCTATCACCCGCCAGGTGGTGGAGAACATGAC
	CAGGGCCCACTTCCCCCTGGACGTCCAATGGAACGACCTGGACTACATGGACTCCCGGAGGGACTTCACGTTCAACAAGGATGGCTTCCGGGACTTCCCGGCCATGGTGCAGGAGCTGCACCAGGGCGGCCGGCGCTACA
	TGATGATCGTGGATCCTGCCATCAGCAGCTCGGGCCCTGCCGGGAGCTACAGGCCCTACGACGAGGGTCTGCGGAGGGGGGTTTTCATCACCAACGAGACCGGCCAGCCGCTGATTGGGAAGGTATGGCCCGGGTCCACT
	GCCTTCCCCGACTTCACCAACCCCACAGCCCTGGCCTGGTGGGAGGACATGGTGGCTGAGTTCCATGACCAGGTGCCCTTCGACGGCATGTGGATTGACATGAACGAGCCTTCCAACTTCATCAGAGGCTCTGAGGACGG
	CTGCCCCAACAATGAGCTGGAGAACCCACCCTACGTGCCTGGGGTGGTTGGGGGGACCCTCCAGGCGGCCACCATCTGTGCCTCCAGCCACCAGTTTCTCTCCACACACTACAACCTGCACAACCTCTACGGCCTGACCG
	AAGCCATCGCCTCCCACAGGGCGCTGGTGAAGGCTCGGGGGACACGCCCATTTGTGATCTCCCGCTCGACCTTTGCTGGCCACGGCCGATACGCCGGCCACTGGACGGGGGACGTGTGGAGCTCCTGGGAGCAGCTCGCC
	TCCTCCGTGCCAGAAATCCTGCAGTTTAACCTGCTGGGGGTGCCTCTGGTCGGGGCCGACGTCTGCGGCTTCCTGGGCAACACCTCAGAGGAGCTGTGTGTGCGCTGGACCCAGCTGGGGGCCTTCTACCCCTTCATGCG
	GAACCACAACAGCCTGCTCAGTCTGCCCCAGGAGCCGTACAGCTTCAGCGAGCCGGCCCAGCAGGCCATGAGGAAGGCCCTCACCCTGCGCTACGCACTCCTCCCCCACCTCTACACACTGTTCCACCAGGCCCACGTCG
	CGGGGGAGACCGTGGCCCGGCCCCTCTTCCTGGAGTTCCCCAAGGACTCTAGCACCTGGACTGTGGACCACCAGCTCCTGTGGGGGGAGGCCCTGCTCATCACCCCAGTGCTCCAGGCCGGGAAGGCCGAAGTGACTGGC
	TACTTCCCCTTGGGCACATGGTACGACCTGCAGACGGTGCCAATAGAGGCCCTTGGCAGCCTCCCACCCCCACCTGCAGCTCCCCGTGAGCCAGCCATCCACAGCGAGGGGCAGTGGGTGACGCTGCCGGCCCCCCTGGA
	CACCATCAACGTCCACCTCCGGGCTGGGTACATCATCCCCCTGCAGGGCCCTGGCCTCACAACCACAGAGTCCCGCCAGCAGCCCATGGCCCTGGCTGTGGCCCTGACCAAGGGTGGAGAGGCCCGAGGGGAGCTGTTCT
	GGGACGATGGAGAGAGCCTGGAAGTGCTGGAGCGAGGGGCCTACACACAGGTCATCTTCCTGGCCAGGAATAACACGATCGTGAATGAGCTGGTACGTGTGACCAGTGAGGGAGCTGGCCTGCAGCTGCAGAAGGTGACT
	GTCCTGGGCGTGGCCACGGCGCCCCAGCAGGTCCTCTCCAACGGTGTCCCTGTCTCCAACTTCACCTACAGCCCCGACACCAAGGTCCTGGACATCTGTGTCTCGCTGTTGATGGGAGAGCAGTTTCTCGTCAGCTGGTG
	TTAGCCGGGCGGAGTGTGTTAGTCTCTCCAGAGGGAGGCTGGTTCCCCAGGGAAGCAGAGCCTGTGTGCGGGCAGCAGCTGTGTGCGGGCCTGGGGGTTGTTAAGTGCAATTATTTTTAATAAAAGGGGCATTTGGAAAA
	AAAAAAAAAAGGTAGCAGTCGACAGATGAATTCTGCAGATCTGTGGCTTCTAGCTGCCCGGGTGGCATCCCTGTGACCCCTCCCCAGTGCCTCTCCTGGCCCTGGAAGTTGCCACTCCAGTGCCCACCAGCCTTGTCCTA
	ATAAAATTAAGTTGCATCATTTTGTCTGACTAGGTGTCCTTCTATAATATTATGGGGTGGAGGGGGGTGGTATGGAGCAAGGGGCAAGTTGGGAAGACAACCTGAGTTGTTGGGATTCCAGGCATCGAGTAGATAAGTAG
	CATGGCGGGTTAATCATTAACTACAAGGAACCCCTAGTGATGGAGTTGGCCACTCCCTCTCTGCGCGCTCGCTCGCTCACTGAGGCCGGGCGACCAAAGGTCGCCCGACGCCCGGGCTTTGCCCGGGCGGCCTCAGTGAG
	CGAGCGAGCGCGCAGAGAGGGACAGATCCGAAGCCGGGCAAATCAGCGCCTGGCAGCAGTGGCGTCTGGCGGAAAACCTCAGTGTGACGCTCCCCGCCGCGTCCCACGCTTGTTCCCGGATCTGACCACCAGCGAAATCC
	GATTTTTGCACCGAGCTGGGTAATAAGCGTTGGCAATTTAACCGCCAGTCAGGCTTTCTTTCACAGTGTGGATTGGCGATAAAAAACAACTGCTGACGCCGCTGCGCGATCAGTTCACCCGTTCACCGCTGGATAACGAC
	TTGGCGTAAGTGAAGCGACCCGTAAGACCCTAACGCCTGGGTCGAACGCTGGAAGGCGGCGGGCCAAACCAGGCCGAAGCAGCGTTGTTGCAGTTCACGGCAGATACACTTGCTGTTGCGGTGCTGATTACGACCGCTCA
	CTCGTGGCAGCAACAGGGGAAAACCTTATTTATCAGCCGGAAAACCTACCGGATTGTTGGTAGTGGTCAATAGGCGATTACCGTTGTGTTGAAGTGGCGAGCGATACACCGCTTCCGGCGCGGATTGGCCTGAACTGCCA
	ACTGGCGCAGGTAGCAGAGCGGGTAAACTGGCTCGGATTAGGGCCGCAAGAAAACTATCCCGACCGCCTTACTGCCGCCTGTTTTGACCGCTGGGATCTGCCAAGTCAGACAGTATAGCCCGTACGTCTTCCCGAGCGAA
	AACGGTCTGCGCTGCGGGACGCGCGAATTGAATTTGGCCCACACCAGTGGCGCGGCGACTTCCAGTTCAATATCAGCCGCTACAGTGAACAGCAACTGTTGGAAACCAGCCTTCGCCAACTGCTGCACGCGGAAGAAGGC
	ACTGGCTGAATATCGACGGTTTCCAGTTGGGGATTGGTGGCGACGACTCCTGGAGCCCGTCAGTATCGGCGGACTTCCAACTGAGCGCCGGTCGCTACCTTACCAGTTGGTCTGGTGTCAAAAAGCGTCCGCTTGAGTCT
	AGCGATCGCGCGCAGATCTGTCATGTGAGCAAAAGGCCAGCAAAAGGCCAGGAACCGTAAAAAGGCCGCGTTGCTGGCGTTTTTCCATAGGCTCCGCCCCCCTGACGAGCATCACAAAAATCGACGCTCAAGTCAGAGGT
	GGCGAAACCCGACAGGACTATAAAGATACCAGGCGTTTCCCCCTGGAAGCTCCCTCGTGCGCTCTCCTGTTCCGACCCTGCCGCTTACCGGATACCTGTCCGCCTTTCTCCCTTCGGGAAGCGTGGCGCTTTCTCATAGC
	TCACGCTGTAGGTATCTCAGTTCGGTGTAGGTCGTTCGCTCCAAGCTGGGCTGTGTGCACGAACCCCCCGTTCAGCCCGACCGCTGCGCCTTATCCGGTAACTATCGTCTTGAGTCCAACCCGGTAAGACACGACTTATC
	GCCACTGGCAGCAGCCACTGGTAACAGGATTAGCAGAGCGAGGTATGTAGGCGGTGCTACAGAGTTCTTGAAGTGGTGGCCTAACTACGGCTACACTAGAAGAACAGTATTTGGTATCTGCGCTCTGCTGAAGCCAGTTA
	CCTTCGGAAAAAGAGTTGGTAGCTCTTGATCCGGCAAACAAACCACCGCTGGTAGCGGTGGTTTTTTTGTTTGCAAGCAGCAGATTACGCGCAGAAAAAAAGGATCTCAAGAAGATCCTTTGATCTTTTCTACGGGGTCT
	GACGCTCAGTGGAACGAAAACTCACGTTAAGGGATTTTGGTCATGAGATTATCAAAAAGGATCTTCACCTAGATCCTTTTCACGTAGAAAGCCAGTCCGCAGAAACGGTGCTGACCCCGGATGAATGTCAGCTACTGGGC
	TATCTGGACAAGGGAAAACGCAAGCGCAAAGAGAAAGCAGGTAGCTTGCAGTGGGCTTACATGGCGATAGCTAGACTGGGCGGTTTTATGGACAGCAAGCGAACCGGAATTGCCAGCTGGGGCGCCCTCTGGTAAGGTTG
	GGAAGCCCTGCAAAGTAAACTGGATGGCTTTCTTGCCGCCAAGGATCTGATGGCGCAGGGGATCAAGATCTGATCAAGAGACAGGATGAGGATCGTTTCGCATGATTGAACAAGATGGATTGCACGCAGGTTCTCCGGCC
	GCTTGGGTGGAGAGGCTATTCGGCTATGACTGGGCACAACAGACAATCGGCTGCTCTGATGCCGCCGTGTTCCGGCTGTCAGCGCAGGGGCGCCCGGTTCTTTTTGTCAAGACCGACCTGTCCGGTGCCCTGAATGAACT
	GCAAGACGAGGCAGCGCGGCTATCGTGGCTGGCCACGACGGGCGTTCCTTGCGCAGCTGTGCTCGACGTTGTCACTGAAGCGGGAAGGGACTGGCTGCTATTGGGCGAAGTGCCGGGGCAGGATCTCCTGTCATCTCACC
	TTGCTCCTGCCGAGAAAGTATCCATCATGGCTGATGCAATGCGGCGGCTGCATACGCTTGATCCGGCTACCTGCCCATTCGACCACCAAGCGAAACATCGCATCGAGCGAGCACGTACTCGGATGGAAGCCGGTCTTGTC
	GATCAGGATGATCTGGACGAAGAGCATCAGGGGCTCGCGCCAGCCGAACTGTTCGCCAGGCTCAAGGCGAGCATGCCCGACGGCGAGGATCTCGTCGTGACCCATGGCGATGCCTGCTTGCCGAATATCATGGTGGAAAA
	TGGCCGCTTTTCTGGATTCATCGACTGTGGCCGGCTGGGTGTGGCGGACCGCTATCAGGACATAGCGTTGGCTACCCGTGATATTGCTGAAGAGCTTGGCGGCGAATGGGCTGACCGCTTCCTCGTGCTTTACGGTATCG
	CCGCTCCCGATTCGCAGCGCATCGCCTTCTATCGCCTTCTTGACGAGTTCTTCTGAATTTAAAGCCCAATACGCAAACCGCCTCTCCCCGCGCGTTGGCCGAAGCGGTTCAATATTTTGTTAAAATTCGCGTTAAATTTTT
	TGTTAAATCAGCTATTTTTTAACCAATAGGCCGAAATCGGCAAAATCCCTTGTAAATCAAAAGAATAGACCGAGATAGGGTTGAGTGTTGTTCCAGTTTGGAACAAGAGTCCACTATTAAAGAACGTGGACTCCAACGTC
	AAAGGGCGAAAAACCGTCTATCAGGGCGTTGGCCCACTACGTGAACCTTCACCCTAATCAAGTTTTTTGGGGTCGAGGTGCCGTAAAGCACTAAATCGGAACCCTAAAGGGAGCCCCCGATTTAGAGCTTGACGGGGAAA
	CCGGCGAACGTGGCGAGAAAGGAAGGGAAGAAAGCGAAAGGAGCGGGCGCTAGGGCGCTGGCAAGTGTAGCGGTCACGCTGCGCGTAACCACCACACCCGCCGCGCTTAAGCGCCGCTACAGGGCGCGTCCCTTCGCCTTC
	AGGCTGCGTCGAGTACTGTACTGTGAGCCAGAGTTGCCCGGCGCTCTCCGGCTGCGGTAGTTCAGGCAGTTCAATCAACTGTTTACCTTGTGGAGCGACTCCAGAGGCACTTCACCGCTTGCCAGCGGCTTACGATCCAG
	CGCCACGATCCAGTGCAGGAGATCGTTATCGCTATACGGAACAGGTATTCGCTGGTCACTTCGATAAGGTTTGCCCGGATAAACGGAACTGGAAAAACTGCTGCTGGTGTTTTGCTTCCGTCAGTGCTGGATCGGCGTGC
	GGTCGGCAAAGACCAGACCGTTCTAACAGAACTGGCGATTGTTCGGCGTATCGCCAAAATCACCGCCGTAAGCCGACCACGGGTTGCCGTTTTCAGCAGGATTTAATCAGCGACTGATCCACCCAGTCCCAGACGAAGCC
	GCCCTGTAAACGGGGATACTGACGAAACGCCTGCCAGTATTTAGCGAAACCGCCAAGACTGTTACCCAAGCGTGGGCGTATTCGCAAAGGATCAGCGGGCGCGTCTCTCCAGGTAGCGAAAGCCTTTTTTGATCGACCTT

	TCGGCACAGCCGGGAAGGGCTGGTCTTCAACCACGCGCGCGTACAACGGGCAAATAATATCGGTGGCCGTGGTGTCGGCTCCGCCGCCTTCAACTGCACCGGGCGGGAAGGATCGACAGATTTGATCCAGCGATACAGCG CGTCGTGATTAGCGCCGTGGCCTGATTCAATTCCCCAGCGACCAGTAGATCACACTCGGGTGATTACGATTGCGCTGCACCAGTCGCGTTACGGTTCGCTCTTCGCCGGTAGCCAGCGCGGATCACGGTCAGACGATTCG TTGGCACGATCCGTGGGTTTCAATACTGGCTTCAAACCACCACTAACAGGCCGTAGCGGTCGCACAGCGTGTACCACAGCGGTTGGTTCGGATAATCGAACAGCGCACGGCGTTAAAGTTGTTCTGCTTCAACAGCAGGA TATTCTGCACCTTCGTCTGCTCTTCCTAACCTGACCAAGCAGAGGATCTGCTCGTGACGGTTAATCCTCGAATCAGCAACGGCTTGCCGTTCAGCAGCAGCAGACCAAGTTCAATCCGCACCTCGCGGAAACCGACAACG CAGGCTTCTGCTTCAATCAGCGTGCCGTCGGCGGTGTGCAGTTCAACCACCGCACGATAGAGATTCGGGATTTCGGCGCTCCACAGTTTCGGGTTTTCGACGTTCAGACGTAGTGTGACGCGATCTGCAAACCACCACGC TCAACGATAATTTCACCGCCGAAAGGCGCGGTGCCGCTGGCGACCTGCGTTTCACCCTGCCAGAAAGAAACTGTTACCCGTAGGTAGTCACGCAACTCGCCGCACACTGAACTTCAGCCTCCAGTACAGCGCGGCTGAAA TCGTCTTAAAGCGAGTGGCAACTGGAAATCGCTGATTTGTGTAGTCGGTTTAGCAGCAACGAGACTTCACGGAAAATCCGCTAATCCGCCACAGATCCTGATCTTCCAGATAACTGCCGTCACTCCAACGCAGCACCTTC ACCGCGAGGCGGTTTTCTCCGGCGCGTAAAAATCGCTCAGGTCAAATTCAGACGGCAAACGACTGTCCTGGCCGTAACCGACCCAGCGCCCGTTGCACCACAGATTGAAACGCCGAGTTTACGCCTCAAAAATAATTCGC GTCTGGCCTTCCTGTAGCCAGCTTTCACAACTATAATAGTGAGCGAGTAACAACCCGTCGGATTCTCCGTGGGAACAAACGGCGGATTGACCGTATAGGGATAGGTTACGTTGGTGTAGTAGGGCGCTCCGTAACCGTGC TACTGCCAGTTTGAGGGGACGACGACAGTATCGGCCTCAGGAAGATCGCACTCCAGCCAGCTTTCCGGCACCGCTTCTGGTACTGGAAACCAGGCAAAGCGCCTATCGCCTATCAGGCTGCACAACTGTTGGGAAGGGCG ATCTGTGCGGGCCTCTTCGCTATTACGCCAGCTTGCGAAAGGGGGTAGTGCTGCAAGGCGATTAAGTTGGGTAACGCCAGGGTTTTCCCAGTCACGACGTGGATCTGGGCCACTCCCTCT
466	>pP111 CTGCGCGCTCGCTCGCTCACTGAGGCCGCCCGGGCAAAGCCCGGGCGTCGGGCGACCTTTGGTCGCCCGGCCTCAGTGAGCGAGCGAGCGCGCAGAGAGGGAGTGGCCAACTCCATCACTAGGGGTTCCTGGAGGGGTGG AGTCGTGACGTGAATTACGTCATAGGGTTAGGGAGGTCGGCCGCTCTAGGAGTTAATTTTTAAAAAGCAGTCAAAAGTCCAAGTGCCCTTGCGAGCATTTACTCTCTCTGTTTGCTCTGGTTAATAATCTCAGGAGCACA AACATTCCTTACTAGTTCTAGGAGTTAATTTTTAAAAAGCAGTCAAAAGTCCAAGTGCCCTTGCGAGCATTTACTCTCTCTGTTTGCTCTGGTTAATAATCTCAGGAGCACAAACATTCCTTACTAGTTCTAGAGCGGCC GCCAGTGTGCTGGAATTCGGCTTTTTTAGGGCTGGAAGCTACCTTTGACATCATTTCCTCTGCGAATGCATGTATAATTTCTACAGAACCTATTAGAAAGGATCACCCAGCCTCTGCTTTTGTACAACTTTCCCTTAAAA AACTGCCAATCCCACTGCTGTTTGGCCCAATAGTGAGAACTTTTTCCTGCTGCCTCTTGGTGCTTTTGCCTATGGCCCCTATTCTGCCTGCTGAAGACACTCTTGCCAGCATGGACTTAAACCCCTCCAGCTCTGACAAT CCTCTTTCTCTTTTGTTTTACATGAAGGGTCTGGCAGCCAAAGCAATCACTCAAAGTTCAAACCTTATCATTTTTTGCTTTGTTCCTCTTGGCCTTGGTTTTGTACATCAGCTTTGAAAATACCATCCCAGGGTTAATGC TGGGGTTAATTTATAACTGAGAGTGCTCTAGTTCTGCAATACAGGACATGCTATAAAAATGGAAAGATGTTGCTTTCTGAGAGATCAGCTTACATGTGGTACCGAGCTCGGATCCACTAGTAACGGCCGCCAGTGTGCTG GAATTCGGCTTTCCAGGCCATCTCCAACCATGGGAGTGAGGCACCCGCCCTGCTCCCACCGGCTCCTGGCCGTCTGCGCCCTCGTGTCCTTGGCAACCGCTCAGCAGGGAGCCAGCAGACCAGGGCCCCGGGATGCCCAG GCACACCCCGGCCGTCCCAGAGCAGTGCCCACACAGTGCGACGTCCCCCCCAACAGCCGCTTCGATTGCGCCCCTGACAAGGCCATCACCCAGGAACAGTGCGAGGCCCGCGGCTGCTGCTACATCCCTGCAAAGCAGGG GCTGCAGGGAGCCCAGATGGGGCAGCCCTGGTGCTTCTTCCCACCCAGCTACCCCAGCTACAAGCTGGAGAACCTGAGCTCCTCTGAAATGGGCTACACGGCCACCCTGACCCGTACCACCCCCACCTTCTTCCCCAAGG ACATCCTGACCCTGCGGCTGGACGTGATGATGGAGACTGAGAACCGCCTCCACTTCACGATCAAAGATCCAGCTAACAGGCGCTACGAGGTGCCCTTGGAGACCCCGCGTGTCCACAGCCGGGCACCGTCCCCACTCTAC AGCGTGGAGTTCTCCGAGGAGCCCTTCGGGGTGATCGTGCACCGGCAGCTGGACGGCCGCGTGCTGCTGAACACGACGGTGGCGCCCCTGTTCTTTGCGGACCAGTTCCTTCAGCTGTCCACCTCGCTGCCCTCGCAGTA TATCACAGGCCTCGCCGAGCACCTCAGTCCCCTGATGCTCAGCACCAGCTGGACCAGGATCACCCTGTGGAACCGGGACCTTGCGCCCACGCCCGGTGCGAACCTCTACGGGTCTCACCCTTTCTACCTGGCGCTGGAGG ACGGCGGGTCGGCACACGGGGTGTTCCTGCTAAACAGCAATGCCATGGATGTGGTCCTGCAGCCGAGCCCTGCCCTTAGCTGGAGGTCGACAGGTGGGATCCTGGATGTCTACATCTTCCTGGGCCCAGAGCCCAAGAGC GTGGTGCAGCAGTACCTGGACGTTGTGGGATACCCGTTCATGCCGCCATACTGGGGCCTGGGCTTCCACCTGTGCCGCTGGGGCTACTCCTCCACCGCTATCACCCGCCAGGTGGTGGAGAACATGACCAGGGCCCACTT CCCCCTGGACGTCCAATGGAACGACCTGGACTACATGGACTCCCGGAGGGACTTCACGTTCAACAAGGATGGCTTCCGGGACTTCCCGGCCATGGTGCAGGAGCTGCACCAGGGCGGCCGGCGCTACATGATGATCGTGG ATCCTGCCATCAGCAGCTCGGGCCCTGCCGGGAGCTACAGGCCCTACGACGAGGGTCTGCGGAGGGGGGTTTTCATCACCAACGAGACCGGCCAGCCGCTGATTGGGAAGGTATGGCCCGGGTCCACTGCCTTCCCCGAC TTCACCAACCCCACAGCCCTGGCCTGGTGGGAGGACATGGTGGCTGAGTTCCATGACCAGGTGCCCTTCGACGGCATGTGGATTGACATGAACGAGCCTTCCAACTTCATCAGAGGCTCTGAGGACGGCTGCCCCAACAA TGAGCTGGAGAACCCACCCTACGTGCCTGGGGTGGTTGGGGGGACCCTCCAGGCGGCCACCATCTGTGCCTCCAGCCACCAGTTTCTCTCCACACACTACAACCTGCACAACCTCTACGGCCTGACCGAAGCCATCGCCT CCCACAGGGCGCTGGTGAAGGCTCGGGGGACACGCCCATTTGTGATCTCCCGCTCGACCTTTGCTGGCCACGGCCGATACGCCGGCCACTGGACGGGGGACGTGTGGAGCTCCTGGGAGCAGCTCGCCTCCTCCGTGCCA GAAATCCTGCAGTTTAACCTGCTGGGGGTGCCTCTGGTCGGGGCCGACGTCTGCGGCTTCCTGGGCAACACCTCAGAGGAGCTGTGTGTGCGCTGGACCCAGCTGGGGGCCTTCTACCCCTTCATGCGGAACCACAACAG CCTGCTCAGTCTGCCCCAGGAGCCGTACAGCTTCAGCGAGCCGGCCCAGCAGGCCATGAGGAAGGCCCTCACCCTGCGCTACGCACTCCTCCCCCACCTCTACACACTGTTCCACCAGGCCCACGTCGCGGGGGAGACCG TGGCCCGGCCCCTCTTCCTGGAGTTCCCCAAGGACTCTAGCACCTGGACTGTGGACCACCAGCTCCTGTGGGGGGAGGCCCTGCTCATCACCCCAGTGCTCCAGGCCGGGAAGGCCGAAGTGACTGGCTACTTCCCCTTG GGCACATGGTACGACCTGCAGACGGTGCCAATAGAGGCCCTTGGCAGCCTCCCACCCCCACCTGCAGCTCCCCGTGAGCCAGCCATCCACAGCGAGGGGCAGTGGGTGACGCTGCCGGCCCCCCTGGACACCATCAACGT CCACCTCCGGGCTGGGTACATCATCCCCCTGCAGGGCCCTGGCCTCACAACCACAGAGTCCCGCCAGCAGCCCATGGCCCTGGCTGTGGCCCTGACCAAGGGTGGAGAGGCCCGAGGGGAGCTGTTCTGGGACGATGGAG AGAGCCTGGAAGTGCTGGAGCGAGGGGCCTACACACAGGTCATCTTCCTGGCCAGGAATAACACGATCGTGAATGAGCTGGTACGTGTGACCAGTGAGGGAGCTGGCCTGCAGCTGCAGAAGGTGACTGTCCTGGGCGTG GCCACGGCGCCCCAGCAGGTCCTCTCCAACGGTGTCCCTGTCTCCAACTTCACCTACAGCCCCGACACCAAGGTCCTGGACATCTGTGTCTCGCTGTTGATGGGAGAGCAGTTTCTCGTCAGCTGGTGTTAGCCGGGCGG AGTGTGTTAGTCTCTCCAGAGGGAGGCTGGTTCCCCAGGGAAGCAGAGCCTGTGTGCGGGCAGCAGCTGTGTGCGGGCCTGGGGGTTGTTAAGTGCAATTATTTTTAATAAAAGGGGCATTTGGAAAAAAAAAAAAAAGG TAGCAGTCGACAGATGAATTCTGCAGATCTGTGGCTTCTAGCTGCCCGGGTGGCATCCCTGTGACCCCTCCCCAGTGCCTCTCCTGGCCCTGGAAGTTGCCACTCCAGTGCCCACCAGCCTTGTCCTAATAAAATTAAGT TGCATCATTTTGTCTGACTAGGTGTCCTTCTATAATATTATGGGGTGGAGGGGGGTGGTATGGAGCAAGGGGCAAGTTGTGGAAGACAACCTGAGTTGTTGGGATTCCAGGCATCGAGTAGATAAGTAGCATGGCGGGTTA ATCATTAACTACAAGGAACCCCTAGTGATGGAGTTGGCCACTCCCTCTCTGCGCGCTCGCTCGCTCACTGAGGCCGGGCGACCAAAGGTCGCCCGACGCCCGGGCTTTGCCCGGGCGGCCTCAGTGAGCGAGCGAGCGCG CAGAGAGGGACAGATCCGAAGCCGGGCAAATCAGCGCCTGGCAGCAGTGGCGTCTGGCGGAAAACCTCAGTGTGACGCTCCCCGCCGCGTCCCACGCTTGTTCCCGGATCTGACCACCAGCGAAATCCGATTTTTGCACC GAGCTGGGTAATAAGCGTTGGCAATTTAACCGCCAGTCAGGCTTTCTTTCACAGTGTGGATTGGCGATAAAAAACAACTGCTGACGCCGCTGCGCGATCAGTTCACCCGTTCACCGCTGGATAACGACTTGGCGTAAGTG AAGCGACCCGTAAGACCCTAACGCCTGGGTCGAACGCTGGAAGGCGGCGGGCCAAACCAGGCCGAAGCAGCGTTGTTGCAGTTCACGGCAGATACACTTGCTGTTGCGGTGCTGATTACGACCGCTCACTCGTGGCAGCA ACAGGGGAAAACCTTATTTATCAGCCGGAAAACCTACCGGATTGTTGGTAGTGGTCAATAGGCGATTACCGTTGTGTTGAAGTGGCGAGCGATACACCGCTTCCGGCGCGGATTGGCCTGAACTGCCAACTGGCGCAGGT AGCAGAGCGGGTAAACTGGCTCGGATTAGGGCCGCAAGAAAACTATCCCGACCGCCTTACTGCCGCCTGTTTTGACCGCTGGGATCTGCCAAGTCAGACAGTATAGCCCGTACGTCTTCCCGAGCGAAAACGGTCTGCGC TGCGGGACGCGCGAATTGAATTTGGCCCACACCAGTGGCGCGGCGACTTCCAGTTCAATATCAGCCGCTACAGTGAACAGCAACTGTTGGAAACCAGCCTTCGCCAACTGCTGCACGCGGAAGAAGGCACTGGCTGAATA TCGACGGTTTCCAGTTGGGGATTGGTGGCGACGACTCCTGGAGCCCGTCAGTATCGGCGGAATTCCAACTGAGCGCCGGTCGCTACCTTACCAGTTGGTCTGGTGTCAAAAAGCGTCCGCTTGAGTCTAGCGATCCGCGCG CAGATCTGTCATGTGAGCAAAAGGCCAGCAAAAGGCCAGGAACCGTAAAAAGGCCGCGTTGCTGGCGTTTTTCCATAGGCTCCGCCCCCCTGACGAGCATCACAAAAATCGACGCTCAAGTCAGAGGTGGCGAAACCCGA

	CAGGACTATAAAGATACCAGGCGTTTCCCCCTGGAAGCTCCCTCGTGCGCTCTCCTGTTCCGACCCTGCCGCTTACCGGATACCTGTCCGCCTTTCTCCCTTCGGGAAGCGTGGCGCTTTCTCATAGCTCACGCTGTAGG TATCTCAGTTCGGTGTAGGTCGTTCGCTCCAAGCTGGGCTGTGTGCACGAACCCCCCGTTCAGCCCGACCGCTGCGCCTTATCCGGTAACTATCGTCTTGAGTCCAACCCGGTAAGACACGACTTATCGCCACTGGCAGC AGCCACTGGTAACAGGATTAGCAGAGCGAGGTATGTAGGCGGTGCTACAGAGTTCTTGAAGTGGTGGCCTAACTACGGCTACACTAGAAGAACAGTATTTGGTATCTGCGCTCTGCTGAAGCCAGTTACCTTCGGAAAAA GAGTTGGTAGCTCTTGATCCGGCAAACAAACCACCGCTGGTAGCGGTGGTTTTTTTGTTTGCAAGCAGCAGATTACGCGCAGAAAAAAAGGATCTCAAGAAGATCCTTTGATCTTTTCTACGGGGTCTGACGCTCAGTGG AACGAAAACTCACGTTAAGGGATTTTGGTCATGAGATTATCAAAAAGGATCTTCACCTAGATCCTTTTCACGTAGAAAGCCAGTCCGCAGAAACGGTGCTGACCCCGGATGAATGTCAGCTACTGGGCTATCTGGACAAG GGAAAACGCAAGCGCAAAGAGAAAGCAGGTAGCTTGCAGTGGGCTTACATGGCGATAGCTAGACTGGGCGGTTTTATGGACAGCAAGCGAACCGGAATTGCCAGCTGGGGCGCCCTCTGGTAAGGTTGGGAAGCCCTGCA AAGTAAACTGGATGGCTTTCTTGCCGCCAAGGATCTGATGGCGCAGGGGATCAAGATCTGATCAAGAGACAGGATGAGGATCGTTTCGCATGATTGAACAAGATGGATTGCACGCAGGTTCTCCGGCCGCTTGGGTGGAG AGGCTATTCGGCTATGACTGGGCACAACAGACAATCGGCTGCTCTGATGCCGCCGTGTTCCGGCTGTCAGCGCAGGGGCGCCCGGTTCTTTTTGTCAAGACCGACCTGTCCGGTGCCCTGAATGAACTGCAAGACGAGGC AGCGCGGCTATCGTGGCTGGCCACGACGGGCGTTCCTTGCGCAGCTGTGCTCGACGTTGTCACTGAAGCGGGAAGGGACTGGCTGCTATTGGGCGAAGTGCCGGGGCAGGATCTCCTGTCATCTCACCTTGCTCCTGCCG AGAAAGTATCCATCATGGCTGATGCAATGCGGCGGCTGCATACGCTTGATCCGGCTACCTGCCCATTCGACCACCAAGCGAAACATCGCATCGAGCGAGCACGTACTCGGATGGAAGCCGGTCTTGTCGATCAGGATGAT CTGGACGAAGAGCATCAGGGGCTCGCGCCAGCCGAACTGTTCGCCAGGCTCAAGGCGAGCATGCCCGACGGCGAGGATCTCGTCGTGACCCATGGCGATGCCTGCTTGCCGAATATCATGGTGGAAAATGGCCGCTTTTC TGGATTCATCGACTGTGGCCGGCTGGGTGTGGCGGACCGCTATCAGGACATAGCGTTGGCTACCCGTGATATTGCTGAAGAGCTTGGCGGCGAATGGGCTGACCGCTTCCTCGTGCTTTACGGTATCGCCGCTCCCGATT CGCAGCGCATCGCCTTCTATCGCCTTCTTGACGAGTTCTTCTGAATTTAAAGCCCAATACGCAAACCGCCTCTCCCCGCGCGTTGGCCGAAGCGGTTCAATATTTTGTTAAAATTCGCGTTAAATTTTTGTTAAATCAGC TATTTTTTAACCAATAGGCCGAAATCGGCAAAATCCCTTGTAAATCAAAAGAATAGACCGAGATAGGGTTGAGTGTTGTTCCAGTTTGGAACAAGAGTCCACTATTAAAGAACGTGGACTCCAACGTCAAAGGGCGAAAA ACCGTCTATCAGGGCGTTGGCCCACTACGTGAACCTTCACCCTAATCAAGTTTTTTGGGGTCGAGGTGCCGTAAAGCACTAAATCGGAACCCTAAAGGGAGCCCCCGATTTAGAGCTTGACGGGGAAACCGGCGAACGTG GCGAGAAAGGAAGGGAAGAAAGCGAAAGGAGCGGGCGCTAGGGCGCTGGCAAGTGTAGCGGTCACGCTGCGCGTAACCACCACACCCGCCGCGCTTAAGCGCCGCTACAGGGCGCGTCCCTTCGCCTTCAGGCTGCGTCGA GTACTGTACTGTGAGCCAGAGTTGCCCGGCGCTCTCCGGCTGCGGTAGTTCAGGCAGTTCAATCAACTGTTTACCTTGTGGAGCGACTCCAGAGGCACTTCACCGCTTGCCAGCGGCTTACGATCCAGCGCCACGATCCA GTGCAGGAGATCGTTATCGCTATACGGAACAGGTATTCGCTGGTCACTTCGATAAGGTTTGCCCGGATAAACGGAACTGGAAAAACTGCTGCTGGTGTTTTGCTTCCGTCAGTGCTGGATCGGCGTGCGGTCGGCAAAGA CCAGACCGTTCTAACAGAACTGGCGATTGTTCGGCGTATCGCCAAAATCACCGCCGTAAGCCGACCACGGGTTGCCGTTTTCAGCAGGATTTAATCAGCGACTGATCCACCCAGTCCCAGACGAAGCCGCCCTGTAAACG GGGATACTGACGAAACGCCTGCCAGTATTTAGCGAAACCGCCAAGACTGTTACCCAAGCGTGGGCGTATTCGCAAAGGATCAGCGGGCGCGTCTCTCCAGGTAGCGAAAGCCTTTTTTGATCGACCTTTCGGCACAGCCG GGAAGGGCTGGTCTTCAACCACGCGCGCGTACAACGGGCAAATAATATCGGTGGCCGTGGTGTCGGCTCCGCCGCCTTCAACTGCACCGGGCGGGAAGGATCGACAGATTTGATCCAGCGATACAGCGCGTCGTGATTAG CGCCGTGGCCTGATTCAATTCCCCAGCGACCAGTAGATCACACTCGGGTGATTACGATTGCGCTGCACCAGTCGCGTTACGGTTCGCTCTTCGCCGGTAGCCAGCGCGGATCACGGTCAGACGATTCGTTGGCACGATCC GTGGGTTTCAATACTGGCTTCAAACCACCACTAACAGGCCGTAGCGGTCGCACAGCGTGTACCACAGCGGTTGGTTCGGATAATCGAACAGCGCACGGCGTTAAAGTTGTTCTGCTTCAACAGCAGGATATTCTGCACCT TCGTCTGCTCTTCCTAACCTGACCAAGCAGAGGATCTGCTCGTGACGGTTAATCCTCGAATCAGCAACGGCTTGCCGTTCAGCAGCAGCAGACCAAGTTCAATCCGCACCTCGCGGAAACCGACAACGCAGGCTTCTGCT TCAATCAGCGTGCCGTCGGCGGTGTGCAGTTCAACCACCGCACGATAGAGATTCGGGATTTCGGCGCTCCACAGTTTCGGGTTTTCGACGTTCAGACGTAGTGTGACGCGATCTGCAAACCACCACGCTCAACGATAATT TCACCGCCGAAAGGCGCGGTGCCGCTGGCGACCTGCGTTTCACCCTGCCAGAAAGAAACTGTTACCCGTAGGTAGTCACGCAACTCGCCGCACACTGAACTTCAGCCTCCAGTACAGCGCGGCTGAAATCGTCTTAAAGC GAGTGGCAACTGGAAATCGCTGATTTGTGTAGTCGGTTTAGCAGCAACGAGACTTCACGGAAAATCCGCTAATCCGCCACAGATCCTGATCTTCCAGATAACTGCCGTCACTCCAACGCAGCACCTTCACCGCGAGGCGG TTTTCTCCGGCGCGTAAAAATCGCTCAGGTCAAATTCAGACGGCAAACGACTGTCCTGGCCGTAACCGACCCAGCGCCCGTTGCACCACAGATTGAAACGCCGAGTTTACGCCTCAAAAATAATTCGCGTCTGGCCTTCC TGTAGCCAGCTTTCACAACTATAATAGTGAGCGAGTAACAACCCGTCGGATTCTCCGTGGGAACAAACGGCGGATTGACCGTATAGGGATAGGTTACGTTGGTGTAGTAGGGCGCTCCGTAACCGTGCTACTGCCAGTTT GAGGGGACGACGACAGTATCGGCCTCAGGAAGATCGCACTCCAGCCAGCTTTCCGGCACCGCTTCTGGTACTGGAAACCAGGCAAAGCGCCTATCGCCTATCAGGCTGCACAACTGTTGGGAAGGGCGATCTGTGCGGGC CTCTTCGCTATTACGCCAGCTTGCGAAAGGGGGTAGTGCTGCAAGGCGATTAAGTTGGGTAACGCCAGGGTTTTCCCAGTCACGACGTGGATCTGGGCCACTCCCTCT

pP065_seq100_29-56缺失(SEQ ID NO: 470)

```
   1 tctagagcta gcatatggat ccatcgattt agggataaca gggtaattat cagcacacaa
  61 ttgcccatta tacgcgcgta taatggacta ttgtgtgctg atatctgtac acttaagggc
 121 tagatcttag cttacgtcac tagagggtcc acgtttagtt tttaagatcc attgatctcc
 181 taaacgctgc aagattcgca acctggtata cttagcctag gcgctaggtc ctagtgcagc
 241 gggacttttt ttctaaagtc gttgagagga ggagtcgtca gaccagatag ctttgatgtc
 301 ctgatcggaa ggatcgttgg ccccccctgca ggcagctgtt aattaactgc gcgctcgctc
 361 gctcactgag gccgcccggg caaagcccgg gcgtcgggcg acctttggtc gcccggcctc
 421 agtgagcgag cgagcgcgca gagagggagt ggccaactcc atcactaggg gttccttgta
 481 gttaatgatt aacccgccat gctacttatc tacggcgcgc cacgcgttct aggagttaat
 541 ttttaaaaag cagtcaaaag tccaagtgcc cttgcgagca tttactctct ctgtttgctc
 601 tggttaataa tctcaggagc acaaacattc cttactagtt ctaggagtta atttttaaaa
 661 agcagtcaaa agtccaagtg cccttgcgag catttactct ctctgtttgc tctggttaat
 721 aatctcagga gcacaaacat tccttactag ttctagagcg gccgccagtg tgctggaatt
 781 cggctttttt agggctggaa gctacctttg acatcatttc ctctgcgaat gcatgtataa
 841 tttctacaga acctattaga aaggatcacc cagcctctgc ttttgtacaa ctttccctta
 901 aaaaactgcc aatcccactg ctgtttggcc caatagtgag aacttttttcc tgctgcctct
 961 tggtgctttt gcctatggcc cctattctgc ctgctgaaga cactcttgcc agcatggact
1021 taaacccctc cagctctgac aatcctcttt ctcttttgtt ttacatgaag ggtctggcag
1081 ccaaagcaat cactcaaagt tcaaacctta tcatttttg ctttgttcct cttggccttg
1141 gttttgtaca tcagctttga aaataccatc ccagggttaa tgctggggtt aatttataac
1201 tgagagtgct ctagttctgc aatacaggac atgctataaa aatggaaaga tgttgctttc
1261 tgagagatca ggtggattct tgggcatttg cttaagcttg gtaccgccac catgggggtg
1321 aggcaccctc cctgttctca caggctgctg gctgtgtgtg ctctggtgtc tctggccact
1381 gctgccctgc tgggccagca gggggccagc aggccaggcc ccagggatgc ccaggcccac
1441 cctggcagac ccagggctgt gcccacccag tgtgatgtgc ctcccaacag cagatttgac
1501 tgtgcccctg ataaggccat tactcaggaa cagtgtgagg ccaggggctg ctgctatatc
1561 cctgccaagc agggcctgca gggggcccag atggggcagc cctggtgctt cttccccccc
1621 agctacccct cttataagct ggagaatctg agcagctctg aaatgggcta cactgccact
1681 ctgaccagga ctacccccac cttcttcccc aaggatattc tgactctgag gctggatgtg
1741 atgatggaga ctgagaacag gctgcacttc accatcaagg accctgccaa caggaggtat
1801 gaggtgcccc tggaaactcc cagggtgcac tctagggccc ccagcccccct gtattctgtg
1861 gagttctctg aggagccttt tggggtcatt gtccacaggc agctggatgg cagggtgctg
1921 ctgaatacta ctgtggcccc tctgttcttt gctgaccagt tcctgcagct gagcaccagc
1981 ctgccttctc agtacattac tggcctggct gagcatctga gccccctgat gctgagcacc
2041 tcttggacca gaatcaccct gtggaacagg gacctggctc ccactcctgg ggccaacctg
2101 tatggcagcc acccttcta cctggccctg gaggatgggg gctctgccca tggggtgttc
2161 ctgctgaaca gcaatgccat ggatgtggtg ctgcagccct ctcctgccct gtcttggaga
2221 tctactgggg gcatcctgga tgtgtatatc ttcctggggc ctgagcccaa gtctgtggtg
2281 cagcagtacc tggatgtggt gggctacccc ttcatgcccc cctactgggg cctgggcttc
2341 cacctgtgca ggtggggcta ctcttctact gctatcacca ggcaggtggt ggagaacatg
2401 accagggctc acttccctct ggatgtgcag tggaatgacc tggactacat ggactctagg
2461 agagacttca cttttaataa ggatgggttc agggactttc ctgccatggt gcaggagctg
2521 catcaggggg gcaggagata tatgatgatt gtggaccctg ctatttctag ctctggccct
2581 gctggcagct ataggcccta tgatgagggg ctgaggaggg gggtgttcat cactaatgag
2641 actggccagc ccctgattgg caaggtgtgg cctggctcta ctgccttccc tgatttcacc
2701 aaccccactg ccctggcctg gtgggaggat atggtggctg agtttcatga ccaggtgccc
2761 tttgatggca tgtggattga catgaatgag cccagcaact ttatcagggg ctctgaagat
2821 ggctgcccca acaatgagct ggagaacccc ccctatgtgc ctggggtggt gggggcacc
2881 ctgcaggctg ccaccatctg tgccagcagc caccagttcc tgagcaccca ctataacctg
2941 cacaacctgt atggcctgac tgaggccatt gcctctcaca gggccctggt gaaggctagg
3001 gggactaggc cctttgtgat cagcaggtct acttttgctg gccatggcag gtatgctggg
3061 cactggactg gggatgtgtg gtctagctgg gagcagctgg ccagctctgt gcctgagatc
3121 ctgcagttta atctgctggg ggtgcccctg gtgggggctg atgtgtgtgg cttcctgggc
3181 aatacctctg aggagctgtg tgtgaggtgg actcagctgg gggctttcta ccccttcatg
3241 agaaaccaca actctctgct gagcctgccc caggagccct attctttttc tgagcctgcc
3301 cagcaggcta tgaggaaggc cctgactctg aggtatgccc tgctgcccca cctgtatacc
3361 ctgttccatc aggcccatgt ggctggggag actgtggcca gacctctgtt cctggagttc
3421 cccaaggata gctctacttg gactgtggac caccagctgc tgtgggggga ggctctgctg
3481 atcacccctg tgctgcaggc tgggaaggct gaggtgactg gctatttccc cctgggcacc
3541 tggtatgatc tgcagactgt gcccattgag gccctgggct ctctgccccc tccccctgct
3601 gcccccaggg agcctgccat ccactctgag ggccagtggg tgaccctgcc tgcccctctg
3661 gacactatca atgtgcacct gagggctggc tacatcatcc ccctgcaggg ccctggcctg
3721 actaccactg agtctaggca gcagcccatg gccctggctg tggctctgac caaggggggg
3781 gaggccaggg gggagctgtt ctgggatgat ggggagtctc tggaggtgct ggagaggggg
3841 gcctacaccc aggtgatctt cctggctagg aataacacca ttgtcaatga gctggtgagg
3901 gtgacctctg agggggctgg cctgcagctg cagaaggtga ctgtgctggg ggtggctact
3961 gccccccagc aggtgctgag caatggggtg cctgtgagca acttcaccta tagccctgac
4021 accaaggtgc tggacatctg tgtgagcctg ctgatggggg agcagttcct ggtgagctgg
4081 tgctaattta aatctcgagc cgggcggagt gtgttagtct ctccagaggg aggctggttc
```

```
4141 cccagggaag cagagcctgt gtgcgggcag cagctgtgtg cgggcctggg ggttgttaag
4201 tgcaattatt tttaataaaa ggggcatttg gaaaaaaaaa aaaaaggtag cagtcgacag
4261 atgaattctg cagatctgtg gcttctagct gcccgggtgg catccctgtg acccctcccc
4321 agtgcctctc ctggccctgg aagttgccac tccagtgccc accagccttg tcctaataaa
4381 attaagttgc atcattttgt ctgactaggt gtccttctat aatattatgg ggtggagggg
4441 ggtggtatgg agcaaggggc aagttgggaa gacaacctgt agggcctgcg gggtctattg
4501 ggaaccaagc tggagtgcag tggcacaatc ttggctcact gcaatctccg cctcctgggt
4561 tcaagcgatt ctcctgcctc agcctcccga gttgttggga ttccaggcat gcatgaccag
4621 gctcagctaa tttttgtttt tttggtagag acggggtttc accatattgg ccaggctggt
4681 ctccaactcc taatctcagg tgatctaccc accttggcct cccaaattgc tgggattaca
4741 ggcgtgaacc actgctccct tccctgtcct tctgatttta aaaaaaagag aaatgttctg
4801 gcacctgcac ttgcactggg gacagcctat tttgctagtt tgttttgttt cgttttgttt
4861 tgatggagag cgtatgttgt ttaaacgcgg ccgcgtagat aagtagcatg gcgggttaat
4921 cattaactac aaggaacccc tagtgatgga gttggccact ccctctctgc gcgctcgctc
4981 gctcactgag gccgggcgac caaaggtcgc ccgacgcccg ggctttgccc gggcggcctc
5041 agtgagcgag cgagcgcgca gttaattaag gcgccctagg ccgaccctta gactctgtac
5101 tcagttctat aaacgagcca ttggatacga gatccgtaga ttgataaggg acacggaata
5161 tccccggacg caatagacac cggtggacag cttggtatcc tgagcacagt cgcgcgtccg
5221 aatctagctc tactttagag gccccggatt ctgatggtcg tagaccgcag aaccgattgg
5281 ggggatgaga tctactagtt atcagcacac aattgcccat tatacgcgcg tataatggac
5341 tattgtgtgc tgatataggg ataacagggt aattctagag ctagcatatg gatccatcga
5401 tttgatgcgg tattttctcc ttacgcatct gtgcggtatt tcacaccgca tacgtcaaag
5461 caaccatagt acgcgccctg tagcggcgca ttaagcgcgg cgggtgtggt ggttacgcgc
5521 agcgtgaccg ctacacttgc cagcgcccta gcgcccgctc ctttcgcttt cttcccttcc
5581 tttctcgcca cgttcgccgg ctttccccgt caagctctaa atcgggggct ccctttaggg
5641 ttccgattta gtgctttacg gcacctcgac cccaaaaaac ttgatttggg tgatggttca
5701 cgtagtgggc catcgccctg atagacggtt tttcgccctt tgacgttgga gtccacgttc
5761 tttaatagtg gactcttgtt ccaaactgga acaacactca actctatctc gggctattct
5821 tttgatttat aagggatttt gccgatttcg gtctattggt taaaaaatga gctgatttaa
5881 caaaaattta acgcgaattt taacaaaata ttaacgttta caatttttatg gtgcactctc
5941 agtacaatct gctctgatgc cgcatagtta agccagcccc gacacccgcc aacacccgct
6001 gacgcgccct gacgggcttg tctgctcccg gcatccgctt acagacaagc tgtgaccgtc
6061 tccgggagct gcatgtgtca gaggttttca ccgtcatcac cgaaacgcgc gagacgaaag
6121 ggcctcgtga tacgcctatt tttataggtt aatgtcatga taataatggt ttcttagacg
6181 tcaggtggca cttttcgggg aaatgtgcgc ggaaccccta tttgtttatt tttctaaata
6241 cattcaaata tgtatccgct catgagacaa taaccctgat aaatgcttca ataatattga
6301 aaaaggaaga gtatgagcca tattcaacgg gaaacgtcga ggccgcgatt aaattccaac
6361 atggatgctg atttatatgg gtataaatgg gctcgcgata atgtcgggca atcaggtgcg
6421 acaatctatc gcttgtatgg gaagcccgat gcgccagagt tgtttctgaa acatggcaaa
6481 ggtagcgttg ccaatgatgt tacagatgag atggtcagac taaactggct gacggaattt
6541 atgcctcttc cgaccatcaa gcattttatc cgtactcctg atgatgcatg gttactcacc
6601 actgcgatcc ccggaaaaac agcattccag gtattagaag aatatcctga ttcaggtgaa
6661 aatattgttg atgcgctggc agtgttcctg cgccggttgc attcgattcc tgtttgtaat
6721 tgtcctttta acagcgatcg cgtatttcgt ctcgctcagg cgcaatcacg aatgaataac
6781 ggtttggttg atgcgagtga ttttgatgac gagcgtaatg gctggcctgt tgaacaagtc
6841 tggaaagaaa tgcataaact tttgccattc tcaccggatt cagtcgtcac tcatggtgat
6901 ttctcacttg ataaccttat ttttgacgag gggaaattaa taggttgtat tgatgttgga
6961 cgagtcggaa tcgcagaccg ataccaggat cttgccatcc tatggaactg cctcggtgag
7021 ttttctcctt cattacagaa acggcttttt caaaaatatg gtattgataa tcctgatatg
7081 aataaattgc agtttcattt gatgctcgat gagtttttct aagcgtataa tggtctagag
7141 ctagcatatg gatccatcga ttccattata cgcctgtcag accaagttta ctcatatata
7201 ctttagattg atttaaaact tcatttttaa tttaaaagga tctaggtgaa gatccttttt
7261 gataatctca tgaccaaaat cccttaacgt gagttttcgt tccactgagc gtcagacccc
7321 gtagaaaaga tcaaaggatc ttcttgagat cctttttttc tgcgcgtaat ctgctgcttg
7381 caaacaaaaa aaccaccgct accagcggtg gtttgtttgc cggatcaaga gctaccaact
7441 ctttttccga aggtaactgg cttcagcaga gcgcagatac caaatactgt tcttctagtg
7501 tagccgtagt taggccacca cttcaagaac tctgtagcac cgcctacata cctcgctctg
7561 ctaatcctgt taccagtggc tgctgccagt ggcgataagt cgtgtcttac cgggttggac
7621 tcaagacgat agttaccgga taaggcgcag cggtcgggct gaacgggggg ttcgtgcaca
7681 cagcccagct tggagcgaac gacctacacc gaactgagat acctacagcg tgagctatga
7741 gaaagcgcca cgcttcccga agggagaaag gcggacaggt atccggtaag cggcagggtc
7801 ggaacaggag agcgcacgag ggagcttcca gggggaaacg cctggtatct ttatagtcct
7861 gtcgggtttc gccacctctg acttgagcgt cgatttttgt gatgctcgtc aggggggcgg
7921 agcctatgga aaaacgccag caacgcggcc tttttacggt tcctggcctt ttgctggcct
7981 tttgctcaca tgt (SEQ ID NO: 470)
```

pP066_seq3_29-56缺失(SEQ ID NO: 471)

```
   1 tctagagcta gcatatggat ccatcgattt agggataaca gggtaattat cagcacacaa
  61 ttgcccatta tacgcgcgta taatggacta ttgtgtgctg atatctgtac acttaagggc
 121 tagatcttag cttacgtcac tagagggtcc acgtttagtt tttaagatcc attgatctcc
 181 taaacgctgc aagattcgca acctggtata cttagcctag gcgctaggtc ctagtgcagc
```

```
 241 gggacttttt ttctaaagtc gttgagagga ggagtcgtca gaccagatag ctttgatgtc
 301 ctgatcggaa ggatcgttgg ccccccctgca ggcagctgtt aattaactgc gcgctcgctc
 361 gctcactgag gccgcccggg caaagcccgg gcgtcgggcg acctttggtc gcccggcctc
 421 agtgagcgag cgagcgcgca gagagggagt ggccaactcc atcactaggg gttccttgta
 481 gttaatgatt aacccgccat gctacttatc tacggcgcgc cacgcgttct aggagttaat
 541 ttttaaaaag cagtcaaaag tccaagtgcc cttgcgagca tttactctct ctgtttgctc
 601 tggttaataa tctcaggagc acaaacattc cttactagtt ctaggagtta atttttaaaa
 661 agcagtcaaa agtccaagtg cccttgcgag catttactct ctctgtttgc tctggttaat
 721 aatctcagga gcacaaacat tccttactag ttctagagcg gccgccagtg tgctggaatt
 781 cggctttttt agggctggaa gctacctttg acatcatttc ctctgcgaat gcatgtataa
 841 tttctacaga acctattaga aaggatcacc cagcctctgc ttttgtacaa ctttccctta
 901 aaaaactgcc aatcccactg ctgtttggcc caatagtgag aacttttttcc tgctgcctct
 961 tggtgctttt gcctatggcc cctattctgc ctgctgaaga cactcttgcc agcatggact
1021 taaacccctc cagctctgac aatcctcttt ctcttttgtt ttacatgaag ggtctggcag
1081 ccaaagcaat cactcaaagt tcaaacctta tcatttttg ctttgttcct cttggccttg
1141 gttttgtaca tcagctttga aaataccatc ccagggttaa tgctggggtt aatttataac
1201 tgagagtgct ctagttctgc aatacaggac atgctataaa aatggaaaga tgttgctttc
1261 tgagagatca ggtggattct tgggcatttg cttaagcttg gtaccgccac catgggagtg
1321 agacatcctc cttgttctca tagactgctg gctgtgtgtg ctctggtgtc tctggctaca
1381 gctgctctgc tgggacagca gggagcttct agacctggac ctagagatgc tcaggctcat
1441 cctggaagac ctagagctgt gcctacacag tgtgatgtgc ctcctaattc tagatttgat
1501 tgtgctcctg ataaggctat aacacaggag cagtgtgagg ctagaggatg ttgttatatt
1561 cctgctaagc agggactgca gggagctcag atgggacagc cttggtgttt ttttcctcct
1621 tcttatcctt cttataagct ggagaatctg tcttcttctg agatgggata tacagctaca
1681 ctgacaagaa caacacctac atttttttcct aaggatattc tgacactgag actggatgtg
1741 atgatggaga cagagaatag actgcatttt acaattaagg atcctgctaa tagaagatat
1801 gaggtgcctc tagagacacc tagagtgcat tctagagctc cttctcctct gtattctgtg
1861 gagttttctg aggagccttt tggagtgatt gtgcatagac agctggatgg aagagtgctg
1921 ctgaatacaa cagtggctcc tctgtttttt gctgatcagt ttctgcagct gtctacatct
1981 ctgccttctc agtatattac aggactggct gagcatctgt ctcctctgat gctgtctaca
2041 tcttggacaa gaattacact gtggaataga gatctggctc ctacacctgg agctaatctg
2101 tatggatctc atccttttta tctggctctg gaggatggag gatctgctca tggagtgttt
2161 ctgctgaatt ctaatgctat ggatgtagtg ctgcagcctt ctcctgctct gtcttggaga
2221 tctacaggag gaattctgga tgtgtatatt tttctaggac ctgagcctaa gtctgtggtg
2281 cagcagtatc tggatgtagt gggatatcct tttatgcctc cttattgggg actgggattt
2341 catctgtgta gatggggata ttcttctaca gctattacaa gacaggtggt tgagaatatg
2401 acaagagctc attttcctct ggatgtgcag tggaatgatc tagattatat ggattctaga
2461 agagatttta catttaataa ggatggattt agagattttc ctgctatggt gcaggagctg
2521 catcagggag gaagaagata tatgatgatt gtggatcctg ctatttcttc ttctggacct
2581 gctggatctt atagacctta tgatgaggga ctgagaagag gagtgtttat tacaaatgag
2641 acaggacagc ctctgattgg aaaggtgtgg cctggatcta cagcttttcc tgattttaca
2701 aatcctacag ctctggcttg gtgggaggat atggtggctg agtttcatga tcaggtgcct
2761 tttgatggaa tgtggattga tatgaatgag ccttctaatt ttataagagg atctgaggat
2821 ggatgtccta ataatgagct agagaatcct ccttatgtgc ctggagtagt gggaggaaca
2881 ctgcaggctg ctacaatttg tgcttcttct catcagtttc tgtctacaca ttataatctg
2941 cataatctgt atggactgac agaggctatt gcttctcata gagctctggt gaaggctaga
3001 ggaacaagac cttttgtgat ttctagatct acatttgctg gacatggaag atatgctgga
3061 cattggacag gagatgtatg gtcttcttgg gagcagctag cttcttctgt gcctgagatt
3121 ctgcagttta atctgctagg agtgcctctg gtgggagctg atgtgtgtgg atttctggga
3181 aatacatctg aggagctgtg tgtgagatgg acacagctgg gagcttttta tccttttatg
3241 agaaatcata attctctgct gtctctgcct caggagcctt attctttttc tgagcctgct
3301 cagcaggcta tgagaaaggc tctgacactg agatatgctc tgctgcctca tctgtataca
3361 ctgtttcatc aggctcatgt ggctggagag acagtagcta gacctctgtt tctggagttt
3421 cctaaggatt cttctacatg gacagttgat catcagctgc tgtggggaga ggctctgctg
3481 attacacctg tgctgcaggc tggaaaggct gaggtgacag gatattttcc tctgggaaca
3541 tggtatgatc tgcagacagt gcctatagag gctctgggat ctctgcctcc tcctcctgct
3601 gctcctagag agcctgctat tcattctgag ggacagtggg tgacactgcc tgctcctctg
3661 gatacaatta atgtgcatct gagagctgga tatattattc ctctgcaggg acctggactg
3721 acaacaacag agtctagaca gcagcctatg gctctggctg tggctctgac aaagggagga
3781 gaggctagag gagagctgtt ttgggatgat ggagagtctc tggaggtgct ggagagagga
3841 gcttatacac aggtgatttt tctggctaga aataatacaa ttgtgaatga gctggtgaga
3901 gtgacatctg agggagctgg actgcagctg cagaaggtga cagtgctggg agtggctaca
3961 gctcctcagc aggtgctgtc taatggagtg cctgtgtcta attttacata ttctcctgat
4021 acaaaggtgc tggatatttg tgtgtctctg ctgatgggag agcagtttct ggtgtcttgg
4081 tgttaatgat ttaaatctcg agccgggcgg agtgtgttag tctctccaga gggaggctgg
4141 ttccccaggg aagcagagcc tgtgtgcggg cagcagctgt gtgcgggcct gggggttgtt
4201 aagtgcaatt atttttaata aaaggggcat ttggaaaaaa aaaaaaaagg tagcagtcga
4261 cagatgaatt ctgcagatct gtggcttcta gctgcccggg tggcatccct gtgacccctc
4321 cccagtgcct ctcctggccc tggaagttgc cactccagtg cccaccagcc ttgtcctaat
4381 aaaattaagt tgcatcattt tgtctgacta ggtgtccttc tataatatta tggggtggag
```

```
4441 gggggtggta tggagcaagg ggcaagttgg gaagacaacc tgtagggcct gcggggtcta
4501 ttgggaacca agctggagtg cagtggcaca atcttggctc actgcaatct ccgcctcctg
4561 ggttcaagcg attctcctgc ctcagcctcc cgagttgttg ggattccagg catgcatgac
4621 caggctcagc taatttttgt ttttttggta gagacggggt ttcaccatat tggccaggct
4681 ggtctccaac tcctaatctc aggtgatcta cccaccttgg cctcccaaat tgctgggatt
4741 acaggcgtga accactgctc ccttccctgt ccttctgatt ttaaaaaaaa gagaaatgtt
4801 ctggcacctg cacttgcact ggggacagcc tattttgcta gtttgttttg tttcgttttg
4861 ttttgatgga gagcgtatgt tgtttaaacg cggccgcgta gataagtagc atggcgggtt
4921 aatcattaac tacaaggaac ccctagtgat ggagttggcc actccctctc tgcgcgctcg
4981 ctcgctcact gaggccgggc gaccaaaggt cgcccgacgc ccgggctttg cccgggcggc
5041 ctcagtgagc gagcgagcgc gcagttaatt aaggcgccct aggccgaccc ttagactctg
5101 tactcagttc tataaacgag ccattggata cgagatccgt agattgataa gggacacgga
5161 atatccccgg acgcaataga caccggtgga cagcttggta tcctgagcac agtcgcgcgt
5221 ccgaatctag ctctacttta gaggccccgg attctgatgg tcgtagaccg cagaaccgat
5281 tgggggggatg agatctacta gttatcagca cacaattgcc cattatacgc gcgtataatg
5341 gactattgtg tgctgatata gggataacag ggtaattcta gagctagcat atggatccat
5401 cgatttgatg cggtattttc tccttacgca tctgtgcggt atttcacacc gcatacgtca
5461 aagcaaccat agtacgcgcc ctgtagcggc gcattaagcg cggcgggtgt ggtggttacg
5521 cgcagcgtga ccgctacact tgccagcgcc ctagcgcccg ctcctttcgc tttcttccct
5581 tcctttctcg ccacgttcgc cggctttccc cgtcaagctc taaatcgggg gctcccttta
5641 gggttccgat ttagtgcttt acggcacctc gaccccaaaa aacttgattt gggtgatggt
5701 tcacgtagtg ggccatcgcc ctgatagacg gtttttcgcc ctttgacgtt ggagtccacg
5761 ttctttaata gtggactctt gttccaaact ggaacaacac tcaactctat ctcgggctat
5821 tcttttgatt tataagggat tttgccgatt tcggtctatt ggttaaaaaa tgagctgatt
5881 taacaaaaat ttaacgcgaa ttttaacaaa atattaacgt ttacaatttt atggtgcact
5941 ctcagtacaa tctgctctga tgccgcatag ttaagccagc cccgacaccc gccaacaccc
6001 gctgacgcgc cctgacgggc ttgtctgctc ccggcatccg cttacagaca agctgtgacc
6061 gtctccggga gctgcatgtg tcagaggttt tcaccgtcat caccgaaacg cgcgagacga
6121 aagggcctcg tgatacgcct atttttatag gttaatgtca tgataataat ggtttcttag
6181 acgtcaggtg gcacttttcg gggaaatgtg cgcggaaccc ctatttgttt atttttctaa
6241 atacattcaa atatgtatcc gctcatgaga caataaccct gataaatgct tcaataatat
6301 tgaaaaagga agagtatgag ccatattcaa cgggaaacgt cgaggccgcg attaaattcc
6361 aacatggatg ctgatttata tgggtataaa tgggctcgcg ataatgtcgg gcaatcaggt
6421 gcgacaatct atcgcttgta tgggaagccc gatgcgccag agttgtttct gaaacatggc
6481 aaaggtagcg ttgccaatga tgttacagat gagatggtca gactaaactg gctgacggaa
6541 tttatgcctc ttccgaccat caagcatttt atccgtactc ctgatgatgc atggttactc
6601 accactgcga tccccggaaa aacagcattc caggtattag aagaatatcc tgattcaggt
6661 gaaaatattg ttgatgcgct ggcagtgttc ctgcgccggt tgcattcgat tcctgtttgt
6721 aattgtcctt ttaacagcga tcgcgtattt cgtctcgctc aggcgcaatc acgaatgaat
6781 aacggtttgg ttgatgcgag tgattttgat gacgagcgta atggctggcc tgttgaacaa
6841 gtctggaaag aaatgcataa acttttgcca ttctcaccgg attcagtcgt cactcatggt
6901 gatttctcac ttgataacct tatttttgac gaggggaaat taataggttg tattgatgtt
6961 ggacgagtcg gaatcgcaga ccgataccag gatcttgcca tcctatggaa ctgcctcggt
7021 gagttttctc cttcattaca gaaacggctt tttcaaaaat atggtattga taatcctgat
7081 atgaataaat tgcagtttca tttgatgctc gatgagtttt tctaagcgta taatggtcta
7141 gagctagcat atggatccat cgattccatt atacgcctgt cagaccaagt ttactcatat
7201 atactttaga ttgatttaaa acttcatttt taatttaaaa ggatctaggt gaagatcctt
7261 tttgataatc tcatgaccaa aatcccttaa cgtgagtttt cgttccactg agcgtcagac
7321 cccgtagaaa agatcaaagg atcttcttga gatccttttt ttctgcgcgt aatctgctgc
7381 ttgcaaacaa aaaaaccacc gctaccagcg gtggtttgtt tgccggatca agagctacca
7441 actcttttte cgaaggtaac tggcttcagc agagcgcaga taccaaatac tgttcttcta
7501 gtgtagccgt agttaggcca ccacttcaag aactctgtag caccgcctac atacctcgct
7561 ctgctaatcc tgttaccagt ggctgctgcc agtggcgata agtcgtgtct taccgggttg
7621 gactcaagac gatagttacc ggataaggcg cagcggtcgg gctgaacggg gggttcgtgc
7681 acacagccca gcttggagcg aacgacctac accgaactga gatacctaca gcgtgagcta
7741 tgagaaagcg ccacgcttcc cgaagggaga aaggcggaca ggtatccggt aagcggcagg
7801 gtcggaacag gagagcgcac gagggagctt ccagggggaa acgcctggta tctttatagt
7861 cctgtcgggt ttcgccacct ctgacttgag cgtcgatttt tgtgatgctc gtcaggggggg
7921 cggagcctat ggaaaaacgc cagcaacgcg gccttttttac ggttcctggc cttttgctgg
7981 cctttttgctc acatgt (SEQ ID NO: 471)
```

pP067_seq100-IL2wt_2-27及32-56缺失(SEQ ID NO: 472)

```
   1 tctagagcta gcatatggat ccatcgattt agggataaca gggtaattat cagcacacaa
  61 ttgcccatta tacgcgcgta taatggacta ttgtgtgctg atatctgtac acttaagggc
 121 tagatcttag cttacgtcac tagagggtcc acgtttagtt tttaagatcc attgatctcc
 181 taaacgctgc aagattcgca acctggtata cttagcctag gcgctaggtc ctagtgcagc
 241 gggacttttt ttctaaagtc gttgagagga ggagtcgtca gaccagatag ctttgatgtc
 301 ctgatcggaa ggatcgttgg ccccccctgca ggcagctgtt aattaactgc gcgctcgctc
 361 gctcactgag gccgcccggg caaagcccgg gcgtcgggcg acctttggtc gcccggcctc
 421 agtgagcgag cgagcgcgca gagagggagt ggccaactcc atcactaggg gttccttgta
```

```
 481 gttaatgatt aacccgccat gctacttatc tacggcgcgc cacgcgttct aggagttaat
 541 ttttaaaaag cagtcaaaag tccaagtgcc cttgcgagca tttactctct ctgtttgctc
 601 tggttaataa tctcaggagc acaaacattc cttactagtt ctaggagtta atttttaaaa
 661 agcagtcaaa agtccaagtg cccttgcgag catttactct ctctgtttgc tctggttaat
 721 aatctcagga gcacaaacat tccttactag ttctagagcg gccgccagtg tgctggaatt
 781 cggctttttt agggctggaa gctacctttg acatcatttc ctctgcgaat gcatgtataa
 841 tttctacaga acctattaga aaggatcacc cagcctctgc ttttgtacaa ctttccctta
 901 aaaaactgcc aatcccactg ctgtttggcc caatagtgag aacttttttcc tgctgcctct
 961 tggtgctttt gcctatggcc cctattctgc ctgctgaaga cactcttgcc agcatggact
1021 taaacccctc cagctctgac aatcctcttt ctcttttgtt ttacatgaag ggtctggcag
1081 ccaaagcaat cactcaaagt tcaaacctta tcatttttg ctttgttcct cttggccttg
1141 gttttgtaca tcagctttga aaataccatc ccagggttaa tgctggggtt aatttataac
1201 tgagagtgct ctagttctgc aatacaggac atgctataaa aatggaaaga tgttgctttc
1261 tgagagatca ggtggattct tgggcatttg cttaagcttg gtacctttttt tatgggccat
1321 atcctcatgt acagaatgca gctgctgtcc tgcattgcac tgtcactggc actggttacc
1381 aactcacagc agggggccag caggccaggc cccagggatg cccaggccca ccctggcaga
1441 cccagggctg tgcccaccca gtgtgatgtg cctcccaaca gcagatttga ctgtgcccct
1501 gataaggcca ttactcagga acagtgtgag gccaggggct gctgctatat ccctgccaag
1561 cagggcctgc agggggccca gatggggcag ccctggtgct tcttcccccc cagctacccc
1621 tcttataagc tggagaatct gagcagctct gaaatgggct acactgccac tctgaccagg
1681 actaccccca ccttcttccc caaggatatt ctgactctga ggctggatgt gatgatggag
1741 actgagaaca ggctgcactt caccatcaag gaccctgcca acaggaggta tgaggtgccc
1801 ctggaaactc ccagggtgca ctctagggcc cccagccccc tgtattctgt ggagttctct
1861 gaggagcctt ttggggtcat tgtccacagg cagctggatg gcagggtgct gctgaatact
1921 actgtggccc ctctgttctt tgctgaccag ttcctgcagc tgagcaccag cctgccttct
1981 cagtacatta ctggcctggc tgagcatctg agccccctga tgctgagcac ctcttggacc
2041 agaatcaccc tgtggaacag ggacctggct cccactcctg gggccaacct gtatggcagc
2101 cacccttct acctggccct ggaggatggg ggctctgccc atggggtgtt cctgctgaac
2161 agcaatgcca tggatgtggt gctgcagccc tctcctgccc tgtcttggag atctactggg
2221 ggcatcctgg atgtgtatat cttcctgggg cctgagccca agtctgtggt gcagcagtac
2281 ctggatgtgg tgggctaccc cttcatgccc ccctactggg gcctgggctt ccacctgtgc
2341 aggtggggct actcttctac tgctatcacc aggcaggtgg tggagaacat gaccagggct
2401 cacttccctc tggatgtgca gtggaatgac ctggactaca tggactctag gagagacttc
2461 acttttaata aggatgggtt cagggacttt cctgccatgg tgcaggagct gcatcagggg
2521 ggcaggagat atatgatgat tgtggaccct gctatttcta gctctggccc tgctggcagc
2581 tataggccct atgatgaggg gctgaggagg ggggtgttca tcactaatga gactggccag
2641 cccctgattg gcaaggtgtg gcctggctct actgccttcc ctgatttcac caaccccact
2701 gccctggcct ggtgggagga tatggtggct gagtttcatg accaggtgcc ctttgatggc
2761 atgtggattg acatgaatga gcccagcaac tttatcaggg gctctgaaga tggctgcccc
2821 aacaatgagc tggagaaccc cccctatgtg cctggggtgg tgggggcac cctgcaggct
2881 gccaccatct gtgccagcag ccaccagttc ctgagcaccc actataacct gcacaacctg
2941 tatggcctga ctgaggccat tgcctctcac agggccctgg tgaaggctag ggggactagg
3001 ccctttgtga tcagcaggtc tacttttgct ggccatggca ggtatgctgg gcactggact
3061 ggggatgtgt ggtctagctg ggagcagctg gccagctctg tgcctgagat cctgcagttt
3121 aatctgctgg gggtgccccct ggtgggggct gatgtgtgtg gcttcctggg caatacctct
3181 gaggagctgt gtgtgaggtg gactcagctg ggggctttct acccccttcat gagaaaccac
3241 aactctctgc tgagcctgcc ccaggagccc tattcttttt ctgagcctgc ccagcaggct
3301 atgaggaagg ccctgactct gaggtatgcc ctgctgcccc acctgtatac cctgttccat
3361 caggcccatg tggctgggga gactgtggcc agacctctgt tcctggagtt ccccaaggat
3421 agctctactt ggactgtgga ccaccagctg ctgtgggggg aggctctgct gatcacccct
3481 gtgctgcagg ctgggaaggc tgaggtgact ggctatttcc ccctgggcac ctggtatgat
3541 ctgcagactg tgcccattga ggccctgggc tctctgcccc ctccccctgc tgcccccagg
3601 gagcctgcca tccactctga gggccagtgg gtgaccctgc ctgcccctct ggacactatc
3661 aatgtgcacc tgagggctgg ctacatcatc cccctgcagg gccctggcct gactaccact
3721 gagtctaggc agcagcccat ggccctggct gtggctctga ccaaggggggg ggaggccagg
3781 ggggagctgt tctgggatga tggggagtct ctggaggtgc tggagagggg ggcctacacc
3841 caggtgatct tcctggctag gaataacacc attgtcaatg agctggtgag ggtgacctct
3901 gaggggggctg gcctgcagct gcagaaggtg actgtgctgg gggtggctac tgccccccag
3961 caggtgctga gcaatggggt gcctgtgagc aacttcacct atagccctga caccaaggtg
4021 ctggacatct gtgtgagcct gctgatgggg gagcagttcc tggtgagctg gtgctaattt
4081 aaatctcgag ccgggcggag tgtgttagtc tctccagagg gaggctggtt ccccagggaa
4141 gcagagcctg tgtgcgggca gcagctgtgt gcgggcctgg gggttgttaa gtgcaattat
4201 ttttaataaa aggggcattt ggaaaaaaaa aaaaaaggta gcagtcgaca gatgaattct
4261 gcagatctgt ggcttctagc tgcccgggtg gcatccctgt gacccctccc cagtgcctct
4321 cctggccctg gaagttgcca ctccagtgcc caccagcctt gtcctaataa aattaagttg
4381 catcattttg tctgactagg tgtccttcta taatattatg gggtggaggg gggtggtatg
4441 gagcaagggg caagttggga agacaacctg tagggcctgc ggggtctatt gggaaccaag
4501 ctggagtgca gtggcacaat cttggctcac tgcaatctcc gcctcctggg ttcaagcgat
4561 tctcctgcct cagcctcccg agttgttggg attccaggca tgcatgacca ggctcagcta
4621 atttttgttt ttttggtaga gacggggttt caccatattg gccaggctgg tctccaactc
```

```
4681 ctaatctcag gtgatctacc caccttggcc tcccaaattg ctgggattac aggcgtgaac
4741 cactgctccc ttccctgtcc ttctgatttt aaaaaaaaga gaaatgttct ggcacctgca
4801 cttgcactgg ggacagccta ttttgctagt ttgttttgtt tcgttttgtt ttgatggaga
4861 gcgtatgttg tttaaacgcg gccgcgtaga taagtagcat ggcgggttaa tcattaacta
4921 caaggaaccc ctagtgatgg agttggccac tccctctctg cgcgctcgct cgctcactga
4981 ggccgggcga ccaaaggtcg cccgacgccc gggctttgcc cgggcggcct cagtgagcga
5041 gcgagcgcgc agttaattaa ggcgccctag gccgaccctt agactctgta ctcagttcta
5101 taaacgagcc attggatacg agatccgtag attgataagg gacacggaat atccccggac
5161 gcaatagaca ccggtggaca gcttggtatc ctgagcacag tcgcgcgtcc gaatctagct
5221 ctactttaga ggccccggat tctgatggtc gtagaccgca gaaccgattg gggggatgag
5281 atctactagt tatcagcaca caattgccca ttatacgcgc gtataatgga ctattgtgtg
5341 ctgatatagg gataacaggg taattctaga gctagcatat ggatccatcg atttgatgcg
5401 gtattttctc cttacgcatc tgtgcggtat ttcacaccgc atacgtcaaa gcaaccatag
5461 tacgcgccct gtagcggcgc attaagcgcg gcgggtgtgg tggttacgcg cagcgtgacc
5521 gctacacttg ccagcgccct agcgcccgct cctttcgctt tcttcccttc ctttctcgcc
5581 acgttcgccg gctttccccg tcaagctcta aatcgggggc tccctttagg gttccgattt
5641 agtgctttac ggcacctcga ccccaaaaaa cttgatttgg gtgatggttc acgtagtggg
5701 ccatcgccct gatagacggt ttttcgccct ttgacgttgg agtccacgtt ctttaatagt
5761 ggactcttgt tccaaactgg aacaacactc aactctatct cgggctattc ttttgattta
5821 taagggattt tgccgatttc ggtctattgg ttaaaaaatg agctgattta acaaaaattt
5881 aacgcgaatt ttaacaaaat attaacgttt acaattttat ggtgcactct cagtacaatc
5941 tgctctgatg ccgcatagtt aagccagccc cgacacccgc caacacccgc tgacgcgccc
6001 tgacgggctt gtctgctccc ggcatccgct tacagacaag ctgtgaccgt ctccgggagc
6061 tgcatgtgtc agaggttttc accgtcatca ccgaaacgcg cgagacgaaa gggcctcgtg
6121 atacgcctat ttttataggt taatgtcatg ataataatgg tttcttagac gtcaggtggc
6181 acttttcggg gaaatgtgcg cggaacccct atttgtttat ttttctaaat acattcaaat
6241 atgtatccgc tcatgagaca ataaccctga taaatgcttc aataatattg aaaaaggaag
6301 agtatgagcc atattcaacg ggaaacgtcg aggccgcgat taaattccaa catggatgct
6361 gatttatatg ggtataaatg ggctcgcgat aatgtcgggc aatcaggtgc gacaatctat
6421 cgcttgtatg ggaagcccga tgcgccagag ttgtttctga aacatggcaa aggtagcgtt
6481 gccaatgatg ttacagatga gatggtcaga ctaaactggc tgacggaatt tatgcctctt
6541 ccgaccatca agcattttat ccgtactcct gatgatgcat ggttactcac cactgcgatc
6601 cccggaaaaa cagcattcca ggtattagaa gaatatcctg attcaggtga aaatattgtt
6661 gatgcgctgg cagtgttcct gcgccggttg cattcgattc ctgtttgtaa ttgtcctttt
6721 aacagcgatc gcgtatttcg tctcgctcag gcgcaatcac gaatgaataa cggtttggtt
6781 gatgcgagtg attttgatga cgagcgtaat ggctggcctg ttgaacaagt ctggaaagaa
6841 atgcataaac ttttgccatt ctcaccggat tcagtcgtca ctcatggtga tttctcactt
6901 gataacctta tttttgacga ggggaaatta ataggttgta ttgatgttgg acgagtcgga
6961 atcgcagacc gataccagga tcttgccatc ctatggaact gcctcggtga gttttctcct
7021 tcattacaga aacggctttt tcaaaaatat ggtattgata atcctgatat gaataaattg
7081 cagtttcatt tgatgctcga tgagtttttc taagcgtata atggtctaga gctagcatat
7141 ggatccatcg attccattat acgcctgtca gaccaagttt actcatatat actttagatt
7201 gatttaaaac ttcattttta atttaaaagg atctaggtga agatcctttt tgataatctc
7261 atgaccaaaa tcccttaacg tgagttttcg ttccactgag cgtcagaccc cgtagaaaag
7321 atcaaaggat cttcttgaga tcctttttttt ctgcgcgtaa tctgctgctt gcaaacaaaa
7381 aaaccaccgc taccagcggt ggtttgtttg ccggatcaag agctaccaac tctttttccg
7441 aaggtaactg gcttcagcag agcgcagata ccaaatactg ttcttctagt gtagccgtag
7501 ttaggccacc acttcaagaa ctctgtagca ccgcctacat acctcgctct gctaatcctg
7561 ttaccagtgg ctgctgccag tggcgataag tcgtgtctta ccgggttgga ctcaagacga
7621 tagttaccgg ataaggcgca gcggtcgggc tgaacggggg gttcgtgcac acagcccagc
7681 ttggagcgaa cgacctacac cgaactgaga tacctacagc gtgagctatg agaaagcgcc
7741 acgcttcccg aagggagaaa ggcggacagg tatccggtaa gcggcagggt cggaacagga
7801 gagcgcacga gggagcttcc agggggaaac gcctggtatc tttatagtcc tgtcgggttt
7861 cgccacctct gacttgagcg tcgatttttg tgatgctcgt caggggggcg gagcctatgg
7921 aaaaacgcca gcaacgcggc ctttttacgg ttcctggcct tttgctggcc ttttgctcac
7981 atgt (SEQ ID NO: 472)
```

pP068_seq100-201Ig_2-27及23-56缺失(SEQ ID NO: 473)

```
   1 tctagagcta gcatatggat ccatcgattt agggataaca gggtaattat cagcacacaa
  61 ttgcccatta tacgcgcgta taatggacta ttgtgtgctg atatctgtac acttaagggc
 121 tagatcttag cttacgtcac tagagggtcc acgtttagtt tttaagatcc attgatctcc
 181 taaacgctgc aagattcgca acctggtata cttagcctag gcgctaggtc ctagtgcagc
 241 gggacttttt ttctaaagtc gttgagagga ggagtcgtca gaccagatag ctttgatgtc
 301 ctgatcggaa ggatcgttgg ccccccctgca ggcagctgtt aattaactgc gcgctcgctc
 361 gctcactgag gccgcccggg caaagcccgg gcgtcgggcg acctttggtc gcccggcctc
 421 agtgagcgag cgagcgcgca gagagggagt ggccaactcc atcactaggg gttccttgta
 481 gttaatgatt aacccgccat gctacttatc tacggcgcgc cacgcgttct aggagttaat
 541 ttttaaaaag cagtcaaaag tccaagtgcc cttgcgagca tttactctct ctgtttgctc
 601 tggttaataa tctcaggagc acaaacattc cttactagtt ctaggagtta atttttaaaa
 661 agcagtcaaa agtccaagtg cccttgcgag catttactct ctctgtttgc tctggttaat
```

```
 721 aatctcagga gcacaaacat tccttactag ttctagagcg gccgccagtg tgctggaatt
 781 cggctttttt agggctggaa gctacctttg acatcatttc ctctgcgaat gcatgtataa
 841 tttctacaga acctattaga aaggatcacc cagcctctgc ttttgtacaa ctttccctta
 901 aaaaactgcc aatcccactg ctgtttggcc caatagtgag aacttttttcc tgctgcctct
 961 tggtgctttt gcctatggcc cctattctgc ctgctgaaga cactcttgcc agcatggact
1021 taaacccctc cagctctgac aatcctcttt ctcttttgtt ttacatgaag ggtctggcag
1081 ccaaagcaat cactcaaagt tcaaacctta tcatttttg ctttgttcct cttggccttg
1141 gttttgtaca tcagctttga aaataccatc ccagggttaa tgctggggtt aatttataac
1201 tgagagtgct ctagttctgc aatacaggac atgctataaa aatggaaaga tgttgctttc
1261 tgagagatca ggtggattct tgggcatttg cttaagcttg gtacctttt tatgggccat
1321 atcctcatgg agtttgggct gagctgggtc tttctggtgg ccctgctgaa gggagtccag
1381 tgtgagcagc agggggccag caggccaggc cccagggatg cccaggccca ccctggcaga
1441 cccagggctg tgcccaccca gtgtgatgtg cctcccaaca gcagatttga ctgtgcccct
1501 gataaggcca ttactcagga acagtgtgag gccaggggct gctgctatat ccctgccaag
1561 cagggcctgc agggggccca gatggggcag ccctggtgct tcttcccccc cagctacccc
1621 tcttataagc tggagaatct gagcagctct gaaatgggct acactgccac tctgaccagg
1681 actaccccca ccttcttccc caaggatatt ctgactctga ggctggatgt gatgatggag
1741 actgagaaca ggctgcactt caccatcaag gaccctgcca acaggaggta tgaggtgccc
1801 ctggaaactc ccagggtgca ctctagggcc cccagccccc tgtattctgt ggagttctct
1861 gaggagcctt ttggggtcat tgtccacagg cagctggatg gcagggtgct gctgaatact
1921 actgtggccc ctctgttctt tgctgaccag ttcctgcagc tgagcaccag cctgccttct
1981 cagtacatta ctggcctggc tgagcatctg agccccctga tgctgagcac ctcttggacc
2041 agaatcaccc tgtggaacag ggacctggct cccactcctg gggccaacct gtatggcagc
2101 caccccttct acctggccct ggaggatggg ggctctgccc atggggtgtt cctgctgaac
2161 agcaatgcca tggatgtggt gctgcagccc tctcctgccc tgtcttggag atctactggg
2221 ggcatcctgg atgtgtatat cttcctgggg cctgagccca agtctgtggt gcagcagtac
2281 ctggatgtgg tgggctaccc cttcatgccc ccctactggg gcctgggctt ccacctgtgc
2341 aggtggggct actcttctac tgctatcacc aggcaggtgg tggagaacat gaccagggct
2401 cacttccctc tggatgtgca gtggaatgac ctggactaca tggactctag gagagacttc
2461 acttttaata aggatgggtt cagggacttt cctgccatgg tgcaggagct gcatcagggg
2521 ggcaggagat atatgatgat tgtggaccct gctatttcta gctctggccc tgctggcagc
2581 tataggccct atgatgaggg gctgaggagg ggggtgttca tcactaatga gactggccag
2641 cccctgattg gcaaggtgtg gcctggctct actgccttcc ctgatttcac caaccccact
2701 gccctggcct ggtgggagga tatggtggct gagtttcatg accaggtgcc ctttgatggc
2761 atgtggattg acatgaatga gcccagcaac tttatcaggg gctctgaaga tggctgcccc
2821 aacaatgagc tggagaaccc cccctatgtg cctggggtgg tgggggcac cctgcaggct
2881 gccaccatct gtgccagcag ccaccagttc ctgagcaccc actataacct gcacaacctg
2941 tatggcctga ctgaggccat tgcctctcac agggccctgg tgaaggctag ggggactagg
3001 ccctttgtga tcagcaggtc tacttttgct ggccatggca ggtatgctgg gcactggact
3061 ggggatgtgt ggtctagctg ggagcagctg gccagctctg tgcctgagat cctgcagttt
3121 aatctgctgg gggtgcccct ggtgggggct gatgtgtgtg gcttcctggg caatacctct
3181 gaggagctgt gtgtgaggtg gactcagctg ggggctttct acccccttcat gagaaaccac
3241 aactctctgc tgagcctgcc ccaggagccc tattcttttt ctgagcctgc ccagcaggct
3301 atgaggaagg ccctgactct gaggtatgcc ctgctgcccc acctgtatac cctgttccat
3361 caggcccatg tggctgggga gactgtggcc agacctctgt tcctggagtt ccccaaggat
3421 agctctactt ggactgtgga ccaccagctg ctgtgggggg aggctctgct gatcacccct
3481 gtgctgcagg ctgggaaggc tgaggtgact ggctatttcc ccctgggcac ctggtatgat
3541 ctgcagactg tgcccattga ggccctgggc tctctgcccc ctccccctgc tgcccccagg
3601 gagcctgcca tccactctga gggccagtgg gtgaccctgc ctgcccctct ggacactatc
3661 aatgtgcacc tgagggctgg ctacatcatc cccctgcagg gccctggcct gactaccact
3721 gagtctaggc agcagcccat ggccctggct gtggctctga ccaaggggggg ggaggccagg
3781 ggggagctgt tctgggatga tggggagtct ctggaggtgc tggagagggg ggcctacacc
3841 caggtgatct tcctggctag gaataacacc attgtcaatg agctggtgag ggtgacctct
3901 gaggggggctg gcctgcagct gcagaaggtg actgtgctgg gggtggctac tgccccccag
3961 caggtgctga gcaatggggt gcctgtgagc aacttcacct atagccctga caccaaggtg
4021 ctggacatct gtgtgagcct gctgatgggg gagcagttcc tggtgagctg gtgctaattt
4081 aaatctcgag ccgggcggag tgtgttagtc tctccagagg gaggctggtt ccccagggaa
4141 gcagagcctg tgtgcgggca gcagctgtgt gcgggcctgg gggttgttaa gtgcaattat
4201 ttttaataaa aggggcattt ggaaaaaaaa aaaaaaggta gcagtcgaca gatgaattct
4261 gcagatctgt ggcttctagc tgcccgggtg gcatccctgt gacccctccc cagtgcctct
4321 cctggccctg gaagttgcca ctccagtgcc caccagcctt gtcctaataa aattaagttg
4381 catcattttg tctgactagg tgtccttcta taatattatg gggtggaggg gggtggtatg
4441 gagcaaggggg caagttggga agacaacctg tagggcctgc ggggtctatt gggaaccaag
4501 ctggagtgca gtggcacaat cttggctcac tgcaatctcc gcctcctggg ttcaagcgat
4561 tctcctgcct cagcctcccg agttgttggg attccaggca tgcatgacca ggctcagcta
4621 atttttgttt ttttggtaga gacggggttt caccatattg gccaggctgg tctccaactc
4681 ctaatctcag gtgatctacc caccttggcc tcccaaattg ctgggattac aggcgtgaac
4741 cactgctccc ttccctgtcc ttctgatttt aaaaaaaaga gaaatgttct ggcacctgca
4801 cttgcactgg ggacagccta ttttgctagt ttgttttgtt tcgttttgtt ttgatggaga
4861 gcgtatgttg tttaaacgcg gccgcgtaga taagtagcat ggcgggttaa tcattaacta
```

```
      4921 caaggaaccc ctagtgatgg agttggccac tccctctctg cgcgctcgct cgctcactga
      4981 ggccgggcga ccaaaggtcg cccgacgccc gggctttgcc cgggcggcct cagtgagcga
      5041 gcgagcgcgc agttaattaa ggcgccctag gccgaccctt agactctgta ctcagttcta
      5101 taaacgagcc attggatacg agatccgtag attgataagg gacacggaat atccccggac
      5161 gcaatagaca ccggtggaca gcttggtatc ctgagcacag tcgcgcgtcc gaatctagct
      5221 ctactttaga ggccccggat tctgatggtc gtagaccgca gaaccgattg gggggatgag
      5281 atctactagt tatcagcaca caattgccca ttatacgcgc gtataatgga ctattgtgtg
      5341 ctgatatagg gataacaggg taattctaga gctagcatat ggatccatcg atttgatgcg
      5401 gtattttctc cttacgcatc tgtgcggtat ttcacaccgc atacgtcaaa gcaaccatag
      5461 tacgcgccct gtagcggcgc attaagcgcg gcgggtgtgg tggttacgcg cagcgtgacc
      5521 gctacacttg ccagcgccct agcgcccgct cctttcgctt tcttcccttc ctttctcgcc
      5581 acgttcgccg gctttccccg tcaagctcta aatcgggggc tccctttagg gttccgattt
      5641 agtgctttac ggcacctcga ccccaaaaaa cttgatttgg gtgatggttc acgtagtggg
      5701 ccatcgccct gatagacggt ttttcgccct ttgacgttgg agtccacgtt ctttaatagt
      5761 ggactcttgt tccaaactgg aacaacactc aactctatct cgggctattc ttttgattta
      5821 taagggattt tgccgatttc ggtctattgg ttaaaaaatg agctgattta acaaaaattt
      5881 aacgcgaatt ttaacaaaat attaacgttt acaattttat ggtgcactct cagtacaatc
      5941 tgctctgatg ccgcatagtt aagccagccc cgacacccgc caacacccgc tgacgcgccc
      6001 tgacgggctt gtctgctccc ggcatccgct tacagacaag ctgtgaccgt ctccgggagc
      6061 tgcatgtgtc agaggttttc accgtcatca ccgaaacgcg cgagacgaaa gggcctcgtg
      6121 atacgcctat ttttataggt taatgtcatg ataataatgg tttcttagac gtcaggtggc
      6181 acttttcggg gaaatgtgcg cggaacccct atttgtttat ttttctaaat acattcaaat
      6241 atgtatccgc tcatgagaca ataaccctga taaatgcttc aataatattg aaaaaggaag
      6301 agtatgagcc atattcaacg ggaaacgtcg aggccgcgat taaattccaa catggatgct
      6361 gatttatatg ggtataaatg ggctcgcgat aatgtcgggc aatcaggtgc gacaatctat
      6421 cgcttgtatg ggaagcccga tgcgccagag ttgtttctga aacatggcaa aggtagcgtt
      6481 gccaatgatg ttacagatga gatggtcaga ctaaactggc tgacggaatt tatgcctctt
      6541 ccgaccatca agcattttat ccgtactcct gatgatgcat ggttactcac cactgcgatc
      6601 cccggaaaaa cagcattcca ggtattagaa gaatatcctg attcaggtga aaatattgtt
      6661 gatgcgctgg cagtgttcct gcgccggttg cattcgattc ctgtttgtaa ttgtcctttt
      6721 aacagcgatc gcgtatttcg tctcgctcag gcgcaatcac gaatgaataa cggtttggtt
      6781 gatgcgagtg attttgatga cgagcgtaat ggctggcctg ttgaacaagt ctggaaagaa
      6841 atgcataaac ttttgccatt ctcaccggat tcagtcgtca ctcatggtga tttctcactt
      6901 gataacctta tttttgacga ggggaaatta ataggttgta ttgatgttgg acgagtcgga
      6961 atcgcagacc gataccagga tcttgccatc ctatggaact gcctcggtga gttttctcct
      7021 tcattacaga aacggctttt tcaaaaatat ggtattgata atcctgatat gaataaattg
      7081 cagtttcatt tgatgctcga tgagtttttc taagcgtata atggtctaga gctagcatat
      7141 ggatccatcg attccattat acgcctgtca gaccaagttt actcatatat actttagatt
      7201 gatttaaaac ttcattttta atttaaaagg atctaggtga agatcctttt tgataatctc
      7261 atgaccaaaa tcccttaacg tgagttttcg ttccactgag cgtcagaccc cgtagaaaag
      7321 atcaaaggat cttcttgaga tccttttttt ctgcgcgtaa tctgctgctt gcaaacaaaa
      7381 aaaccaccgc taccagcggt ggtttgtttg ccggatcaag agctaccaac tctttttccg
      7441 aaggtaactg gcttcagcag agcgcagata ccaaatactg ttcttctagt gtagccgtag
      7501 ttaggccacc acttcaagaa ctctgtagca ccgcctacat acctcgctct gctaatcctg
      7561 ttaccagtgg ctgctgccag tggcgataag tcgtgtctta ccgggttgga ctcaagacga
      7621 tagttaccgg ataaggcgca gcggtcgggc tgaacggggg gttcgtgcac acagcccagc
      7681 ttggagcgaa cgacctacac cgaactgaga tacctacagc gtgagctatg agaaagcgcc
      7741 acgcttcccg aagggagaaa ggcggacagg tatccggtaa gcggcagggt cggaacagga
      7801 gagcgcacga gggagcttcc agggggaaac gcctggtatc tttatagtcc tgtcgggttt
      7861 cgccacctct gacttgagcg tcgatttttg tgatgctcgt caggggggcg gagcctatgg
      7921 aaaaacgcca gcaacgcggc ctttttacgg ttcctggcct tttgctggcc ttttgctcac
      7981 atgt (SEQ ID NO: 473)
pP069_seq3-IL2wt_2-27及32-56缺失(SEQ ID NO: 474)
         1 tctagagcta gcatatggat ccatcgattt agggataaca gggtaattat cagcacacaa
        61 ttgcccatta tacgcgcgta taatggacta ttgtgtgctg atatctgtac acttaagggc
       121 tagatcttag cttacgtcac tagagggtcc acgtttagtt tttaagatcc attgatctcc
       181 taaacgctgc aagattcgca acctggtata cttagcctag gcgctaggtc ctagtgcagc
       241 gggacttttt ttctaaagtc gttgagagga ggagtcgtca gaccagatag ctttgatgtc
       301 ctgatcggaa ggatcgttgg ccccccctgca ggcagctgtt aattaactgc gcgctcgctc
       361 gctcactgag gccgcccggg caaagcccgg gcgtcgggcg acctttggtc gcccggcctc
       421 agtgagcgag cgagcgcgca gagagggagt ggccaactcc atcactaggg gttccttgta
       481 gttaatgatt aacccgccat gctacttatc tacggcgcgc cacgcgttct aggagttaat
       541 ttttaaaaag cagtcaaaag tccaagtgcc cttgcgagca tttactctct ctgtttgctc
       601 tggttaataa tctcaggagc acaaacattc cttactagtt ctaggagtta atttttaaaa
       661 agcagtcaaa agtccaagtg cccttgcgag catttactct ctctgtttgc tctggttaat
       721 aatctcagga gcacaaacat tccttactag ttctagagcg gccgccagtg tgctggaatt
       781 cggctttttt agggctggaa gctacctttg acatcatttc ctctgcgaat gcatgtataa
       841 tttctacaga acctattaga aaggatcacc cagcctctgc ttttgtacaa ctttccctta
       901 aaaaactgcc aatcccactg ctgtttggcc caatagtgag aacttttttcc tgctgcctct
       961 tggtgctttt gcctatggcc cctattctgc ctgctgaaga cactcttgcc agcatggact
```

```
1021 taaacccctc cagctctgac aatcctcttt ctcttttgtt ttacatgaag ggtctggcag
1081 ccaaagcaat cactcaaagt tcaaacctta tcatttttg ctttgttcct cttggccttg
1141 gttttgtaca tcagctttga aaataccatc ccagggttaa tgctggggtt aatttataac
1201 tgagagtgct ctagttctgc aatacaggac atgctataaa aatggaaaga tgttgctttc
1261 tgagagatca ggtggattct tgggcatttg cttaagcttg gtacctttt tatgggacat
1321 attctcatgt acagaatgca gctgctgtcc tgcattgcac tgtcactggc actggttacc
1381 aactcacagc agggagcttc tagacctgga cctagagatg ctcaggctca tcctggaaga
1441 cctagagctg tgcctacaca gtgtgatgtg cctcctaatt ctagatttga ttgtgctcct
1501 gataaggcta taacacagga gcagtgtgag gctagaggat gttgttatat tcctgctaag
1561 cagggactgc agggagctca gatgggacag ccttggtgtt tttttcctcc ttcttatcct
1621 tcttataagc tggagaatct gtcttcttct gagatgggat atacagctac actgacaaga
1681 acaacaccta catttttttcc taaggatatt ctgacactga gactggatgt gatgatggag
1741 acagagaata gactgcattt tacaattaag gatcctgcta atagaagata tgaggtgcct
1801 ctagagacac ctagagtgca ttctagagct ccttctcctc tgtattctgt ggagttttct
1861 gaggagcctt ttggagtgat tgtgcataga cagctggatg gaagagtgct gctgaataca
1921 acagtggctc ctctgttttt tgctgatcag tttctgcagc tgtctacatc tctgccttct
1981 cagtatatta caggactggc tgagcatctg tctcctctga tgctgtctac atcttggaca
2041 agaattacac tgtggaatag agatctggct cctacacctg gagctaatct gtatggatct
2101 catccttttt atctggctct ggaggatgga ggatctgctc atggagtgtt tctgctgaat
2161 tctaatgcta tggatgtagt gctgcagcct tctcctgctc tgtcttggag atctacagga
2221 ggaattctgg atgtgtatat ttttctagga cctgagccta agtctgtggt gcagcagtat
2281 ctggatgtag tgggatatcc ttttatgcct ccttattggg gactgggatt tcatctgtgt
2341 agatggggat attcttctac agctattaca agacaggtgg ttgagaatat gacaagagct
2401 cattttcctc tggatgtgca gtggaatgat ctagattata tggattctag aagagatttt
2461 acatttaata aggatggatt tagagatttt cctgctatgg tgcaggagct gcatcaggga
2521 ggaagaagat atatgatgat tgtggatcct gctatttctt cttctggacc tgctggatct
2581 tatagacctt atgatgaggg actgagaaga ggagtgttta ttacaaatga gacaggacag
2641 cctctgattg gaaaggtgtg gcctggatct acagcttttc ctgattttac aaatcctaca
2701 gctctggctt ggtgggagga tatggtggct gagtttcatg atcaggtgcc ttttgatgga
2761 atgtggattg atatgaatga gccttctaat tttataagag gatctgagga tggatgtcct
2821 aataatgagc tagagaatcc tccttatgtg cctggagtag tgggaggaac actgcaggct
2881 gctacaattt gtgcttcttc tcatcagttt ctgtctacac attataatct gcataatctg
2941 tatggactga cagaggctat tgcttctcat agagctctgg tgaaggctag aggaacaaga
3001 ccttttgtga tttctagatc tacatttgct ggacatggaa gatatgctgg acattggaca
3061 ggagatgtat ggtcttcttg ggagcagcta gcttcttctg tgcctgagat tctgcagttt
3121 aatctgctag gagtgcctct ggtgggagct gatgtgtgtg gatttctggg aaatacatct
3181 gaggagctgt gtgtgagatg gacacagctg ggagcttttt atccttttat gagaaatcat
3241 aattctctgc tgtctctgcc tcaggagcct tattcttttt ctgagcctgc tcagcaggct
3301 atgagaaagg ctctgacact gagatatgct ctgctgcctc atctgtatac actgtttcat
3361 caggctcatg tggctggaga gacagtagct agacctctgt ttctggagtt tcctaaggat
3421 tcttctacat ggacagttga tcatcagctg ctgtggggag aggctctgct gattacacct
3481 gtgctgcagg ctggaaaggc tgaggtgaca ggatattttc ctctgggaac atggtatgat
3541 ctgcagacag tgcctataga ggctctggga tctctgcctc ctcctcctgc tgctcctaga
3601 gagcctgcta ttcattctga gggacagtgg gtgacactgc ctgctcctct ggatacaatt
3661 aatgtgcatc tgagagctgg atatattatt cctctgcagg gacctggact gacaacaaca
3721 gagtctagac agcagcctat ggctctggct gtggctctga caaagggagg agaggctaga
3781 ggagagctgt tttgggatga tggagagtct ctggaggtgc tggagagagg agcttataca
3841 caggtgattt ttctggctag aaataataca attgtgaatg agctggtgag agtgacatct
3901 gagggagctg gactgcagct gcagaaggtg acagtgctgg gagtggctac agctcctcag
3961 caggtgctgt ctaatggagt gcctgtgtct aattttacat attctcctga tacaaaggtg
4021 ctggatattt gtgtgtctct gctgatggga gagcagtttc tggtgtcttg gtgttaatga
4081 tttaaatctc gagccgggcg gagtgtgtta gtctctccag agggaggctg gttccccagg
4141 gaagcagagc ctgtgtgcgg gcagcagctg tgtgcgggcc tgggggttgt taagtgcaat
4201 tatttttaat aaaaggggca tttggaaaaa aaaaaaaaag gtagcagtcg acagatgaat
4261 tctgcagatc tgtggcttct agctgcccgg gtggcatccc tgtgacccct ccccagtgcc
4321 tctcctggcc ctggaagttg ccactccagt gcccaccagc cttgtcctaa taaaattaag
4381 ttgcatcatt ttgtctgact aggtgtcctt ctataatatt atggggtgga ggggggtggt
4441 atggagcaag gggcaagttg ggaagacaac ctgtagggcc tgcggggtct attgggaacc
4501 aagctggagt gcagtggcac aatcttggct cactgcaatc tccgcctcct gggttcaagc
4561 gattctcctg cctcagcctc ccgagttgtt gggattccag gcatgcatga ccaggctcag
4621 ctaatttttg ttttttggt agagacgggg tttcaccata ttggccaggc tggtctccaa
4681 ctcctaatct caggtgatct acccaccttg gcctcccaaa ttgctgggat tacaggcgtg
4741 aaccactgct cccttccctg tccttctgat tttaaaaaaa agagaaatgt tctggcacct
4801 gcacttgcac tggggacagc ctattttgct agtttgtttt gtttcgtttt gttttgatgg
4861 agagcgtatg ttgtttaaac gcggccgcgt agataagtag catggcgggt taatcattaa
4921 ctacaaggaa cccctagtga tggagttggc cactccctct ctgcgcgctc gctcgctcac
4981 tgaggccggg cgaccaaagg tcgcccgacg cccgggcttt gcccgggcgg cctcagtgag
5041 cgagcgagcg cgcagttaat taaggcgccc taggccgacc cttagactct gtactcagtt
5101 ctataaacga gccattggat acgagatccg tagattgata agggacacgg aatatccccg
5161 gacgcaatag acaccggtgg acagcttggt atcctgagca cagtcgcgcg tccgaatcta
```

```
5221 gctctacttt agaggccccg gattctgatg gtcgtagacc gcagaaccga ttgggggat
5281 gagatctact agttatcagc acacaattgc ccattatacg cgcgtataat ggactattgt
5341 gtgctgatat agggataaca gggtaattct agagctagca tatggatcca tcgatttgat
5401 gcggtatttt ctccttacgc atctgtgcgg tatttcacac cgcatacgtc aaagcaacca
5461 tagtacgcgc cctgtagcgg cgcattaagc gcggcgggtg tggtggttac gcgcagcgtg
5521 accgctacac ttgccagcgc cctagcgccc gctcctttcg ctttcttccc ttcctttctc
5581 gccacgttcg ccggctttcc ccgtcaagct ctaaatcggg ggctcccttt agggttccga
5641 tttagtgctt tacggcacct cgaccccaaa aaacttgatt tgggtgatgg ttcacgtagt
5701 gggccatcgc cctgatagac ggtttttcgc cctttgacgt tggagtccac gttctttaat
5761 agtggactct tgttccaaac tggaacaaca ctcaactcta tctcgggcta ttcttttgat
5821 ttataaggga ttttgccgat ttcggtctat tggttaaaaa atgagctgat ttaacaaaaa
5881 tttaacgcga attttaacaa aatattaacg tttacaattt tatggtgcac tctcagtaca
5941 atctgctctg atgccgcata gttaagccag ccccgacacc cgccaacacc cgctgacgcg
6001 ccctgacggg cttgtctgct cccggcatcc gcttacagac aagctgtgac cgtctccggg
6061 agctgcatgt gtcagaggtt ttcaccgtca tcaccgaaac gcgcgagacg aaagggcctc
6121 gtgatacgcc tatttttata ggttaatgtc atgataataa tggtttctta gacgtcaggt
6181 ggcacttttc ggggaaatgt gcgcggaacc cctatttgtt tatttttcta aatacattca
6241 aatatgtatc cgctcatgag acaataaccc tgataaatgc ttcaataata ttgaaaaagg
6301 aagagtatga gccatattca acgggaaacg tcgaggccgc gattaaattc caacatggat
6361 gctgatttat atgggtataa atgggctcgc gataatgtcg ggcaatcagg tgcgacaatc
6421 tatcgcttgt atgggaagcc cgatgcgcca gagttgtttc tgaaacatgg caaaggtagc
6481 gttgccaatg atgttacaga tgagatggtc agactaaact ggctgacgga atttatgcct
6541 cttccgacca tcaagcattt tatccgtact cctgatgatg catggttact caccactgcg
6601 atccccggaa aaacagcatt ccaggtatta gaagaatatc ctgattcagg tgaaaatatt
6661 gttgatgcgc tggcagtgtt cctgcgccgg ttgcattcga ttcctgtttg taattgtcct
6721 tttaacagcg atcgcgtatt tcgtctcgct caggcgcaat cacgaatgaa taacggtttg
6781 gttgatgcga gtgattttga tgacgagcgt aatggctggc ctgttgaaca agtctggaaa
6841 gaaatgcata aacttttgcc attctcaccg gattcagtcg tcactcatgg tgatttctca
6901 cttgataacc ttatttttga cgaggggaaa ttaataggtt gtattgatgt tggacgagtc
6961 ggaatcgcag accgatacca ggatcttgcc atcctatgga actgcctcgg tgagttttct
7021 ccttcattac agaaacggct ttttcaaaaa tatggtattg ataatcctga tatgaataaa
7081 ttgcagtttc atttgatgct cgatgagttt ttctaagcgt ataatggtct agagctagca
7141 tatggatcca tcgattccat tatacgcctg tcagaccaag tttactcata tatactttag
7201 attgatttaa aacttcattt ttaatttaaa aggatctagg tgaagatcct ttttgataat
7261 ctcatgacca aaatccctta acgtgagttt tcgttccact gagcgtcaga ccccgtagaa
7321 aagatcaaag gatcttcttg agatcctttt tttctgcgcg taatctgctg cttgcaaaca
7381 aaaaaaccac cgctaccagc ggtggtttgt ttgccggatc aagagctacc aactcttttt
7441 ccgaaggtaa ctggcttcag cagagcgcag ataccaaata ctgttcttct agtgtagccg
7501 tagttaggcc accacttcaa gaactctgta gcaccgccta catacctcgc tctgctaatc
7561 ctgttaccag tggctgctgc cagtggcgat aagtcgtgtc ttaccgggtt ggactcaaga
7621 cgatagttac cggataaggc gcagcggtcg ggctgaacgg ggggttcgtg cacacagccc
7681 agcttggagc gaacgaccta caccgaactg agatacctac agcgtgagct atgagaaagc
7741 gccacgcttc ccgaagggag aaaggcggac aggtatccgg taagcggcag ggtcggaaca
7801 ggagagcgca cgagggagct tccagggggа aacgcctggt atctttatag tcctgtcggg
7861 tttcgccacc tctgacttga gcgtcgattt ttgtgatgct cgtcaggggg gcggagccta
7921 tggaaaaacg ccagcaacgc ggcctttttа cggttcctgg ccttttgctg gccttttgct
7981 cacatgt (SEQ ID NO: 474)
```

pP070_seq3-201Ig_2-27及32-56缺失(SEQ ID NO: 475)

```
   1 tctagagcta gcatatggat ccatcgattt agggataaca gggtaattat cagcacacaa
  61 ttgcccatta tacgcgcgta taatggacta ttgtgtgctg atatctgtac acttaagggc
 121 tagatcttag cttacgtcac tagagggtcc acgtttagtt tttaagatcc attgatctcc
 181 taaacgctgc aagattcgca acctggtata cttagcctag gcgctaggtc ctagtgcagc
 241 gggacttttt ttctaaagtc gttgagagga ggagtcgtca gaccagatag ctttgatgtc
 301 ctgatcggaa ggatcgttgg ccccccctgca ggcagctgtt aattaactgc gcgctcgctc
 361 gctcactgag gccgcccggg caaagcccgg gcgtcgggcg acctttggtc gcccggcctc
 421 agtgagcgag cgagcgcgca gagagggagt ggccaactcc atcactaggg gttccttgta
 481 gttaatgatt aacccgccat gctacttatc tacggcgcgc cacgcgttct aggagttaat
 541 ttttaaaaag cagtcaaaag tccaagtgcc cttgcgagca tttactctct ctgtttgctc
 601 tggttaataa tctcaggagc acaaacattc cttactagtt ctaggagtta atttttaaaa
 661 agcagtcaaa agtccaagtg cccttgcgag catttactct ctctgtttgc tctggttaat
 721 aatctcagga gcacaaacat tccttactag ttctagagcg gccgccagtg tgctggaatt
 781 cggctttttt agggctggaa gctacctttg acatcatttc ctctgcgaat gcatgtataa
 841 tttctacaga acctattaga aaggatcacc cagcctctgc ttttgtacaa ctttccctta
 901 aaaaactgcc aatcccactg ctgtttggcc caatagtgag aacttttttcc tgctgcctct
 961 tggtgctttt gcctatggcc cctattctgc ctgctgaaga cactcttgcc agcatggact
1021 taaacccctc cagctctgac aatcctcttt ctcttttgtt ttacatgaag ggtctggcag
1081 ccaaagcaat cactcaaagt tcaaacctta tcatttttg ctttgttcct cttggccttg
1141 gttttgtaca tcagctttga aaataccatc ccagggttaa tgctggggtt aatttataac
1201 tgagagtgct ctagttctgc aatacaggac atgctataaa aatggaaaga tgttgctttc
1261 tgagagatca ggtggattct tgggcatttg cttaagcttg gtacctttt tatgggacat
```

```
1321 attctcatgg agtttgggct gagctgggtc tttctggtgg ccctgctgaa gggagtccag
1381 tgtgagcagc agggagcttc tagacctgga cctagagatg ctcaggctca tcctggaaga
1441 cctagagctg tgcctacaca gtgtgatgtg cctcctaatt ctagatttga ttgtgctcct
1501 gataaggcta taacacagga gcagtgtgag gctagaggat gttgttatat tcctgctaag
1561 cagggactgc agggagctca gatgggacag ccttggtgtt tttttcctcc ttcttatcct
1621 tcttataagc tggagaatct gtcttcttct gagatgggat atacagctac actgacaaga
1681 acaacaccta cattttttcc taaggatatt ctgacactga gactggatgt gatgatggag
1741 acagagaata gactgcattt tacaattaag gatcctgcta atagaagata tgaggtgcct
1801 ctagagacac ctagagtgca ttctagagct ccttctcctc tgtattctgt ggagttttct
1861 gaggagcctt ttggagtgat tgtgcataga cagctggatg gaagagtgct gctgaataca
1921 acagtggctc ctctgttttt tgctgatcag tttctgcagc tgtctacatc tctgccttct
1981 cagtatatta caggactggc tgagcatctg tctcctctga tgctgtctac atcttggaca
2041 agaattacac tgtggaatag agatctggct cctacacctg gagctaatct gtatggatct
2101 catccttttt atctggctct ggaggatgga ggatctgctc atggagtgtt tctgctgaat
2161 tctaatgcta tggatgtagt gctgcagcct tctcctgctc tgtcttggag atctacagga
2221 ggaattctgg atgtgtatat ttttctagga cctgagccta agtctgtggt gcagcagtat
2281 ctggatgtag tgggatatcc ttttatgcct ccttattggg gactgggatt tcatctgtgt
2341 agatggggat attcttctac agctattaca agacaggtgg ttgagaatat gacaagagct
2401 cattttcctc tggatgtgca gtggaatgat ctagattata tggattctag aagagatttt
2461 acatttaata aggatggatt tagagatttt cctgctatgg tgcaggagct gcatcaggga
2521 ggaagaagat atatgatgat tgtggatcct gctatttctt cttctggacc tgctggatct
2581 tatagacctt atgatgaggg actgagaaga ggagtgttta ttacaaatga gacaggacag
2641 cctctgattg gaaaggtgtg gcctggatct acagcttttc ctgattttac aaatcctaca
2701 gctctggctt ggtgggagga tatggtggct gagtttcatg atcaggtgcc ttttgatgga
2761 atgtggattg atatgaatga gccttctaat tttataagag gatctgagga tggatgtcct
2821 aataatgagc tagagaatcc tccttatgtg cctggagtag tgggaggaac actgcaggct
2881 gctacaattt gtgcttcttc tcatcagttt ctgtctacac attataatct gcataatctg
2941 tatggactga cagaggctat tgcttctcat agagctctgg tgaaggctag aggaacaaga
3001 ccttttgtga tttctagatc tacatttgct ggacatggaa gatatgctgg acattggaca
3061 ggagatgtat ggtcttcttg ggagcagcta gcttcttctg tgcctgagat tctgcagttt
3121 aatctgctag gagtgcctct ggtgggagct gatgtgtgtg gatttctggg aaatacatct
3181 gaggagctgt gtgtgagatg gacacagctg ggagcttttt atccttttat gagaaatcat
3241 aattctctgc tgtctctgcc tcaggagcct tattcttttt ctgagcctgc tcagcaggct
3301 atgagaaagg ctctgacact gagatatgct ctgctgcctc atctgtatac actgtttcat
3361 caggctcatg tggctggaga gacagtagct agacctctgt ttctggagtt tcctaaggat
3421 tcttctacat ggacagttga tcatcagctg ctgtggggag aggctctgct gattacacct
3481 gtgctgcagg ctggaaaggc tgaggtgaca ggatattttc ctctgggaac atggtatgat
3541 ctgcagacag tgcctataga ggctctggga tctctgcctc ctcctcctgc tgctcctaga
3601 gagcctgcta ttcattctga gggacagtgg gtgacactgc ctgctcctct ggatacaatt
3661 aatgtgcatc tgagagctgg atatattatt cctctgcagg gacctggact gacaacaaca
3721 gagtctagac agcagcctat ggctctggct gtggctctga caaagggagg agaggctaga
3781 ggagagctgt tttgggatga tggagagtct ctggaggtgc tggagagagg agcttataca
3841 caggtgattt ttctggctag aaataataca attgtgaatg agctggtgag agtgacatct
3901 gagggagctg gactgcagct gcagaaggtg acagtgctgg gagtggctac agctcctcag
3961 caggtgctgt ctaatggagt gcctgtgtct aattttacat attctcctga tacaaaggtg
4021 ctggatattt gtgtgtctct gctgatggga gagcagtttc tggtgtcttg gtgttaatga
4081 tttaaatctc gagccgggcg gagtgtgtta gtctctccag agggaggctg gttccccagg
4141 gaagcagagc ctgtgtgcgg gcagcagctg tgtgcgggcc tgggggttgt taagtgcaat
4201 tatttttaat aaaaggggca tttggaaaaa aaaaaaaaag gtagcagtcg acagatgaat
4261 tctgcagatc tgtggcttct agctgcccgg gtggcatccc tgtgacccct ccccagtgcc
4321 tctcctggcc ctggaagttg ccactccagt gcccaccagc cttgtcctaa taaaattaag
4381 ttgcatcatt ttgtctgact aggtgtcctt ctataatatt atggggtgga ggggggtggt
4441 atggagcaag gggcaagttg ggaagacaac ctgtagggcc tgcggggtct attgggaacc
4501 aagctggagt gcagtggcac aatcttggct cactgcaatc tccgcctcct gggttcaagc
4561 gattctcctg cctcagcctc ccgagttgtt gggattccag gcatgcatga ccaggctcag
4621 ctaatttttg ttttttttggt agagacgggg tttcaccata ttggccaggc tggtctccaa
4681 ctcctaatct caggtgatct acccaccttg gcctcccaaa ttgctgggat tacaggcgtg
4741 aaccactgct cccttccctg tccttctgat tttaaaaaaa agagaaatgt tctggcacct
4801 gcacttgcac tggggacagc ctattttgct agtttgtttt gtttcgtttt gttttgatgg
4861 agagcgtatg ttgtttaaac gcggccgcgt agataagtag catggcgggt taatcattaa
4921 ctacaaggaa cccctagtga tggagttggc cactccctct ctgcgcgctc gctcgctcac
4981 tgaggccggg cgaccaaagg tcgcccgacg cccgggcttt gcccgggcgg cctcagtgag
5041 cgagcgagcg cgcagttaat taaggcgccc taggccgacc cttagactct gtactcagtt
5101 ctataaacga gccattggat acgagatccg tagattgata agggacacgg aatatccccg
5161 gacgcaatag acaccggtgg acagcttggt atcctgagca cagtcgcgcg tccgaatcta
5221 gctctacttt agaggccccg gattctgatg gtcgtagacc gcagaaccga ttgggggggat
5281 gagatctact agttatcagc acacaattgc ccattatacg cgcgtataat ggactattgt
5341 gtgctgatat agggataaca gggtaattct agagctagca tatggatcca tcgatttgat
5401 gcggtatttt ctccttacgc atctgtgcgg tatttcacac cgcatacgtc aaagcaacca
5461 tagtacgcgc cctgtagcgg cgcattaagc gcggcgggtg tggtggttac gcgcagcgtg
```

```
      5521 accgctacac ttgccagcgc cctagcgccc gctcctttcg ctttcttccc ttcctttctc
      5581 gccacgttcg ccggctttcc ccgtcaagct ctaaatcggg ggctcccttt agggttccga
      5641 tttagtgctt tacggcacct cgaccccaaa aaacttgatt tgggtgatgg ttcacgtagt
      5701 gggccatcgc cctgatagac ggtttttcgc cctttgacgt tggagtccac gttctttaat
      5761 agtggactct tgttccaaac tggaacaaca ctcaactcta tctcgggcta ttcttttgat
      5821 ttataaggga ttttgccgat ttcggtctat tggttaaaaa atgagctgat ttaacaaaaa
      5881 tttaacgcga attttaacaa aatattaacg tttacaattt tatggtgcac tctcagtaca
      5941 atctgctctg atgccgcata gttaagccag ccccgacacc cgccaacacc cgctgacgcg
      6001 ccctgacggg cttgtctgct cccggcatcc gcttacagac aagctgtgac cgtctccggg
      6061 agctgcatgt gtcagaggtt ttcaccgtca tcaccgaaac gcgcgagacg aaagggcctc
      6121 gtgatacgcc tatttttata ggttaatgtc atgataataa tggtttctta gacgtcaggt
      6181 ggcacttttc ggggaaatgt gcgcggaacc cctatttgtt tatttttcta aatacattca
      6241 aatatgtatc cgctcatgag acaataaccc tgataaatgc ttcaataata ttgaaaaagg
      6301 aagagtatga gccatattca acgggaaacg tcgaggccgc gattaaattc caacatggat
      6361 gctgatttat atgggtataa atgggctcgc gataatgtcg ggcaatcagg tgcgacaatc
      6421 tatcgcttgt atgggaagcc cgatgcgcca gagttgtttc tgaaacatgg caaaggtagc
      6481 gttgccaatg atgttacaga tgagatggtc agactaaact ggctgacgga atttatgcct
      6541 cttccgacca tcaagcattt tatccgtact cctgatgatg catggttact caccactgcg
      6601 atccccggaa aaacagcatt ccaggtatta gaagaatatc ctgattcagg tgaaaatatt
      6661 gttgatgcgc tggcagtgtt cctgcgccgg ttgcattcga ttcctgtttg taattgtcct
      6721 tttaacagcg atcgcgtatt tcgtctcgct caggcgcaat cacgaatgaa taacggtttg
      6781 gttgatgcga gtgattttga tgacgagcgt aatggctggc ctgttgaaca agtctggaaa
      6841 gaaatgcata aacttttgcc attctcaccg gattcagtcg tcactcatgg tgatttctca
      6901 cttgataacc ttatttttga cgaggggaaa ttaataggtt gtattgatgt tggacgagtc
      6961 ggaatcgcag accgatacca ggatcttgcc atcctatgga actgcctcgg tgagttttct
      7021 ccttcattac agaaacggct ttttcaaaaa tatggtattg ataatcctga tatgaataaa
      7081 ttgcagtttc atttgatgct cgatgagttt ttctaagcgt ataatggtct agagctagca
      7141 tatggatcca tcgattccat tatacgcctg tcagaccaag tttactcata tatactttag
      7201 attgatttaa aacttcattt ttaatttaaa aggatctagg tgaagatcct ttttgataat
      7261 ctcatgacca aaatcccttа acgtgagttt tcgttccact gagcgtcaga ccccgtagaa
      7321 aagatcaaag gatcttcttg agatcctttt tttctgcgcg taatctgctg cttgcaaaca
      7381 aaaaaaccac cgctaccagc ggtggtttgt ttgccggatc aagagctacc aactcttttt
      7441 ccgaaggtaa ctggcttcag cagagcgcag ataccaaata ctgttcttct agtgtagccg
      7501 tagttaggcc accacttcaa gaactctgta gcaccgccta catacctcgc tctgctaatc
      7561 ctgttaccag tggctgctgc cagtggcgat aagtcgtgtc ttaccgggtt ggactcaaga
      7621 cgatagttac cggataaggc gcagcggtcg ggctgaacgg ggggttcgtg cacacagccc
      7681 agcttggagc gaacgaccta caccgaactg agatacctac agcgtgagct atgagaaagc
      7741 gccacgcttc ccgaagggag aaaggcggac aggtatccgg taagcggcag ggtcggaaca
      7801 ggagagcgca cgagggagct tccagggggа aacgcctggt atctttatag tcctgtcggg
      7861 tttcgccacc tctgacttga gcgtcgattt ttgtgatgct cgtcaggggg gcggagccta
      7921 tggaaaaacg ccagcaacgc ggcctttttа cggttcctgg ccttttgctg gccttttgct
      7981 cacatgt (SEQ ID NO: 475)
pP071_seq100-IL2wt_25-56缺失(SEQ ID NO: 476)
         1 tctagagcta gcatatggat ccatcgattt agggataaca gggtaattat cagcacacaa
        61 ttgcccatta tacgcgcgta taatggacta ttgtgtgctg atatctgtac acttaagggc
       121 tagatcttag cttacgtcac tagagggtcc acgtttagtt tttaagatcc attgatctcc
       181 taaacgctgc aagattcgca acctggtata cttagcctag gcgctaggtc ctagtgcagc
       241 gggacttttt ttctaaagtc gttgagagga ggagtcgtca gaccagatag ctttgatgtc
       301 ctgatcggaa ggatcgttgg ccccccctgca ggcagctgtt aattaactgc gcgctcgctc
       361 gctcactgag gccgcccggg caaagcccgg gcgtcgggcg acctttggtc gcccggcctc
       421 agtgagcgag cgagcgcgca gagagggagt ggccaactcc atcactaggg gttccttgta
       481 gttaatgatt aacccgccat gctacttatc tacggcgcgc cacgcgttct aggagttaat
       541 ttttaaaaag cagtcaaaag tccaagtgcc cttgcgagca tttactctct ctgtttgctc
       601 tggttaataa tctcaggagc acaaacattc cttactagtt ctaggagtta atttttaaaa
       661 agcagtcaaa agtccaagtg cccttgcgag catttactct ctctgtttgc tctggttaat
       721 aatctcagga gcacaaacat tccttactag ttctagagcg gccgccagtg tgctggaatt
       781 cggctttttt agggctggaa gctacctttg acatcatttc ctctgcgaat gcatgtataa
       841 tttctacaga acctattaga aaggatcacc cagcctctgc ttttgtacaa ctttcccttа
       901 aaaaactgcc aatcccactg ctgtttggcc caatagtgag aacttttтcc tgctgcctct
       961 tggtgctttt gcctatggcc cctattctgc ctgctgaaga cactcttgcc agcatggact
      1021 taaacccctc cagctctgac aatcctcttt ctcttttgtt ttacatgaag ggtctggcag
      1081 ccaaagcaat cactcaaagt tcaaacctta tcatttttg ctttgttcct cttggccttg
      1141 gttttgtaca tcagctttga aaataccatc ccagggttaa tgctggggtt aatttataac
      1201 tgagagtgct ctagttctgc aatacaggac atgctataaa aatggaaaga tgttgctttc
      1261 tgagagatca ggtggattct tgggcatttg cttaagcttg gtacctttтt tatgggggtg
      1321 aggcaccctc cctgttctca caggctgctg gctgtgtgtg ctctggtgtc tctggccact
      1381 gccatgtaca gaatgcagct gctgtcctgc attgcactgt cactggcact ggttaccaac
      1441 tcacagcagg gggccagcag gccaggcccc agggatgccc aggcccaccc tggcagaccc
      1501 agggctgtgc ccacccagtg tgatgtgcct cccaacagca gatttgactg tgcccctgat
      1561 aaggccatta ctcaggaaca gtgtgaggcc aggggctgct gctatatccc tgccaagcag
```

1621 ggcctgcagg gggcccagat ggggcagccc tggtgcttct tccccccccag ctacccctct
1681 tataagctgg agaatctgag cagctctgaa atgggctaca ctgccactct gaccaggact
1741 acccccacct tcttccccaa ggatattctg actctgaggc tggatgtgat gatggagact
1801 gagaacaggc tgcacttcac catcaaggac cctgccaaca ggaggtatga ggtgcccctg
1861 gaaactccca gggtgcactc tagggccccc agccccctgt attctgtgga gttctctgag
1921 gagccttttg gggtcattgt ccacaggcag ctggatggca gggtgctgct gaatactact
1981 gtggcccctc tgttctttgc tgaccagttc ctgcagctga gcaccagcct gccttctcag
2041 tacattactg gcctggctga gcatctgagc cccctgatgc tgagcacctc ttggaccaga
2101 atcaccctgt ggaacaggga cctggctccc actcctgggg ccaacctgta tggcagccac
2161 cccttctacc tggccctgga ggatgggggc tctgcccatg gggtgttcct gctgaacagc
2221 aatgccatgg atgtggtgct gcagccctct cctgccctgt cttggagatc tactgggggc
2281 atcctggatg tgtatatctt cctggggcct gagcccaagt ctgtggtgca gcagtacctg
2341 gatgtggtgg gctacccctt catgcccccc tactggggcc tgggcttcca cctgtgcagg
2401 tggggctact cttctactgc tatcaccagg caggtggtgg agaacatgac cagggctcac
2461 ttccctctgg atgtgcagtg gaatgacctg gactacatgg actctaggag agacttcact
2521 tttaataagg atgggttcag ggactttcct gccatggtgc aggagctgca tcaggggggc
2581 aggagatata tgatgattgt ggaccctgct atttctagct ctggccctgc tggcagctat
2641 aggccctatg atgaggggct gaggaggggg gtgttcatca ctaatgagac tggccagccc
2701 ctgattggca aggtgtggcc tggctctact gccttccctg atttcaccaa ccccactgcc
2761 ctggcctggt gggaggatat ggtggctgag tttcatgacc aggtgcccct tgatggcatg
2821 tggattgaca tgaatgagcc cagcaacttt atcaggggct ctgaagatgg ctgccccaac
2881 aatgagctgg agaaccccccc ctatgtgcct ggggtggtgg ggggcaccct gcaggctgcc
2941 accatctgtg ccagcagcca ccagttcctg agcacccact ataacctgca caacctgtat
3001 ggcctgactg aggccattgc ctctcacagg gccctggtga aggctagggg gactaggccc
3061 tttgtgatca gcaggtctac ttttgctggc catggcaggt atgctgggca ctggactggg
3121 gatgtgtggt ctagctggga gcagctggcc agctctgtgc ctgagatcct gcagtttaat
3181 ctgctggggg tgcccctggt gggggctgat gtgtgtggct tcctgggcaa tacctctgag
3241 gagctgtgtg tgaggtggac tcagctgggg gctttctacc ccttcatgag aaaccacaac
3301 tctctgctga gcctgcccca ggagccctat tctttttctg agcctgccca gcaggctatg
3361 aggaaggccc tgactctgag gtatgccctg ctgccccacc tgtataccct gttccatcag
3421 gcccatgtgg ctggggagac tgtggccaga cctctgttcc tggagttccc caaggatagc
3481 tctacttgga ctgtggacca ccagctgctg tgggggggagg ctctgctgat cacccctgtg
3541 ctgcaggctg ggaaggctga ggtgactggc tatttccccc tgggcacctg gtatgatctg
3601 cagactgtgc ccattgaggc cctgggctct ctgccccctc cccctgctgc ccccagggag
3661 cctgccatcc actctgaggg ccagtgggtg accctgcctg ccccctctgga cactatcaat
3721 gtgcacctga gggctggcta catcatcccc ctgcagggcc ctggcctgac taccactgag
3781 tctaggcagc agcccatggc cctggctgtg gctctgacca agggggggga ggccaggggg
3841 gagctgttct gggatgatgg ggagtctctg gaggtgctgg agaggggggc ctacacccag
3901 gtgatcttcc tggctaggaa taacaccatt gtcaatgagc tggtgagggt gacctctgag
3961 ggggctggcc tgcagctgca gaaggtgact gtgctggggg tggctactgc cccccagcag
4021 gtgctgagca atggggtgcc tgtgagcaac ttcacctata gccctgacac caaggtgctg
4081 gacatctgtg tgagcctgct gatgggggag cagttcctgg tgagctggtg ctaatttaaa
4141 tctcgagccg ggcggagtgt gttagtctct ccagagggag gctggttccc cagggaagca
4201 gagcctgtgt gcgggcagca gctgtgtgcg ggcctgggggg ttgttaagtg caattatttt
4261 taataaaagg ggcatttgga aaaaaaaaaa aaaggtagca gtcgacagat gaattctgca
4321 gatctgtggc ttctagctgc ccgggtggca tccctgtgac ccctccccag tgcctctcct
4381 ggccctggaa gttgccactc cagtgcccac cagccttgtc ctaataaaat taagttgcat
4441 cattttgtct gactaggtgt ccttctataa tattatgggg tggaggggggg tggtatggag
4501 caaggggcaa gttgggaaga caacctgtag ggcctgcggg gtctattggg aaccaagctg
4561 gagtgcagtg gcacaatctt ggctcactgc aatctccgcc tcctgggttc aagcgattct
4621 cctgcctcag cctcccgagt tgttgggatt ccaggcatgc atgaccaggc tcagctaatt
4681 tttgtttttt tggtagagac ggggtttcac catattggcc aggctggtct ccaactccta
4741 atctcaggtg atctacccac cttggcctcc caaattgctg ggattacagg cgtgaaccac
4801 tgctcccttc cctgtccttc tgattttaaa aaaaagagaa atgttctggc acctgcactt
4861 gcactgggga cagcctattt tgctagtttg ttttgtttcg ttttgttttg atggagagcg
4921 tatgttgttt aaacgcggcc gcgtagataa gtagcatggc gggttaatca ttaactacaa
4981 ggaaccccta gtgatggagt tggccactcc ctctctgcgc gctcgctcgc tcactgaggc
5041 cgggcgacca aaggtcgccc gacgcccggg ctttgcccgg gcggcctcag tgagcgagcg
5101 agcgcgcagt taattaaggc gccctaggcc gacccttaga ctctgtactc agttctataa
5161 acgagccatt ggatacgaga tccgtagatt gataagggac acggaatatc cccggacgca
5221 atagacaccg gtggacagct tggtatcctg agcacagtcg cgcgtccgaa tctagctcta
5281 ctttagaggc cccggattct gatggtcgta gaccgcagaa ccgattgggg ggatgagatc
5341 tactagttat cagcacacaa ttgcccatta tacgcgcgta taatggacta ttgtgtgctg
5401 atatagggat aacagggtaa ttctagagct agcatatgga tccatcgatt tgatgcggta
5461 ttttctcctt acgcatctgt gcggtatttc acaccgcata cgtcaaagca accatagtac
5521 gcgccctgta gcggcgcatt aagcgcggcg ggtgtggtgg ttacgcgcag cgtgaccgct
5581 acacttgcca gcgccctagc gcccgctcct ttcgctttct tcccttcctt tctcgccacg
5641 ttcgccggct ttccccgtca agctctaaat cgggggctcc ctttagggtt ccgatttagt
5701 gctttacggc acctcgaccc caaaaaactt gatttgggtg atggttcacg tagtgggcca
5761 tcgccctgat agacggtttt tcgccctttg acgttggagt ccacgttctt taatagtgga

```
5821 ctcttgttcc aaactggaac aacactcaac tctatctcgg gctattcttt tgatttataa
5881 gggattttgc cgatttcggt ctattggtta aaaaatgagc tgatttaaca aaaatttaac
5941 gcgaatttta acaaaatatt aacgtttaca attttatggt gcactctcag tacaatctgc
6001 tctgatgccg catagttaag ccagccccga cacccgccaa cacccgctga cgcgccctga
6061 cgggcttgtc tgctcccggc atccgcttac agacaagctg tgaccgtctc cgggagctgc
6121 atgtgtcaga ggttttcacc gtcatcaccg aaacgcgcga gacgaaaggg cctcgtgata
6181 cgcctatttt tataggttaa tgtcatgata ataatggttt cttagacgtc aggtggcact
6241 tttcggggaa atgtgcgcgg aacccctatt tgtttatttt tctaaataca ttcaaatatg
6301 tatccgctca tgagacaata accctgataa atgcttcaat aatattgaaa aaggaagagt
6361 atgagccata ttcaacggga aacgtcgagg ccgcgattaa attccaacat ggatgctgat
6421 ttatatgggt ataaatgggc tcgcgataat gtcgggcaat caggtgcgac aatctatcgc
6481 ttgtatggga agcccgatgc gccagagttg tttctgaaac atggcaaagg tagcgttgcc
6541 aatgatgtta cagatgagat ggtcagacta aactggctga cggaatttat gcctcttccg
6601 accatcaagc attttatccg tactcctgat gatgcatggt tactcaccac tgcgatcccc
6661 ggaaaaacag cattccaggt attagaagaa tatcctgatt caggtgaaaa tattgttgat
6721 gcgctggcag tgttcctgcg ccggttgcat tcgattcctg tttgtaattg tccttttaac
6781 agcgatcgcg tatttcgtct cgctcaggcg caatcacgaa tgaataacgg tttggttgat
6841 gcgagtgatt ttgatgacga gcgtaatggc tggcctgttg aacaagtctg gaaagaaatg
6901 cataaacttt tgccattctc accggattca gtcgtcactc atggtgattt ctcacttgat
6961 aaccttattt ttgacgaggg gaaattaata ggttgtattg atgttggacg agtcggaatc
7021 gcagaccgat accaggatct tgccatccta tggaactgcc tcggtgagtt ttctccttca
7081 ttacagaaac ggctttttca aaaatatggt attgataatc ctgatatgaa taaattgcag
7141 tttcatttga tgctcgatga gtttttctaa gcgtataatg gtctagagct agcatatgga
7201 tccatcgatt ccattatacg cctgtcagac caagtttact catatatact ttagattgat
7261 ttaaaacttc atttttaatt taaaaggatc taggtgaaga tccttttttga taatctcatg
7321 accaaaatcc cttaacgtga gttttcgttc cactgagcgt cagaccccgt agaaaagatc
7381 aaaggatctt cttgagatcc ttttttttctg cgcgtaatct gctgcttgca aacaaaaaaa
7441 ccaccgctac cagcggtggt ttgtttgccg gatcaagagc taccaactct ttttccgaag
7501 gtaactggct tcagcagagc gcagatacca aatactgttc ttctagtgta gccgtagtta
7561 ggccaccact tcaagaactc tgtagcaccg cctacatacc tcgctctgct aatcctgtta
7621 ccagtggctg ctgccagtgg cgataagtcg tgtcttaccg ggttggactc aagacgatag
7681 ttaccggata aggcgcagcg gtcgggctga acgggggggtt cgtgcacaca gcccagcttg
7741 gagcgaacga cctacaccga actgagatac ctacagcgtg agctatgaga aagcgccacg
7801 cttcccgaag ggagaaaggc ggacaggtat ccggtaagcg gcagggtcgg aacaggagag
7861 cgcacgaggg agcttccagg gggaaacgcc tggtatcttt atagtcctgt cgggtttcgc
7921 cacctctgac ttgagcgtcg atttttgtga tgctcgtcag gggggcggag cctatggaaa
7981 aacgccagca acgcggcctt tttacggttc ctggcctttt gctggccttt tgctcacatg
8041 t (SEQ ID NO: 476)
```

pP072_seq100-201Ig_25-56缺失(SEQ ID NO: 477)

```
   1 tctagagcta gcatatggat ccatcgattt agggataaca gggtaattat cagcacacaa
  61 ttgcccatta tacgcgcgta taatggacta ttgtgtgctg atatctgtac acttaagggc
 121 tagatcttag cttacgtcac tagagggtcc acgtttagtt tttaagatcc attgatctcc
 181 taaacgctgc aagattcgca acctggtata cttagcctag gcgctaggtc ctagtgcagc
 241 gggacttttt ttctaaagtc gttgagagga ggagtcgtca gaccagatag ctttgatgtc
 301 ctgatcggaa ggatcgttgg ccccccctgca ggcagctgtt aattaactgc gcgctcgctc
 361 gctcactgag gccgcccggg caaagcccgg gcgtcgggcg acctttggtc gcccggcctc
 421 agtgagcgag cgagcgcgca gagagggagt ggccaactcc atcactaggg gttccttgta
 481 gttaatgatt aacccgccat gctacttatc tacggcgcgc cacgcgttct aggagttaat
 541 ttttaaaaag cagtcaaaag tccaagtgcc cttgcgagca tttactctct ctgtttgctc
 601 tggttaataa tctcaggagc acaaacattc cttactagtt ctaggagtta atttttaaaa
 661 agcagtcaaa agtccaagtg cccttgcgag catttactct ctctgtttgc tctggttaat
 721 aatctcagga gcacaaacat tccttactag ttctagagcg gccgccagtg tgctggaatt
 781 cggctttttt agggctggaa gctacctttg acatcatttc ctctgcgaat gcatgtataa
 841 tttctacaga acctattaga aaggatcacc cagcctctgc ttttgtacaa ctttcccttа
 901 aaaaactgcc aatcccactg ctgtttggcc caatagtgag aacttttttcc tgctgcctct
 961 tggtgctttt gcctatggcc cctattctgc ctgctgaaga cactcttgcc agcatggact
1021 taaacccctc cagctctgac aatcctcttt ctcttttgtt ttacatgaag ggtctggcag
1081 ccaaagcaat cactcaaagt tcaaacctta tcatttttg ctttgttcct cttggccttg
1141 gttttgtaca tcagctttga aaataccatc ccagggttaa tgctggggtt aatttataac
1201 tgagagtgct ctagttctgc aatacaggac atgctataaa aatggaaaga tgttgctttc
1261 tgagagatca ggtggattct tgggcatttg cttaagcttg gtacctttttt tatgggggtg
1321 aggcaccctc cctgttctca caggctgctg gctgtgtgtg ctctggtgtc tctggccact
1381 gccatggagt ttgggctgag ctgggtcttt ctggtggccc tgctgaaggg agtccagtgt
1441 gagcagcagg gggccagcag gccaggcccc agggatgccc aggcccaccc tggcagaccc
1501 agggctgtgc ccacccagtg tgatgtgcct cccaacagca gatttgactg tgcccctgat
1561 aaggccatta ctcaggaaca gtgtgaggcc aggggctgct gctatatccc tgccaagcag
1621 ggcctgcagg gggcccagat ggggcagccc tggtgcttct tccccccccag ctacccctct
1681 tataagctgg agaatctgag cagctctgaa atgggctaca ctgccactct gaccaggact
1741 acccccacct tcttccccaa ggatattctg actctgaggc tggatgtgat gatggagact
1801 gagaacaggc tgcacttcac catcaaggac cctgccaaca ggaggtatga ggtgcccctg
```

```
1861 gaaactccca gggtgcactc tagggccccc agccccctgt attctgtgga gttctctgag
1921 gagccttttg gggtcattgt ccacaggcag ctggatggca gggtgctgct gaatactact
1981 gtggcccctc tgttctttgc tgaccagttc ctgcagctga gcaccagcct gccttctcag
2041 tacattactg gcctggctga gcatctgagc cccctgatgc tgagcacctc ttggaccaga
2101 atcaccctgt ggaacaggga cctggctccc actcctgggg ccaacctgta tggcagccac
2161 cccttctacc tggccctgga ggatgggggc tctgcccatg gggtgttcct gctgaacagc
2221 aatgccatgg atgtggtgct gcagccctct cctgccctgt cttggagatc tactgggggc
2281 atcctggatg tgtatatctt cctggggcct gagcccaagt ctgtggtgca gcagtacctg
2341 gatgtggtgg gctacccctt catgcccccc tactggggcc tgggcttcca cctgtgcagg
2401 tggggctact cttctactgc tatcaccagg caggtggtgg agaacatgac cagggctcac
2461 ttccctctgg atgtgcagtg gaatgacctg gactacatgg actctaggag agacttcact
2521 tttaataagg atgggttcag ggactttcct gccatggtgc aggagctgca tcaggggggc
2581 aggagatata tgatgattgt ggaccctgct atttctagct ctggccctgc tggcagctat
2641 aggccctatg atgaggggct gaggaggggg gtgttcatca ctaatgagac tggccagccc
2701 ctgattggca aggtgtggcc tggctctact gccttccctg atttcaccaa ccccactgcc
2761 ctggcctggt gggaggatat ggtggctgag tttcatgacc aggtgccctt tgatggcatg
2821 tggattgaca tgaatgagcc cagcaacttt atcaggggct ctgaagatgg ctgccccaac
2881 aatgagctgg agaaccccccc ctatgtgcct ggggtggtgg ggggcaccct gcaggctgcc
2941 accatctgtg ccagcagcca ccagttcctg agcacccact ataacctgca caacctgtat
3001 ggcctgactg aggccattgc ctctcacagg gccctggtga aggctagggg gactaggccc
3061 tttgtgatca gcaggtctac ttttgctggc catggcaggt atgctgggca ctggactggg
3121 gatgtgtggt ctagctggga gcagctggcc agctctgtgc ctgagatcct gcagtttaat
3181 ctgctggggg tgcccctggt gggggctgat gtgtgtggct tcctgggcaa tacctctgag
3241 gagctgtgtg tgaggtggac tcagctgggg gctttctacc ccttcatgag aaaccacaac
3301 tctctgctga gcctgcccca ggagccctat tctttttctg agcctgccca gcaggctatg
3361 aggaaggccc tgactctgag gtatgccctg ctgccccacc tgtataccct gttccatcag
3421 gcccatgtgg ctggggagac tgtggccaga cctctgttcc tggagttccc caaggatagc
3481 tctacttgga ctgtggacca ccagctgctg tgggggggagg ctctgctgat caccctgtg
3541 ctgcaggctg ggaaggctga ggtgactggc tatttccccc tgggcacctg gtatgatctg
3601 cagactgtgc ccattgaggc cctgggctct ctgccccctc cccctgctgc ccccagggag
3661 cctgccatcc actctgaggg ccagtgggtg accctgcctg cccctctgga cactatcaat
3721 gtgcacctga gggctggcta catcatcccc ctgcagggcc ctggcctgac taccactgag
3781 tctaggcagc agcccatggc cctggctgtg gctctgacca agggggggga ggccaggggg
3841 gagctgttct gggatgatgg ggagtctctg gaggtgctgg agaggggggc ctacacccag
3901 gtgatcttcc tggctaggaa taacaccatt gtcaatgagc tggtgagggt gacctctgag
3961 ggggctggcc tgcagctgca gaaggtgact gtgctggggg tggctactgc cccccagcag
4021 gtgctgagca atggggtgcc tgtgagcaac ttcacctata gccctgacac caaggtgctg
4081 gacatctgtg tgagcctgct gatgggggag cagttcctgg tgagctggtg ctaatttaaa
4141 tctcgagccg ggcggagtgt gttagtctct ccagagggag gctggttccc cagggaagca
4201 gagcctgtgt gcgggcagca gctgtgtgcg ggcctggggg ttgttaagtg caattatttt
4261 taataaaagg ggcatttgga aaaaaaaaaa aaaggtagca gtcgacagat gaattctgca
4321 gatctgtggc ttctagctgc ccgggtggca tccctgtgac ccctccccag tgcctctcct
4381 ggccctggaa gttgccactc cagtgcccac cagccttgtc ctaataaaat taagttgcat
4441 cattttgtct gactaggtgt ccttctataa tattatgggg tggaggggggg tggtatggag
4501 caaggggcaa gttgggaaga caacctgtag ggcctgcggg gtctattggg aaccaagctg
4561 gagtgcagtg gcacaatctt ggctcactgc aatctccgcc tcctgggttc aagcgattct
4621 cctgcctcag cctcccgagt tgttgggatt ccaggcatgc atgaccaggc tcagctaatt
4681 tttgtttttt tggtagagac ggggtttcac catattggcc aggctggtct ccaactccta
4741 atctcaggtg atctacccac cttggcctcc caaattgctg ggattacagg cgtgaaccac
4801 tgctcccttc cctgtccttc tgattttaaa aaaaagagaa atgttctggc acctgcactt
4861 gcactgggga cagcctattt tgctagtttg ttttgtttcg ttttgttttg atggagagcg
4921 tatgttgttt aaacgcggcc gcgtagataa gtagcatggc gggttaatca ttaactacaa
4981 ggaaccccta gtgatggagt tggccactcc ctctctgcgc gctcgctcgc tcactgaggc
5041 cgggcgacca aaggtcgccc gacgcccggg ctttgcccgg gcggcctcag tgagcgagcg
5101 agcgcgcagt taattaaggc gccctaggcc gacccttaga ctctgtactc agttctataa
5161 acgagccatt ggatacgaga tccgtagatt gataagggac acggaatatc cccggacgca
5221 atagacaccg gtggacagct tggtatcctg agcacagtcg cgcgtccgaa tctagctcta
5281 ctttagaggc cccggattct gatggtcgta gaccgcagaa ccgattgggg ggatgagatc
5341 tactagttat cagcacacaa ttgcccatta tacgcgcgta taatggacta ttgtgtgctg
5401 atatagggat aacagggtaa ttctagagct agcatatgga tccatcgatt tgatgcggta
5461 ttttctcctt acgcatctgt gcggtatttc acaccgcata cgtcaaagca accatagtac
5521 gcgccctgta gcggcgcatt aagcgcggcg ggtgtggtgg ttacgcgcag cgtgaccgct
5581 acacttgcca gcgccctagc gcccgctcct ttcgctttct tcccttcctt tctcgccacg
5641 ttcgccggct ttccccgtca agctctaaat cgggggctcc ctttagggtt ccgatttagt
5701 gctttacggc acctcgaccc caaaaaactt gatttgggtg atggttcacg tagtgggcca
5761 tcgccctgat agacggtttt tcgccctttg acgttggagt ccacgttctt taatagtgga
5821 ctcttgttcc aaactggaac aacactcaac tctatctcgg gctattcttt tgatttataa
5881 gggattttgc cgatttcggt ctattggtta aaaaatgagc tgatttaaca aaaatttaac
5941 gcgaatttta acaaaatatt aacgtttaca attttatggt gcactctcag tacaatctgc
6001 tctgatgccg catagttaag ccagccccga cacccgccaa cacccgctga cgcgccctga
```

```
      6061 cgggcttgtc tgctcccggc atccgcttac agacaagctg tgaccgtctc cgggagctgc
      6121 atgtgtcaga ggttttcacc gtcatcaccg aaacgcgcga gacgaaaggg cctcgtgata
      6181 cgcctatttt tataggttaa tgtcatgata ataatggttt cttagacgtc aggtggcact
      6241 tttcggggaa atgtgcgcgg aacccctatt tgtttatttt tctaaataca ttcaaatatg
      6301 tatccgctca tgagacaata accctgataa atgcttcaat aatattgaaa aaggaagagt
      6361 atgagccata ttcaacggga aacgtcgagg ccgcgattaa attccaacat ggatgctgat
      6421 ttatatgggt ataaatgggc tcgcgataat gtcgggcaat caggtgcgac aatctatcgc
      6481 ttgtatggga agcccgatgc gccagagttg tttctgaaac atggcaaagg tagcgttgcc
      6541 aatgatgtta cagatgagat ggtcagacta aactggctga cggaatttat gcctcttccg
      6601 accatcaagc atttttatccg tactcctgat gatgcatggt tactcaccac tgcgatcccc
      6661 ggaaaaacag cattccaggt attagaagaa tatcctgatt caggtgaaaa tattgttgat
      6721 gcgctggcag tgttcctgcg ccggttgcat tcgattcctg tttgtaattg tccttttaac
      6781 agcgatcgcg tatttcgtct cgctcaggcg caatcacgaa tgaataacgg tttggttgat
      6841 gcgagtgatt ttgatgacga gcgtaatggc tggcctgttg aacaagtctg gaaagaaatg
      6901 cataaacttt tgccattctc accggattca gtcgtcactc atggtgattt ctcacttgat
      6961 aaccttattt ttgacgaggg gaaattaata ggttgtattg atgttggacg agtcggaatc
      7021 gcagaccgat accaggatct tgccatccta tggaactgcc tcggtgagtt ttctccttca
      7081 ttacagaaac ggctttttca aaaatatggt attgataatc ctgatatgaa taaattgcag
      7141 tttcatttga tgctcgatga gtttttctaa gcgtataatg gtctagagct agcatatgga
      7201 tccatcgatt ccattatacg cctgtcagac caagtttact catatatact ttagattgat
      7261 ttaaaacttc atttttaatt taaaaggatc taggtgaaga tccttttttga taatctcatg
      7321 accaaaatcc cttaacgtga gttttcgttc cactgagcgt cagaccccgt agaaaagatc
      7381 aaaggatctt cttgagatcc ttttttttctg cgcgtaatct gctgcttgca aacaaaaaaa
      7441 ccaccgctac cagcggtggt ttgtttgccg gatcaagagc taccaactct ttttccgaag
      7501 gtaactggct tcagcagagc gcagatacca aatactgttc ttctagtgta gccgtagtta
      7561 ggccaccact tcaagaactc tgtagcaccg cctacatacc tcgctctgct aatcctgtta
      7621 ccagtggctg ctgccagtgg cgataagtcg tgtcttaccg ggttggactc aagacgatag
      7681 ttaccggata aggcgcagcg gtcgggctga cgggggggtt cgtgcacaca gcccagcttg
      7741 gagcgaacga cctacaccga actgagatac ctacagcgtg agctatgaga aagcgccacg
      7801 cttcccgaag ggagaaaggc ggacaggtat ccggtaagcg gcagggtcgg aacaggagag
      7861 cgcacgaggg agcttccagg gggaaacgcc tggtatcttt atagtcctgt cgggtttcgc
      7921 cacctctgac ttgagcgtcg atttttgtga tgctcgtcag gggggcggag cctatggaaa
      7981 aacgccagca acgcggcctt tttacggttc ctggcctttt gctggccttt tgctcacatg
      8041 t (SEQ ID NO: 477)
pP073_seq3-IL2wt_25-56缺失(SEQ ID NO: 478)
         1 tctagagcta gcatatggat ccatcgattt agggataaca gggtaattat cagcacacaa
        61 ttgcccatta tacgcgcgta taatggacta ttgtgtgctg atatctgtac acttaagggc
       121 tagatcttag cttacgtcac tagagggtcc acgtttagtt tttaagatcc attgatctcc
       181 taaacgctgc aagattcgca acctggtata cttagcctag gcgctaggtc ctagtgcagc
       241 gggacttttt ttctaaagtc gttgagagga ggagtcgtca gaccagatag ctttgatgtc
       301 ctgatcggaa ggatcgttgg ccccccctgca ggcagctgtt aattaactgc gcgctcgctc
       361 gctcactgag gccgcccggg caaagcccgg gcgtcgggcg acctttggtc gcccggcctc
       421 agtgagcgag cgagcgcgca gagagggagt ggccaactcc atcactaggg gttccttgta
       481 gttaatgatt aacccgccat gctacttatc tacggcgcgc cacgcgttct aggagttaat
       541 ttttaaaaag cagtcaaaag tccaagtgcc cttgcgagca tttactctct ctgtttgctc
       601 tggttaataa tctcaggagc acaaacattc cttactagtt ctaggagtta atttttaaaa
       661 agcagtcaaa agtccaagtg cccttgcgag catttactct ctctgtttgc tctggttaat
       721 aatctcagga gcacaaacat tccttactag ttctagagcg gccgccagtg tgctggaatt
       781 cggctttttt agggctggaa gctacctttg acatcatttc ctctgcgaat gcatgtataa
       841 tttctacaga acctattaga aaggatcacc cagcctctgc ttttgtacaa ctttccctta
       901 aaaaactgcc aatcccactg ctgtttggcc caatagtgag aacttttttcc tgctgcctct
       961 tggtgctttt gcctatggcc cctattctgc ctgctgaaga cactcttgcc agcatggact
      1021 taaacccctc cagctctgac aatcctcttt ctcttttgtt ttacatgaag ggtctggcag
      1081 ccaaagcaat cactcaaagt tcaaacctta tcatttttg ctttgttcct cttggccttg
      1141 gttttgtaca tcagctttga aaataccatc ccagggttaa tgctggggtt aatttataac
      1201 tgagagtgct ctagttctgc aatacaggac atgctataaa aatggaaaga tgttgctttc
      1261 tgagagatca ggtggattct tgggcatttg cttaagcttg gtacctttttt tatgggagtg
      1321 agacatcctc cttgttctca tagactgctg gctgtgtgtg ctctggtgtc tctggctaca
      1381 gccatgtaca gaatgcagct gctgtcctgc attgcactgt cactggcact ggttaccaac
      1441 tcacagcagg gagcttctag acctggacct agagatgctc aggctcatcc tggaagacct
      1501 agagctgtgc ctacacagtg tgatgtgcct cctaattcta gatttgattg tgctcctgat
      1561 aaggctataa cacaggagca gtgtgaggct agaggatgtt gttatattcc tgctaagcag
      1621 ggactgcagg gagctcagat gggacagcct tggtgttttt ttcctccttc ttatccttct
      1681 tataagctgg agaatctgtc ttcttctgag atgggatata cagctacact gacaagaaca
      1741 acacctacat tttttcctaa ggatattctg acactgagac tggatgtgat gatggagaca
      1801 gagaatagac tgcattttac aattaaggat cctgctaata gaagatatga ggtgcctcta
      1861 gagacaccta gagtgcattc tagagctcct tctcctctgt attctgtgga gttttctgag
      1921 gagccttttg gagtgattgt gcatagacag ctggatggaa gagtgctgct gaatacaaca
      1981 gtggctcctc tgtttttttgc tgatcagttt ctgcagctgt ctacatctct gccttctcag
      2041 tatattacag gactggctga gcatctgtct cctctgatgc tgtctacatc ttggacaaga
```

```
2101 attacactgt ggaatagaga tctggctcct acacctggag ctaatctgta tggatctcat
2161 ccttttatc tggctctgga ggatggagga tctgctcatg gagtgtttct gctgaattct
2221 aatgctatgg atgtagtgct gcagccttct cctgctctgt cttggagatc tacaggagga
2281 attctggatg tgtatatttt tctaggacct gagcctaagt ctgtggtgca gcagtatctg
2341 gatgtagtgg gatatccttt tatgcctcct tattggggac tgggatttca tctgtgtaga
2401 tggggatatt cttctacagc tattacaaga caggtggttg agaatatgac aagagctcat
2461 tttcctctgg atgtgcagtg gaatgatcta gattatatgg attctagaag agattttaca
2521 tttaataagg atggatttag agattttcct gctatggtgc aggagctgca tcagggagga
2581 agaagatata tgatgattgt ggatcctgct atttcttctt ctggacctgc tggatcttat
2641 agaccttatg atgagggact gagaagagga gtgtttatta caaatgagac aggacagcct
2701 ctgattggaa aggtgtggcc tggatctaca gcttttcctg attttacaaa tcctacagct
2761 ctggcttggt gggaggatat ggtggctgag tttcatgatc aggtgccttt tgatggaatg
2821 tggattgata tgaatgagcc ttctaatttt ataagaggat ctgaggatgg atgtcctaat
2881 aatgagctag agaatcctcc ttatgtgcct ggagtagtgg gaggaacact gcaggctgct
2941 acaatttgtg cttcttctca tcagtttctg tctacacatt ataatctgca taatctgtat
3001 ggactgacag aggctattgc ttctcataga gctctggtga aggctagagg aacaagacct
3061 tttgtgattt ctagatctac atttgctgga catggaagat atgctggaca ttggacagga
3121 gatgtatggt cttcttggga gcagctagct tcttctgtgc ctgagattct gcagtttaat
3181 ctgctaggag tgcctctggt gggagctgat gtgtgtggat ttctgggaaa tacatctgag
3241 gagctgtgtg tgagatggac acagctggga gctttttatc cttttatgag aaatcataat
3301 tctctgctgt ctctgcctca ggagccttat tctttttctg agcctgctca gcaggctatg
3361 agaaaggctc tgacactgag atatgctctg ctgcctcatc tgtatacact gtttcatcag
3421 gctcatgtgg ctggagagac agtagctaga cctctgtttc tggagtttcc taaggattct
3481 tctacatgga cagttgatca tcagctgctg tggggagagg ctctgctgat tacacctgtg
3541 ctgcaggctg gaaaggctga ggtgacagga tattttcctc tgggaacatg gtatgatctg
3601 cagacagtgc ctatagaggc tctgggatct ctgcctcctc ctcctgctgc tcctagagag
3661 cctgctattc attctgaggg acagtgggtg acactgcctg ctcctctgga tacaattaat
3721 gtgcatctga gagctggata tattattcct ctgcagggac ctggactgac aacaacagag
3781 tctagacagc agcctatggc tctggctgtg gctctgacaa agggaggaga ggctagagga
3841 gagctgtttt gggatgatgg agagtctctg gaggtgctgg agagaggagc ttatacacag
3901 gtgatttttc tggctagaaa taatacaatt gtgaatgagc tggtgagagt gacatctgag
3961 ggagctggac tgcagctgca gaaggtgaca gtgctgggag tggctacagc tcctcagcag
4021 gtgctgtcta atggagtgcc tgtgtctaat tttacatatt ctcctgatac aaaggtgctg
4081 gatatttgtg tgtctctgct gatgggagag cagtttctgg tgtcttggtg ttaatgattt
4141 aaatctcgag ccgggcggag tgtgttagtc tctccagagg gaggctggtt ccccagggaa
4201 gcagagcctg tgtgcgggca gcagctgtgt gcgggcctgg gggttgttaa gtgcaattat
4261 ttttaataaa aggggcattt ggaaaaaaaa aaaaaaggta gcagtcgaca gatgaattct
4321 gcagatctgt ggcttctagc tgcccgggtg gcatccctgt gacccctccc cagtgcctct
4381 cctggccctg gaagttgcca ctccagtgcc caccagcctt gtcctaataa aattaagttg
4441 catcattttg tctgactagg tgtccttcta taatattatg gggtggaggg gggtggtatg
4501 gagcaagggg caagttggga agacaacctg tagggcctgc ggggtctatt gggaaccaag
4561 ctggagtgca gtggcacaat cttggctcac tgcaatctcc gcctcctggg ttcaagcgat
4621 tctcctgcct cagcctcccg agttgttggg attccaggca tgcatgacca ggctcagcta
4681 atttttgttt ttttggtaga gacggggttt caccatattg gccaggctgg tctccaactc
4741 ctaatctcag gtgatctacc caccttggcc tcccaaattg ctgggattac aggcgtgaac
4801 cactgctccc ttccctgtcc ttctgatttt aaaaaaaaga gaaatgttct ggcacctgca
4861 cttgcactgg ggacagccta ttttgctagt ttgttttgtt tcgttttgtt ttgatggaga
4921 gcgtatgttg tttaaacgcg gccgcgtaga taagtagcat ggcgggttaa tcattaacta
4981 caaggaaccc ctagtgatgg agttggccac tccctctctg cgcgctcgct cgctcactga
5041 ggccgggcga ccaaaggtcg cccgacgccc gggctttgcc cgggcggcct cagtgagcga
5101 gcgagcgcgc agttaattaa ggcgccctag gccgaccctt agactctgta ctcagttcta
5161 taaacgagcc attggatacg agatccgtag attgataagg gacacggaat atccccggac
5221 gcaatagaca ccggtggaca gcttggtatc ctgagcacag tcgcgcgtcc gaatctagct
5281 ctactttaga ggccccggat tctgatggtc gtagaccgca gaaccgattg gggggatgag
5341 atctactagt tatcagcaca caattgccca ttatacgcgc gtataatgga ctattgtgtg
5401 ctgatatagg gataacaggg taattctaga gctagcatat ggatccatcg atttgatgcg
5461 gtattttctc cttacgcatc tgtgcggtat ttcacaccgc atacgtcaaa gcaaccatag
5521 tacgcgccct gtagcggcgc attaagcgcg gcgggtgtgg tggttacgcg cagcgtgacc
5581 gctacacttg ccagcgccct agcgcccgct cctttcgctt tcttcccttc ctttctcgcc
5641 acgttcgccg gctttccccg tcaagctcta aatcgggggc tccctttagg gttccgattt
5701 agtgctttac ggcacctcga ccccaaaaaa cttgatttgg gtgatggttc acgtagtggg
5761 ccatcgccct gatagacggt ttttcgccct ttgacgttgg agtccacgtt ctttaatagt
5821 ggactcttgt tccaaactgg aacaacactc aactctatct cgggctattc ttttgattta
5881 taagggattt tgccgatttc ggtctattgg ttaaaaaatg agctgattta acaaaaattt
5941 aacgcgaatt ttaacaaaat attaacgttt acaattttat ggtgcactct cagtacaatc
6001 tgctctgatg ccgcatagtt aagccagccc cgacacccgc caacacccgc tgacgcgccc
6061 tgacgggctt gtctgctccc ggcatccgct tacagacaag ctgtgaccgt ctccgggagc
6121 tgcatgtgtc agaggttttc accgtcatca ccgaaacgcg cgagacgaaa gggcctcgtg
6181 atacgcctat ttttataggt taatgtcatg ataataatgg tttcttagac gtcaggtggc
6241 acttttcggg gaaatgtgcg cggaacccct atttgtttat ttttctaaat acattcaaat
```

```
      6301 atgtatccgc tcatgagaca ataaccctga taaatgcttc aataatattg aaaaaggaag
      6361 agtatgagcc atattcaacg ggaaacgtcg aggccgcgat taaattccaa catggatgct
      6421 gatttatatg ggtataaatg ggctcgcgat aatgtcgggc aatcaggtgc gacaatctat
      6481 cgcttgtatg ggaagcccga tgcgccagag ttgtttctga aacatggcaa aggtagcgtt
      6541 gccaatgatg ttacagatga gatggtcaga ctaaactggc tgacggaatt tatgcctctt
      6601 ccgaccatca agcattttat ccgtactcct gatgatgcat ggttactcac cactgcgatc
      6661 cccggaaaaa cagcattcca ggtattagaa gaatatcctg attcaggtga aaatattgtt
      6721 gatgcgctgg cagtgttcct gcgccggttg cattcgattc ctgtttgtaa ttgtcctttt
      6781 aacagcgatc gcgtatttcg tctcgctcag gcgcaatcac gaatgaataa cggtttggtt
      6841 gatgcgagtg attttgatga cgagcgtaat ggctggcctg ttgaacaagt ctggaaagaa
      6901 atgcataaac ttttgccatt ctcaccggat tcagtcgtca ctcatggtga tttctcactt
      6961 gataacctta tttttgacga ggggaaatta ataggttgta ttgatgttgg acgagtcgga
      7021 atcgcagacc gataccagga tcttgccatc ctatggaact gcctcggtga gttttctcct
      7081 tcattacaga aacggctttt tcaaaaatat ggtattgata atcctgatat gaataaattg
      7141 cagtttcatt tgatgctcga tgagtttttc taagcgtata atggtctaga gctagcatat
      7201 ggatccatcg attccattat acgcctgtca gaccaagttt actcatatat actttagatt
      7261 gatttaaaac ttcattttta atttaaaagg atctaggtga agatcctttt tgataatctc
      7321 atgaccaaaa tcccttaacg tgagttttcg ttccactgag cgtcagaccc cgtagaaaag
      7381 atcaaaggat cttcttgaga tccttttttt ctgcgcgtaa tctgctgctt gcaaacaaaa
      7441 aaaccaccgc taccagcggt ggtttgtttg ccggatcaag agctaccaac tctttttccg
      7501 aaggtaactg gcttcagcag agcgcagata ccaaatactg ttcttctagt gtagccgtag
      7561 ttaggccacc acttcaagaa ctctgtagca ccgcctacat acctcgctct gctaatcctg
      7621 ttaccagtgg ctgctgccag tggcgataag tcgtgtctta ccgggttgga ctcaagacga
      7681 tagttaccgg ataaggcgca gcggtcgggc tgaacggggg gttcgtgcac acagcccagc
      7741 ttggagcgaa cgacctacac cgaactgaga tacctacagc gtgagctatg agaaagcgcc
      7801 acgcttcccg aagggagaaa ggcggacagg tatccggtaa gcggcagggt cggaacagga
      7861 gagcgcacga gggagcttcc agggggaaac gcctggtatc tttatagtcc tgtcgggttt
      7921 cgccacctct gacttgagcg tcgatttttg tgatgctcgt caggggggcg gagcctatgg
      7981 aaaaacgcca gcaacgcggc ctttttacgg ttcctggcct tttgctggcc ttttgctcac
      8041 atgt (SEQ ID NO: 478)
pP074_seq3-201Ig_25-56缺失(SEQ ID NO: 479)
         1 tctagagcta gcatatggat ccatcgattt agggataaca gggtaattat cagcacacaa
        61 ttgcccatta tacgcgcgta taatggacta ttgtgtgctg atatctgtac acttaagggc
       121 tagatcttag cttacgtcac tagagggtcc acgtttagtt tttaagatcc attgatctcc
       181 taaacgctgc aagattcgca acctggtata cttagcctag gcgctaggtc ctagtgcagc
       241 gggacttttt ttctaaagtc gttgagagga ggagtcgtca gaccagatag ctttgatgtc
       301 ctgatcggaa ggatcgttgg ccccccctgca ggcagctgtt aattaactgc gcgctcgctc
       361 gctcactgag gccgcccggg caaagcccgg gcgtcgggcg acctttggtc gcccggcctc
       421 agtgagcgag cgagcgcgca gagagggagt ggccaactcc atcactaggg gttccttgta
       481 gttaatgatt aacccgccat gctacttatc tacggcgcgc cacgcgttct aggagttaat
       541 ttttaaaaag cagtcaaaag tccaagtgcc cttgcgagca tttactctct ctgtttgctc
       601 tggttaataa tctcaggagc acaaacattc cttactagtt ctaggagtta atttttaaaa
       661 agcagtcaaa agtccaagtg cccttgcgag catttactct ctctgtttgc tctggttaat
       721 aatctcagga gcacaaacat tccttactag ttctagagcg gccgccagtg tgctggaatt
       781 cggctttttt agggctggaa gctacctttg acatcatttc ctctgcgaat gcatgtataa
       841 tttctacaga acctattaga aaggatcacc cagcctctgc ttttgtacaa ctttccctta
       901 aaaaactgcc aatcccactg ctgtttggcc caatagtgag aacttttttcc tgctgcctct
       961 tggtgctttt gcctatggcc cctattctgc ctgctgaaga cactcttgcc agcatggact
      1021 taaacccctc cagctctgac aatcctcttt ctcttttgtt ttacatgaag ggtctggcag
      1081 ccaaagcaat cactcaaagt tcaaacctta tcatttttg ctttgttcct cttggccttg
      1141 gttttgtaca tcagctttga aaataccatc ccagggttaa tgctggggtt aatttataac
      1201 tgagagtgct ctagttctgc aatacaggac atgctataaa aatggaaaga tgttgctttc
      1261 tgagagatca ggtggattct tgggcatttg cttaagcttg gtacctttttt tatgggagtg
      1321 agacatcctc cttgttctca tagactgctg gctgtgtgtg ctctggtgtc tctggctaca
      1381 gccatggagt ttgggctgag ctgggtcttt ctggtggccc tgctgaaggg agtccagtgt
      1441 gagcagcagg gagcttctag acctggacct agagatgctc aggctcatcc tggaagacct
      1501 agagctgtgc ctacacagtg tgatgtgcct cctaattcta gatttgattg tgctcctgat
      1561 aaggctataa cacaggagca gtgtgaggct agaggatgtt gttatattcc tgctaagcag
      1621 ggactgcagg gagctcagat gggacagcct tggtgttttt ttcctccttc ttatccttct
      1681 tataagctgg agaatctgtc ttcttctgag atgggatata cagctacact gacaagaaca
      1741 acacctacat tttttcctaa ggatattctg acactgagac tggatgtgat gatggagaca
      1801 gagaatagac tgcattttac aattaaggat cctgctaata gaagatatga ggtgcctcta
      1861 gagacaccta gagtgcattc tagagctcct tctcctctgt attctgtgga gttttctgag
      1921 gagccttttg gagtgattgt gcatagacag ctggatggaa gagtgctgct gaatacaaca
      1981 gtggctcctc tgttttttgc tgatcagttt ctgcagctgt ctacatctct gccttctcag
      2041 tatattacag gactggctga gcatctgtct cctctgatgc tgtctacatc ttggacaaga
      2101 attacactgt ggaatagaga tctggctcct acacctggag ctaatctgta tggatctcat
      2161 ccttttttatc tggctctgga ggatggagga tctgctcatg gagtgtttct gctgaattct
      2221 aatgctatgg atgtagtgct gcagccttct cctgctctgt cttggagatc tacaggagga
      2281 attctggatg tgtatatttt tctaggacct gagcctaagt ctgtggtgca gcagtatctg
```

2341 gatgtagtgg gatatccttt tatgcctcct tattggggac tgggatttca tctgtgtaga
2401 tggggatatt cttctacagc tattacaaga caggtggttg agaatatgac aagagctcat
2461 tttcctctgg atgtgcagtg gaatgatcta gattatatgg attctagaag agattttaca
2521 tttaataagg atggatttag agattttcct gctatggtgc aggagctgca tcagggagga
2581 agaagatata tgatgattgt ggatcctgct atttcttctt ctggacctgc tggatcttat
2641 agaccttatg atgagggact gagaagagga gtgtttatta caaatgagac aggacagcct
2701 ctgattggaa aggtgtggcc tggatctaca gcttttcctg attttacaaa tcctacagct
2761 ctggcttggt gggaggatat ggtggctgag tttcatgatc aggtgccttt tgatggaatg
2821 tggattgata tgaatgagcc ttctaatttt ataagaggat ctgaggatgg atgtcctaat
2881 aatgagctag agaatcctcc ttatgtgcct ggagtagtgg gaggaacact gcaggctgct
2941 acaatttgtg cttcttctca tcagtttctg tctacacatt ataatctgca taatctgtat
3001 ggactgacag aggctattgc ttctcataga gctctggtga aggctagagg aacaagacct
3061 tttgtgattt ctagatctac atttgctgga catggaagat atgctggaca ttggacagga
3121 gatgtatggt cttcttggga gcagctagct tcttctgtgc ctgagattct gcagtttaat
3181 ctgctaggag tgcctctggt gggagctgat gtgtgtggat ttctgggaaa tacatctgag
3241 gagctgtgtg tgagatggac acagctggga gctttttatc cttttatgag aaatcataat
3301 tctctgctgt ctctgcctca ggagccttat tctttttctg agcctgctca gcaggctatg
3361 agaaaggctc tgacactgag atatgctctg ctgcctcatc tgtatacact gtttcatcag
3421 gctcatgtgg ctggagagac agtagctaga cctctgtttc tggagtttcc taaggattct
3481 tctacatgga cagttgatca tcagctgctg tggggagagg ctctgctgat tacacctgtg
3541 ctgcaggctg gaaaggctga ggtgacagga tattttcctc tgggaacatg gtatgatctg
3601 cagacagtgc ctatagaggc tctgggatct ctgcctcctc ctcctgctgc tcctagagag
3661 cctgctattc attctgaggg acagtgggtg acactgcctg ctcctctgga tacaattaat
3721 gtgcatctga gagctggata tattattcct ctgcagggac ctggactgac aacaacagag
3781 tctagacagc agcctatggc tctggctgtg gctctgacaa agggaggaga ggctagagga
3841 gagctgtttt gggatgatgg agagtctctg gaggtgctgg agagaggagc ttatacacag
3901 gtgatttttc tggctagaaa taatacaatt gtgaatgagc tggtgagagt gacatctgag
3961 ggagctggac tgcagctgca gaaggtgaca gtgctgggag tggctacagc tcctcagcag
4021 gtgctgtcta atggagtgcc tgtgtctaat tttacatatt ctcctgatac aaaggtgctg
4081 gatatttgtg tgtctctgct gatgggagag cagtttctgg tgtcttggtg ttaatgattt
4141 aaatctcgag ccgggcggag tgtgttagtc tctccagagg gaggctggtt ccccagggaa
4201 gcagagcctg tgtgcgggca gcagctgtgt gcgggcctgg gggttgttaa gtgcaattat
4261 ttttaataaa aggggcattt ggaaaaaaaa aaaaaaggta gcagtcgaca gatgaattct
4321 gcagatctgt ggcttctagc tgcccgggtg gcatccctgt gacccctccc cagtgcctct
4381 cctggccctg gaagttgcca ctccagtgcc caccagcctt gtcctaataa aattaagttg
4441 catcattttg tctgactagg tgtccttcta taatattatg gggtggaggg gggtggtatg
4501 gagcaagggg caagttggga agacaacctg tagggcctgc ggggtctatt gggaaccaag
4561 ctggagtgca gtggcacaat cttggctcac tgcaatctcc gcctcctggg ttcaagcgat
4621 tctcctgcct cagcctcccg agttgttggg attccaggca tgcatgacca ggctcagcta
4681 atttttgttt ttttggtaga gacggggttt caccatattg gccaggctgg tctccaactc
4741 ctaatctcag gtgatctacc caccttggcc tcccaaattg ctgggattac aggcgtgaac
4801 cactgctccc ttccctgtcc ttctgatttt aaaaaaaaga gaaatgttct ggcacctgca
4861 cttgcactgg ggacagccta ttttgctagt ttgttttgtt tcgttttgtt ttgatggaga
4921 gcgtatgttg tttaaacgcg gccgcgtaga taagtagcat ggcgggttaa tcattaacta
4981 caaggaaccc ctagtgatgg agttggccac tccctctctg cgcgctcgct cgctcactga
5041 ggccgggcga ccaaaggtcg cccgacgccc gggctttgcc cgggcggcct cagtgagcga
5101 gcgagcgcgc agttaattaa ggcgccctag gccgaccctt agactctgta ctcagttcta
5161 taaacgagcc attggatacg agatccgtag attgataagg gacacggaat atccccggac
5221 gcaatagaca ccggtggaca gcttggtatc ctgagcacag tcgcgcgtcc gaatctagct
5281 ctactttaga ggccccggat tctgatggtc gtagaccgca gaaccgattg gggggatgag
5341 atctactagt tatcagcaca caattgccca ttatacgcgc gtataatgga ctattgtgtg
5401 ctgatatagg gataacaggg taattctaga gctagcatat ggatccatcg atttgatgcg
5461 gtattttctc cttacgcatc tgtgcggtat ttcacaccgc atacgtcaaa gcaaccatag
5521 tacgcgccct gtagcggcgc attaagcgcg gcgggtgtgg tggttacgcg cagcgtgacc
5581 gctacacttg ccagcgccct agcgcccgct cctttcgctt tcttcccttc ctttctcgcc
5641 acgttcgccg gctttccccg tcaagctcta aatcgggggc tcccttttagg gttccgattt
5701 agtgctttac ggcacctcga ccccaaaaaa cttgatttgg gtgatggttc acgtagtggg
5761 ccatcgccct gatagacggt ttttcgccct ttgacgttgg agtccacgtt ctttaatagt
5821 ggactcttgt tccaaactgg aacaacactc aactctatct cgggctattc ttttgattta
5881 taagggattt tgccgatttc ggtctattgg ttaaaaaatg agctgattta acaaaaattt
5941 aacgcgaatt ttaacaaaat attaacgttt acaattttat ggtgcactct cagtacaatc
6001 tgctctgatg ccgcatagtt aagccagccc cgacacccgc caacacccgc tgacgcgccc
6061 tgacgggctt gtctgctccc ggcatccgct tacagacaag ctgtgaccgt ctccgggagc
6121 tgcatgtgtc agaggttttc accgtcatca ccgaaacgcg cgagacgaaa gggcctcgtg
6181 atacgcctat ttttataggt taatgtcatg ataataatgg tttcttagac gtcaggtggc
6241 acttttcggg gaaatgtgcg cggaacccct atttgtttat ttttctaaat acattcaaat
6301 atgtatccgc tcatgagaca ataaccctga taaatgcttc aataatattg aaaaaggaag
6361 agtatgagcc atattcaacg ggaaacgtcg aggccgcgat taaattccaa catggatgct
6421 gatttatatg ggtataaatg ggctcgcgat aatgtcgggc aatcaggtgc gacaatctat
6481 cgcttgtatg ggaagcccga tgcgccagag ttgtttctga aacatggcaa aggtagcgtt

```
      6541 gccaatgatg ttacagatga gatggtcaga ctaaactggc tgacggaatt tatgcctctt
      6601 ccgaccatca agcattttat ccgtactcct gatgatgcat ggttactcac cactgcgatc
      6661 cccggaaaaa cagcattcca ggtattagaa gaatatcctg attcaggtga aaatattgtt
      6721 gatgcgctgg cagtgttcct gcgccggttg cattcgattc ctgtttgtaa ttgtcctttt
      6781 aacagcgatc gcgtatttcg tctcgctcag gcgcaatcac gaatgaataa cggtttggtt
      6841 gatgcgagtg attttgatga cgagcgtaat ggctggcctg ttgaacaagt ctggaaagaa
      6901 atgcataaac ttttgccatt ctcaccggat tcagtcgtca ctcatggtga tttctcactt
      6961 gataaccttа ttttgacga ggggaaatta ataggttgta ttgatgttgg acgagtcgga
      7021 atcgcagacc gataccagga tcttgccatc ctatggaact gcctcggtga gttttctcct
      7081 tcattacaga aacggctttt tcaaaaatat ggtattgata atcctgatat gaataaattg
      7141 cagtttcatt tgatgctcga tgagtttttc taagcgtata atggtctaga gctagcatat
      7201 ggatccatcg attccattat acgcctgtca gaccaagttt actcatatat actttagatt
      7261 gatttaaaac ttcattttta atttaaaagg atctaggtga agatcctttt tgataatctc
      7321 atgaccaaaa tcccttaacg tgagttttcg ttccactgag cgtcagaccc cgtagaaaag
      7381 atcaaaggat cttcttgaga tccttttttt ctgcgcgtaa tctgctgctt gcaaacaaaa
      7441 aaaccaccgc taccagcggt ggtttgtttg ccggatcaag agctaccaac tctttttccg
      7501 aaggtaactg gcttcagcag agcgcagata ccaaatactg ttcttctagt gtagccgtag
      7561 ttaggccacc acttcaagaa ctctgtagca ccgcctacat acctcgctct gctaatcctg
      7621 ttaccagtgg ctgctgccag tggcgataag tcgtgtctta ccgggttgga ctcaagacga
      7681 tagttaccgg ataaggcgca gcggtcgggc tgaacggggg gttcgtgcac acagcccagc
      7741 ttggagcgaa cgacctacac cgaactgaga tacctacagc gtgagctatg agaaagcgcc
      7801 acgcttcccg aagggagaaa ggcggacagg tatccggtaa gcggcagggt cggaacagga
      7861 gagcgcacga gggagcttcc agggggaaac gcctggtatc tttatagtcc tgtcgggttt
      7921 cgccacctct gacttgagcg tcgatttttg tgatgctcgt caggggggcg gagcctatgg
      7981 aaaaacgcca gcaacgcggc ctttttacgg ttcctggcct tttgctggcc ttttgctcac
      8041 atgt (SEQ ID NO: 479)
pP075_seq100-IL2wt_newstart (SEQ ID NO: 480)
         1 tctagagcta gcatatggat ccatcgattt agggataaca gggtaattat cagcacacaa
        61 ttgcccatta tacgcgcgta taatggacta ttgtgtgctg atatctgtac acttaagggc
       121 tagatcttag cttacgtcac tagagggtcc acgtttagtt tttaagatcc attgatctcc
       181 taaacgctgc aagattcgca acctggtata cttagcctag gcgctaggtc ctagtgcagc
       241 gggacttttt ttctaaagtc gttgagagga ggagtcgtca gaccagatag ctttgatgtc
       301 ctgatcggaa ggatcgttgg ccccccctgca ggcagctgtt aattaactgc gcgctcgctc
       361 gctcactgag gccgcccggg caaagcccgg gcgtcgggcg acctttggtc gcccggcctc
       421 agtgagcgag cgagcgcgca gagagggagt ggccaactcc atcactaggg gttccttgta
       481 gttaatgatt aacccgccat gctacttatc tacggcgcgc cacgcgttct aggagttaat
       541 ttttaaaaag cagtcaaaag tccaagtgcc cttgcgagca tttactctct ctgtttgctc
       601 tggttaataa tctcaggagc acaaacattc cttactagtt ctaggagtta atttttaaaa
       661 agcagtcaaa agtccaagtg cccttgcgag catttactct ctctgtttgc tctggttaat
       721 aatctcagga gcacaaacat tccttactag ttctagagcg gccgccagtg tgctggaatt
       781 cggcttttt agggctggaa gctacctttg acatcatttc ctctgcgaat gcatgtataa
       841 tttctacaga acctattaga aaggatcacc cagcctctgc ttttgtacaa ctttccctta
       901 aaaaactgcc aatcccactg ctgtttggcc caatagtgag aacttttttcc tgctgcctct
       961 tggtgctttt gcctatggcc cctattctgc ctgctgaaga cactcttgcc agcatggact
      1021 taaacccctc cagctctgac aatcctcttt ctcttttgtt ttacatgaag ggtctggcag
      1081 ccaaagcaat cactcaaagt tcaaacctta tcatttttg ctttgttcct cttggccttg
      1141 gttttgtaca tcagctttga aaataccatc ccagggttaa tgctggggtt aatttataac
      1201 tgagagtgct ctagttctgc aatacaggac atgctataaa aatggaaaga tgttgctttc
      1261 tgagagatca ggtggattct tgggcatttg cttaagcttg gtacctttt tatgggggtg
      1321 aggcaccctc cctgttctca caggctgctg gctgtgtgtg ctctggtgtc tctggccacc
      1381 atgtacagaa tgcagctgct gtcctgcatt gcactgtcac tggcactggt taccaactca
      1441 cagcaggggg ccagcaggcc aggccccagg gatgcccagg cccaccctgg cagacccagg
      1501 gctgtgccca cccagtgtga tgtgcctccc aacagcagat ttgactgtgc ccctgataag
      1561 gccattactc aggaacagtg tgaggccagg ggctgctgct atatccctgc caagcagggc
      1621 ctgcaggggg cccagatggg gcagccctgg tgcttcttcc cccccagcta cccctcttat
      1681 aagctggaga atctgagcag ctctgaaatg ggctacactg ccactctgac caggactacc
      1741 cccaccttct tccccaagga tattctgact ctgaggctgg atgtgatgat ggagactgag
      1801 aacaggctgc acttcaccat caaggaccct gccaacagga ggtatgaggt gcccctggaa
      1861 actcccaggg tgcactctag ggcccccagc cccctgtatt ctgtggagtt ctctgaggag
      1921 ccttttgggg tcattgtcca caggcagctg gatggcaggg tgctgctgaa tactactgtg
      1981 gcccctctgt tctttgctga ccagttcctg cagctgagca ccagcctgcc ttctcagtac
      2041 attactggcc tggctgagca tctgagcccc ctgatgctga gcacctcttg gaccagaatc
      2101 accctgtgga acagggacct ggctcccact cctggggcca acctgtatgg cagccacccc
      2161 ttctacctgg ccctggagga tgggggctct gcccatgggg tgttcctgct gaacagcaat
      2221 gccatggatg tggtgctgca gccctctcct gccctgtctt ggagatctac tgggggcatc
      2281 ctggatgtgt atatcttcct ggggcctgag cccaagtctg tggtgcagca gtacctggat
      2341 gtggtgggct acccccttcat gccccccctac tggggcctgg gcttccacct gtgcaggtgg
      2401 ggctactctt ctactgctat caccaggcag gtggtggaga acatgaccag ggctcacttc
      2461 cctctggatg tgcagtggaa tgacctggac tacatggact ctaggagaga cttcactttt
      2521 aataaggatg ggttcaggga ctttcctgcc atggtgcagg agctgcatca gggggggcagg
```

```
2581 agatatatga tgattgtgga ccctgctatt tctagctctg gccctgctgg cagctatagg
2641 ccctatgatg aggggctgag gagggggtg ttcatcacta atgagactgg ccagcccctg
2701 attggcaagg tgtggcctgg ctctactgcc ttccctgatt tcaccaaccc cactgccctg
2761 gcctggtggg aggatatggt ggctgagttt catgaccagg tgccctttga tggcatgtgg
2821 attgacatga atgagcccag caactttatc aggggctctg aagatggctg ccccaacaat
2881 gagctggaga acccccccta tgtgcctggg gtggtggggg gcaccctgca ggctgccacc
2941 atctgtgcca gcagccacca gttcctgagc acccactata acctgcacaa cctgtatggc
3001 ctgactgagg ccattgcctc tcacagggcc ctggtgaagg ctagggggac taggcccttt
3061 gtgatcagca ggtctacttt tgctggccat ggcaggtatg ctgggcactg gactggggat
3121 gtgtggtcta gctgggagca gctggccagc tctgtgcctg agatcctgca gtttaatctg
3181 ctgggggtgc ccctggtggg ggctgatgtg tgtggcttcc tgggcaatac ctctgaggag
3241 ctgtgtgtga ggtggactca gctgggggct ttctacccct tcatgagaaa ccacaactct
3301 ctgctgagcc tgccccagga gccctattct ttttctgagc ctgcccagca ggctatgagg
3361 aaggccctga ctctgaggta tgccctgctg ccccacctgt ataccctgtt ccatcaggcc
3421 catgtggctg gggagactgt ggccagacct ctgttcctgg agttccccaa ggatagctct
3481 acttggactg tggaccacca gctgctgtgg ggggaggctc tgctgatcac ccctgtgctg
3541 caggctggga aggctgaggt gactggctat ttcccccctgg gcacctggta tgatctgcag
3601 actgtgccca ttgaggccct gggctctctg ccccctcccc ctgctgcccc cagggagcct
3661 gccatccact ctgagggcca gtgggtgacc ctgcctgccc ctctggacac tatcaatgtg
3721 cacctgaggg ctggctacat catccccctg cagggccctg gcctgactac cactgagtct
3781 aggcagcagc ccatggccct ggctgtggct ctgaccaagg gggggaggc cagggggag
3841 ctgttctggg atgatgggga gtctctggag gtgctggaga gggggcccta cacccaggtg
3901 atcttcctgg ctaggaataa caccattgtc aatgagctgg tgagggtgac ctctgagggg
3961 gctggcctgc agctgcagaa ggtgactgtg ctgggggtgg ctactgcccc ccagcaggtg
4021 ctgagcaatg gggtgcctgt gagcaacttc acctatagcc ctgacaccaa ggtgctggac
4081 atctgtgtga gcctgctgat gggggagcag ttcctggtga gctggtgcta atttaaatct
4141 cgagccgggc ggagtgtgtt agtctctcca gagggaggct ggttccccag ggaagcagag
4201 cctgtgtgcg ggcagcagct gtgtgcgggc ctgggggttg ttaagtgcaa ttatttttaa
4261 taaaaggggc atttggaaaa aaaaaaaaaa ggtagcagtc gacagatgaa ttctgcagat
4321 ctgtggcttc tagctgcccg ggtggcatcc ctgtgacccc tccccagtgc ctctcctggc
4381 cctggaagtt gccactccag tgcccaccag ccttgtccta ataaaattaa gttgcatcat
4441 tttgtctgac taggtgtcct tctataatat tatggggtgg agggggtgg tatggagcaa
4501 ggggcaagtt gggaagacaa cctgtagggc ctgcggggtc tattgggaac caagctggag
4561 tgcagtggca caatcttggc tcactgcaat ctccgcctcc tgggttcaag cgattctcct
4621 gcctcagcct cccgagttgt tgggattcca ggcatgcatg accaggctca gctaattttt
4681 gtttttttgg tagagacggg gtttcaccat attggccagg ctggtctcca actcctaatc
4741 tcaggtgatc tacccacctt ggcctcccaa attgctggga ttacaggcgt gaaccactgc
4801 tcccttccct gtccttctga ttttaaaaaa aagagaaatg ttctggcacc tgcacttgca
4861 ctggggacag cctatttttgc tagtttgttt tgtttcgttt tgttttgatg gagagcgtat
4921 gttgtttaaa cgcggccgcg tagataagta gcatggcggg ttaatcatta actacaagga
4981 acccctagtg atggagttgg ccactccctc tctgcgcgct cgctcgctca ctgaggccgg
5041 gcgaccaaag gtcgcccgac gcccgggctt tgcccgggcg gcctcagtga gcgagcgagc
5101 gcgcagttaa ttaaggcgcc ctaggccgac ccttagactc tgtactcagt tctataaacg
5161 agccattgga tacgagatcc gtagattgat aagggacacg gaatatcccc ggacgcaata
5221 gacaccggtg gacagcttgg tatcctgagc acagtcgcgc gtccgaatct agctctactt
5281 tagaggcccc ggattctgat ggtcgtagac cgcagaaccg attgggggga tgagatctac
5341 tagttatcag cacacaattg cccattatac gcgcgtataa tggactattg tgtgctgata
5401 tagggataac agggtaattc tagagctagc atatggatcc atcgatttga tgcggtattt
5461 tctccttacg catctgtgcg gtatttcaca ccgcatacgt caaagcaacc atagtacgcg
5521 ccctgtagcg gcgcattaag cgcggcgggt gtggtggtta cgcgcagcgt gaccgctaca
5581 cttgccagcg ccctagcgcc cgctcctttc gctttcttcc cttcctttct cgccacgttc
5641 gccggctttc cccgtcaagc tctaaatcgg gggctccctt tagggttccg atttagtgct
5701 ttacggcacc tcgaccccaa aaaacttgat ttgggtgatg gttcacgtag tgggccatcg
5761 ccctgataga cggtttttcg ccctttgacg ttggagtcca cgttctttaa tagtggactc
5821 ttgttccaaa ctggaacaac actcaactct atctcgggct attcttttga tttataaggg
5881 attttgccga tttcggtcta ttggttaaaa aatgagctga tttaacaaaa atttaacgcg
5941 aattttaaca aaatattaac gtttacaatt ttatggtgca ctctcagtac aatctgctct
6001 gatgccgcat agttaagcca gccccgacac ccgccaacac ccgctgacgc gccctgacgg
6061 gcttgtctgc tcccggcatc cgcttacaga caagctgtga ccgtctccgg gagctgcatg
6121 tgtcagaggt tttcaccgtc atcaccgaaa cgcgcgagac gaaagggcct cgtgatacgc
6181 ctatttttat aggttaatgt catgataata atggtttctt agacgtcagg tggcacttttt
6241 cggggaaatg tgcgcggaac ccctatttgt ttatttttct aaatacattc aaatatgtat
6301 ccgctcatga gacaataacc ctgataaatg cttcaataat attgaaaaag gaagagtatg
6361 agccatattc aacgggaaac gtcgaggccg cgattaaatt ccaacatgga tgctgattta
6421 tatgggtata aatgggctcg cgataatgtc gggcaatcag gtgcgacaat ctatcgcttg
6481 tatgggaagc ccgatgcgcc agagttgttt ctgaaacatg gcaaaggtag cgttgccaat
6541 gatgttacag atgagatggt cagactaaac tggctgacgg aatttatgcc tcttccgacc
6601 atcaagcatt ttatccgtac tcctgatgat gcatggttac tcaccactgc gatccccgga
6661 aaaacagcat tccaggtatt agaagaatat cctgattcag gtgaaaatat tgttgatgcg
6721 ctggcagtgt tcctgcgccg gttgcattcg attcctgttt gtaattgtcc ttttaacagc
```

```
      6781 gatcgcgtat ttcgtctcgc tcaggcgcaa tcacgaatga ataacggttt ggttgatgcg
      6841 agtgattttg atgacgagcg taatggctgg cctgttgaac aagtctggaa agaaatgcat
      6901 aaacttttgc cattctcacc ggattcagtc gtcactcatg gtgatttctc acttgataac
      6961 cttatttttg acgaggggaa attaataggt tgtattgatg ttggacgagt cggaatcgca
      7021 gaccgatacc aggatcttgc catcctatgg aactgcctcg gtgagttttc tccttcatta
      7081 cagaaacggc tttttcaaaa atatggtatt gataatcctg atatgaataa attgcagttt
      7141 catttgatgc tcgatgagtt tttctaagcg tataatggtc tagagctagc atatggatcc
      7201 atcgattcca ttatacgcct gtcagaccaa gtttactcat atatacttta gattgattta
      7261 aaacttcatt tttaatttaa aaggatctag gtgaagatcc tttttgataa tctcatgacc
      7321 aaaatcccttaacgtgagtt ttcgttccac tgagcgtcag accccgtaga aaagatcaaa
      7381 ggatcttctt gagatccttt ttttctgcgc gtaatctgct gcttgcaaac aaaaaaacca
      7441 ccgctaccag cggtggtttg tttgccggat caagagctac caactctttt tccgaaggta
      7501 actggcttca gcagagcgca gataccaaat actgttcttc tagtgtagcc gtagttaggc
      7561 caccacttca agaactctgt agcaccgcct acatacctcg ctctgctaat cctgttacca
      7621 gtggctgctg ccagtggcga taagtcgtgt cttaccgggt tggactcaag acgatagtta
      7681 ccggataagg cgcagcggtc gggctgaacg gggggttcgt gcacacagcc cagcttggag
      7741 cgaacgacct acaccgaact gagataccta cagcgtgagc tatgagaaag cgccacgctt
      7801 cccgaaggga gaaaggcgga caggtatccg gtaagcggca gggtcggaac aggagagcgc
      7861 acgagggagc ttccaggggg aaacgcctgg tatctttata gtcctgtcgg gtttcgccac
      7921 ctctgacttg agcgtcgatt tttgtgatgc tcgtcagggg ggcggagcct atggaaaaac
      7981 gccagcaacg cggccttttt acggttcctg gccttttgct ggccttttgc tcacatgt
```

(SEQ ID NO: 480)

pP076_seq100-201Ig_newstart (SEQ ID NO: 481)

```
         1 tctagagcta gcatatggat ccatcgattt agggataaca gggtaattat cagcacacaa
        61 ttgcccatta tacgcgcgta taatggacta ttgtgtgctg atatctgtac acttaagggc
       121 tagatcttag cttacgtcac tagagggtcc acgtttagtt tttaagatcc attgatctcc
       181 taaacgctgc aagattcgca acctggtata cttagcctag gcgctaggtc ctagtgcagc
       241 gggacttttt ttctaaagtc gttgagagga ggagtcgtca gaccagatag ctttgatgtc
       301 ctgatcggaa ggatcgttgg ccccccctgca ggcagctgtt aattaactgc gcgctcgctc
       361 gctcactgag gccgcccggg caaagcccgg gcgtcgggcg acctttggtc gcccggcctc
       421 agtgagcgag cgagcgcgca gagagggagt ggccaactcc atcactaggg gttccttgta
       481 gttaatgatt aacccgccat gctacttatc tacggcgcgc cacgcgttct aggagttaat
       541 ttttaaaaag cagtcaaaag tccaagtgcc cttgcgagca tttactctct ctgtttgctc
       601 tggttaataa tctcaggagc acaaacattc cttactagtt ctaggagtta atttttaaaa
       661 agcagtcaaa agtccaagtg cccttgcgag catttactct ctctgtttgc tctggttaat
       721 aatctcagga gcacaaacat tccttactag ttctagagcg gccgccagtg tgctggaatt
       781 cggctttttt agggctggaa gctacctttg acatcatttc ctctgcgaat gcatgtataa
       841 tttctacaga acctattaga aaggatcacc cagcctctgc ttttgtacaa ctttccctta
       901 aaaaactgcc aatcccactg ctgtttggcc caatagtgag aacttttttcc tgctgcctct
       961 tggtgctttt gcctatggcc cctattctgc ctgctgaaga cactcttgcc agcatggact
      1021 taaacccctc cagctctgac aatcctcttt ctcttttgtt ttacatgaag ggtctggcag
      1081 ccaaagcaat cactcaaagt tcaaacctta tcatttttg ctttgttcct cttggccttg
      1141 gttttgtaca tcagctttga aaataccatc ccagggttaa tgctggggtt aatttataac
      1201 tgagagtgct ctagttctgc aatacaggac atgctataaa aatggaaaga tgttgctttc
      1261 tgagagatca ggtggattct tgggcatttg cttaagcttg gtacctttttt tatgggggtg
      1321 aggcaccctc cctgttctca caggctgctg gctgtgtgtg ctctggtgtc tctggccacc
      1381 atggagtttg ggctgagctg ggtctttctg gtggccctgc tgaagggagt ccagtgtgag
      1441 cagcaggggg ccagcaggcc aggccccagg gatgcccagg cccaccctgg cagacccagg
      1501 gctgtgccca cccagtgtga tgtgcctccc aacagcagat ttgactgtgc ccctgataag
      1561 gccattactc aggaacagtg tgaggccagg ggctgctgct atatccctgc caagcagggc
      1621 ctgcaggggg cccagatggg gcagccctgg tgcttcttcc cccccagcta cccctcttat
      1681 aagctggaga atctgagcag ctctgaaatg ggctacactg ccactctgac caggactacc
      1741 cccaccttct tccccaagga tattctgact ctgaggctgg atgtgatgat ggagactgag
      1801 aacaggctgc acttcaccat caaggaccct gccaacagga ggtatgaggt gcccctggaa
      1861 actcccaggg tgcactctag ggcccccagc cccctgtatt ctgtggagtt ctctgaggag
      1921 cctttttgggg tcattgtcca caggcagctg gatggcaggg tgctgctgaa tactactgtg
      1981 gcccctctgt tctttgctga ccagttcctg cagctgagca ccagcctgcc ttctcagtac
      2041 attactggcc tggctgagca tctgagcccc ctgatgctga gcacctcttg gaccagaatc
      2101 accctgtgga acagggacct ggctcccact cctggggcca acctgtatgg cagccacccc
      2161 ttctacctgg ccctggagga tgggggctct gcccatgggg tgttcctgct gaacagcaat
      2221 gccatggatg tggtgctgca gccctctcct gccctgtctt ggagatctac tgggggcatc
      2281 ctggatgtgt atatcttcct ggggcctgag cccaagtctg tggtgcagca gtacctggat
      2341 gtggtgggct acccccttcat gccccccctac tggggcctgg gcttccacct gtgcaggtgg
      2401 ggctactctt ctactgctat caccaggcag gtggtggaga acatgaccag ggctcacttc
      2461 cctctggatg tgcagtggaa tgacctggac tacatggact ctaggagaga cttcactttt
      2521 aataaggatg ggttcaggga ctttcctgcc atggtgcagg agctgcatca gggggggcagg
      2581 agatatatga tgattgtgga ccctgctatt tctagctctg gccctgctgg cagctatagg
      2641 ccctatgatg aggggctgag gaggggggtg ttcatcacta atgagactgg ccagcccctg
      2701 attggcaagg tgtggcctgg ctctactgcc ttccctgatt tcaccaaccc cactgccctg
      2761 gcctggtggg aggatatggt ggctgagttt catgaccagg tgccctttga tggcatgtgg
```

```
2821 attgacatga atgagcccag caactttatc aggggctctg aagatggctg ccccaacaat
2881 gagctggaga acccccccta tgtgcctggg gtggtggggg gcaccctgca ggctgccacc
2941 atctgtgcca gcagccacca gttcctgagc acccactata acctgcacaa cctgtatggc
3001 ctgactgagg ccattgcctc tcacagggcc ctggtgaagg ctagggggac taggcccttt
3061 gtgatcagca ggtctacttt tgctggccat ggcaggtatg ctgggcactg gactggggat
3121 gtgtggtcta gctgggagca gctggccagc tctgtgcctg agatcctgca gtttaatctg
3181 ctgggggtgc ccctggtggg ggctgatgtg tgtggcttcc tgggcaatac ctctgaggag
3241 ctgtgtgtga ggtggactca gctgggggct ttctacccct tcatgagaaa ccacaactct
3301 ctgctgagcc tgccccagga gccctattct ttttctgagc ctgcccagca ggctatgagg
3361 aaggccctga ctctgaggta tgccctgctg ccccacctgt ataccctgtt ccatcaggcc
3421 catgtggctg gggagactgt ggccagacct ctgttcctgg agttccccaa ggatagctct
3481 acttggactg tggaccacca gctgctgtgg ggggaggctc tgctgatcac ccctgtgctg
3541 caggctggga aggctgaggt gactggctat ttccccctgg gcacctggta tgatctgcag
3601 actgtgccca ttgaggccct gggctctctg ccccctcccc ctgctgcccc cagggagcct
3661 gccatccact ctgagggcca gtgggtgacc ctgcctgccc ctctggacac tatcaatgtg
3721 cacctgaggg ctggctacat catccccctg cagggccctg gcctgactac cactgagtct
3781 aggcagcagc ccatggccct ggctgtggct ctgaccaagg gggggaggc cagggggag
3841 ctgttctggg atgatgggga gtctctggag gtgctggaga gggggccta cacccaggtg
3901 atcttcctgg ctaggaataa caccattgtc aatgagctgg tgagggtgac ctctgagggg
3961 gctggcctgc agctgcagaa ggtgactgtg ctgggggtgg ctactgcccc ccagcaggtg
4021 ctgagcaatg gggtgcctgt gagcaacttc acctatagcc ctgacaccaa ggtgctggac
4081 atctgtgtga gcctgctgat gggggagcag ttcctggtga gctggtgcta atttaaatct
4141 cgagccgggc ggagtgtgtt agtctctcca gagggaggct ggttccccag ggaagcagag
4201 cctgtgtgcg ggcagcagct gtgtgcgggc ctgggggttg ttaagtgcaa ttatttttaa
4261 taaaaggggc atttggaaaa aaaaaaaaaa ggtagcagtc gacagatgaa ttctgcagat
4321 ctgtggcttc tagctgcccg ggtggcatcc ctgtgacccc tccccagtgc ctctcctggc
4381 cctggaagtt gccactccag tgcccaccag ccttgtccta ataaaattaa gttgcatcat
4441 tttgtctgac taggtgtcct tctataatat tatggggtgg agggggggtgg tatggagcaa
4501 ggggcaagtt gggaagacaa cctgtagggc ctgcggggtc tattgggaac caagctggag
4561 tgcagtggca caatcttggc tcactgcaat ctccgcctcc tgggttcaag cgattctcct
4621 gcctcagcct cccgagttgt tgggattcca ggcatgcatg accaggctca gctaattttt
4681 gtttttttgg tagagacggg gtttcaccat attggccagg ctggtctcca actcctaatc
4741 tcaggtgatc tacccacctt ggcctcccaa attgctggga ttacaggcgt gaaccactgc
4801 tcccttccct gtccttctga ttttaaaaaa aagagaaatg ttctggcacc tgcacttgca
4861 ctggggacag cctatttttgc tagtttgttt tgtttcgttt tgttttgatg gagagcgtat
4921 gttgtttaaa cgcggccgcg tagataagta gcatggcggg ttaatcatta actacaagga
4981 acccctagtg atggagttgg ccactccctc tctgcgcgct cgctcgctca ctgaggccgg
5041 gcgaccaaag gtcgcccgac gcccgggctt tgcccgggcg gcctcagtga gcgagcgagc
5101 gcgcagttaa ttaaggcgcc ctaggccgac ccttagactc tgtactcagt tctataaacg
5161 agccattgga tacgagatcc gtagattgat aagggacacg gaatatcccc ggacgcaata
5221 gacaccggtg gacagcttgg tatcctgagc acagtcgcgc gtccgaatct agctctactt
5281 tagaggcccc ggattctgat ggtcgtagac cgcagaaccg attgggggga tgagatctac
5341 tagttatcag cacacaattg cccattatac gcgcgtataa tggactattg tgtgctgata
5401 tagggataac agggtaattc tagagctagc atatggatcc atcgatttga tgcggtattt
5461 tctccttacg catctgtgcg gtatttcaca ccgcatacgt caaagcaacc atagtacgcg
5521 ccctgtagcg gcgcattaag cgcggcgggt gtggtggtta cgcgcagcgt gaccgctaca
5581 cttgccagcg ccctagcgcc cgctcctttc gctttcttcc cttcctttct cgccacgttc
5641 gccggctttc cccgtcaagc tctaaatcgg gggctccctt tagggttccg atttagtgct
5701 ttacggcacc tcgaccccaa aaaacttgat ttgggtgatg gttcacgtag tgggccatcg
5761 ccctgataga cggtttttcg ccctttgacg ttggagtcca cgttctttaa tagtggactc
5821 ttgttccaaa ctggaacaac actcaactct atctcgggct attcttttga tttataaggg
5881 attttgccga tttcggtcta ttggttaaaa aatgagctga tttaacaaaa atttaacgcg
5941 aattttaaca aaatattaac gtttacaatt ttatggtgca ctctcagtac aatctgctct
6001 gatgccgcat agttaagcca gccccgacac ccgccaacac ccgctgacgc gccctgacgg
6061 gcttgtctgc tcccggcatc cgcttacaga caagctgtga ccgtctccgg gagctgcatg
6121 tgtcagaggt tttcaccgtc atcaccgaaa cgcgcgagac gaaagggcct cgtgatacgc
6181 ctatttttat aggttaatgt catgataata atggtttctt agacgtcagg tggcactttt
6241 cggggaaatg tgcgcggaac ccctatttgt ttatttttct aaatacattc aaatatgtat
6301 ccgctcatga gacaataacc ctgataaatg cttcaataat attgaaaaag gaagagtatg
6361 agccatattc aacgggaaac gtcgaggccg cgattaaatt ccaacatgga tgctgattta
6421 tatgggtata aatgggctcg cgataatgtc gggcaatcag gtgcgacaat ctatcgcttg
6481 tatgggaagc ccgatgcgcc agagttgttt ctgaaacatg gcaaaggtag cgttgccaat
6541 gatgttacag atgagatggt cagactaaac tggctgacgg aatttatgcc tcttccgacc
6601 atcaagcatt ttatccgtac tcctgatgat gcatggttac tcaccactgc gatccccgga
6661 aaaacagcat tccaggtatt agaagaatat cctgattcag gtgaaaatat tgttgatgcg
6721 ctggcagtgt tcctgcgccg gttgcattcg attcctgttt gtaattgtcc ttttaacagc
6781 gatcgcgtat ttcgtctcgc tcaggcgcaa tcacgaatga ataacggttt ggttgatgcg
6841 agtgattttg atgacgagcg taatggctgg cctgttgaac aagtctggaa agaaatgcat
6901 aaacttttgc cattctcacc ggattcagtc gtcactcatg gtgatttctc acttgataac
6961 cttatttttg acgaggggaa attaataggt tgtattgatg ttggacgagt cggaatcgca
```

```
      7021 gaccgatacc aggatcttgc catcctatgg aactgcctcg gtgagttttc tccttcatta
      7081 cagaaacggc tttttcaaaa atatggtatt gataatcctg atatgaataa attgcagttt
      7141 catttgatgc tcgatgagtt tttctaagcg tataatggtc tagagctagc atatggatcc
      7201 atcgattcca ttatacgcct gtcagaccaa gtttactcat atatacttta gattgattta
      7261 aaacttcatt tttaatttaa aaggatctag gtgaagatcc tttttgataa tctcatgacc
      7321 aaaatccctt aacgtgagtt ttcgttccac tgagcgtcag accccgtaga aaagatcaaa
      7381 ggatcttctt gagatccttt ttttctgcgc gtaatctgct gcttgcaaac aaaaaaacca
      7441 ccgctaccag cggtggtttg tttgccggat caagagctac caactctttt tccgaaggta
      7501 actggcttca gcagagcgca gataccaaat actgttcttc tagtgtagcc gtagttaggc
      7561 caccacttca agaactctgt agcaccgcct acatacctcg ctctgctaat cctgttacca
      7621 gtggctgctg ccagtggcga taagtcgtgt cttaccgggt tggactcaag acgatagtta
      7681 ccggataagg cgcagcggtc gggctgaacg gggggttcgt gcacacagcc cagcttggag
      7741 cgaacgacct acaccgaact gagataccta cagcgtgagc tatgagaaag cgccacgctt
      7801 cccgaaggga gaaaggcgga caggtatccg gtaagcggca gggtcggaac aggagagcgc
      7861 acgagggagc ttccaggggg aaacgcctgg tatctttata gtcctgtcgg gtttcgccac
      7921 ctctgacttg agcgtcgatt tttgtgatgc tcgtcagggg ggcggagcct atggaaaaac
      7981 gccagcaacg cggccttttt acggttcctg gccttttgct ggccttttgc tcacatgt
```

(SEQ ID NO: 481)

pP077_seq3-IL2wt_newstart (SEQ ID NO: 482)

```
         1 tctagagcta gcatatggat ccatcgattt agggataaca gggtaattat cagcacacaa
        61 ttgcccatta tacgcgcgta taatggacta ttgtgtgctg atatctgtac acttaagggc
       121 tagatcttag cttacgtcac tagagggtcc acgtttagtt tttaagatcc attgatctcc
       181 taaacgctgc aagattcgca acctggtata cttagcctag gcgctaggtc ctagtgcagc
       241 gggacttttt ttctaaagtc gttgagagga ggagtcgtca gaccagatag ctttgatgtc
       301 ctgatcggaa ggatcgttgg ccccccctgca ggcagctgtt aattaactgc gcgctcgctc
       361 gctcactgag gccgcccggg caaagcccgg gcgtcgggcg acctttggtc gcccggcctc
       421 agtgagcgag cgagcgcgca gagagggagt ggccaactcc atcactaggg gttccttgta
       481 gttaatgatt aacccgccat gctacttatc tacggcgcgc cacgcgttct aggagttaat
       541 ttttaaaaag cagtcaaaag tccaagtgcc cttgcgagca tttactctct ctgtttgctc
       601 tggttaataa tctcaggagc acaaacattc cttactagtt ctaggagtta atttttaaaa
       661 agcagtcaaa agtccaagtg cccttgcgag catttactct ctctgtttgc tctggttaat
       721 aatctcagga gcacaaacat tccttactag ttctagagcg gccgccagtg tgctggaatt
       781 cggctttttt agggctggaa gctacctttg acatcatttc ctctgcgaat gcatgtataa
       841 tttctacaga acctattaga aaggatcacc cagcctctgc ttttgtacaa ctttccctta
       901 aaaaactgcc aatcccactg ctgtttggcc caatagtgag aacttttttcc tgctgcctct
       961 tggtgctttt gcctatggcc cctattctgc ctgctgaaga cactcttgcc agcatggact
      1021 taaacccctc cagctctgac aatcctcttt ctcttttgtt ttacatgaag ggtctggcag
      1081 ccaaagcaat cactcaaagt tcaaacctta tcatttttg ctttgttcct cttggccttg
      1141 gttttgtaca tcagctttga aaataccatc ccagggttaa tgctggggtt aatttataac
      1201 tgagagtgct ctagttctgc aatacaggac atgctataaa aatggaaaga tgttgctttc
      1261 tgagagatca ggtggattct tgggcatttg cttaagcttg gtacctttt tatgggagtg
      1321 agacatcctc cttgttctca tagactgctg gctgtgtgtg ctctggtgtc tctggccacc
      1381 atgtacagaa tgcagctgct gtcctgcatt gcactgtcac tggcactggt taccaactca
      1441 cagcagggag cttctagacc tggacctaga gatgctcagg ctcatcctgg aagacctaga
      1501 gctgtgccta cacagtgtga tgtgcctcct aattctagat ttgattgtgc tcctgataag
      1561 gctataacac aggagcagtg tgaggctaga ggatgttgtt atattcctgc taagcaggga
      1621 ctgcagggag ctcagatggg acagccttgg tgtttttttc ctccttctta tccttcttat
      1681 aagctggaga atctgtcttc ttctgagatg ggatatacag ctacactgac aagaacaaca
      1741 cctacatttt ttcctaagga tattctgaca ctgagactgg atgtgatgat ggagacagag
      1801 aatagactgc attttacaat taaggatcct gctaatagaa gatatgaggt gcctctagag
      1861 acacctagag tgcattctag agctccttct cctctgtatt ctgtggagtt ttctgaggag
      1921 cctttttggag tgattgtgca tagacagctg gatggaagag tgctgctgaa tacaacagtg
      1981 gctcctctgt tttttgctga tcagtttctg cagctgtcta catctctgcc ttctcagtat
      2041 attacaggac tggctgagca tctgtctcct ctgatgctgt ctacatcttg gacaagaatt
      2101 acactgtgga atagagatct ggctcctaca cctggagcta atctgtatgg atctcatcct
      2161 ttttatctgg ctctggagga tggaggatct gctcatggag tgtttctgct gaattctaat
      2221 gctatggatg tagtgctgca gccttctcct gctctgtctt ggagatctac aggaggaatt
      2281 ctggatgtgt atatttttct aggacctgag cctaagtctg tggtgcagca gtatctggat
      2341 gtagtgggat atccttttat gcctccttat tggggactgg gatttcatct gtgtagatgg
      2401 ggatattctt ctacagctat tacaagacag gtggttgaga atatgacaag agctcatttt
      2461 cctctggatg tgcagtggaa tgatctagat tatatggatt ctagaagaga ttttacattt
      2521 aataaggatg gatttagaga ttttcctgct atggtgcagg agctgcatca gggaggaaga
      2581 agatatatga tgattgtgga tcctgctatt tcttcttctg gacctgctgg atcttataga
      2641 ccttatgatg agggactgag aagaggagtg tttattacaa atgagacagg acagcctctg
      2701 attggaaagg tgtggcctgg atctacagct tttcctgatt ttacaaatcc tacagctctg
      2761 gcttggtggg aggatatggt ggctgagttt catgatcagg tgccttttga tggaatgtgg
      2821 attgatatga atgagccttc taattttata agaggatctg aggatggatg tcctaataat
      2881 gagctagaga atcctcctta tgtgcctgga gtagtgggag gaacactgca ggctgctaca
      2941 atttgtgctt cttctcatca gtttctgtct acacattata atctgcataa tctgtatgga
      3001 ctgacagagg ctattgcttc tcatagagct ctggtgaagg ctagaggaac aagacctttt
```

```
3061 gtgatttcta gatctacatt tgctggacat ggaagatatg ctggacattg gacaggagat
3121 gtatggtctt cttgggagca gctagcttct tctgtgcctg agattctgca gtttaatctg
3181 ctaggagtgc ctctggtggg agctgatgtg tgtggatttc tgggaaatac atctgaggag
3241 ctgtgtgtga gatggacaca gctgggagct ttttatcctt ttatgagaaa tcataattct
3301 ctgctgtctc tgcctcagga gccttattct ttttctgagc ctgctcagca ggctatgaga
3361 aaggctctga cactgagata tgctctgctg cctcatctgt atacactgtt tcatcaggct
3421 catgtggctg gagagacagt agctagacct ctgtttctgg agtttcctaa ggattcttct
3481 acatggacag ttgatcatca gctgctgtgg ggagaggctc tgctgattac acctgtgctg
3541 caggctggaa aggctgaggt gacaggatat tttcctctgg gaacatggta tgatctgcag
3601 acagtgccta tagaggctct gggatctctg cctcctcctc ctgctgctcc tagagagcct
3661 gctattcatt ctgagggaca gtgggtgaca ctgcctgctc ctctggatac aattaatgtg
3721 catctgagag ctggatatat tattcctctg cagggacctg gactgacaac aacagagtct
3781 agacagcagc ctatggctct ggctgtggct ctgacaaagg gaggagaggc tagaggagag
3841 ctgttttggg atgatggaga gtctctggag gtgctggaga gaggagctta tacacaggtg
3901 atttttctgg ctagaaataa tacaattgtg aatgagctgg tgagagtgac atctgaggga
3961 gctggactgc agctgcagaa ggtgacagtg ctgggagtgg ctacagctcc tcagcaggtg
4021 ctgtctaatg gagtgcctgt gtctaatttt acatattctc ctgatacaaa ggtgctggat
4081 atttgtgtgt ctctgctgat gggagagcag tttctggtgt cttggtgtta atgatttaaa
4141 tctcgagccg ggcggagtgt gttagtctct ccagagggag gctggttccc cagggaagca
4201 gagcctgtgt gcgggcagca gctgtgtgcg ggcctggggg ttgttaagtg caattatttt
4261 taataaaagg ggcatttgga aaaaaaaaaa aaaggtagca gtcgacagat gaattctgca
4321 gatctgtggc ttctagctgc ccgggtggca tccctgtgac ccctccccag tgcctctcct
4381 ggccctggaa gttgccactc cagtgcccac cagccttgtc ctaataaaat taagttgcat
4441 cattttgtct gactaggtgt ccttctataa tattatgggg tggaggggag tggtatggag
4501 caaggggcaa gttgggaaga caacctgtag ggcctgcggg gtctattggg aaccaagctg
4561 gagtgcagtg gcacaatctt ggctcactgc aatctccgcc tcctgggttc aagcgattct
4621 cctgcctcag cctcccgagt tgttgggatt ccaggcatgc atgaccaggc tcagctaatt
4681 tttgtttttt tggtagagac ggggtttcac catattggcc aggctggtct ccaactccta
4741 atctcaggtg atctacccac cttggcctcc caaattgctg ggattacagg cgtgaaccac
4801 tgctcccttc cctgtccttc tgattttaaa aaaaagagaa atgttctggc acctgcactt
4861 gcactgggga cagcctattt tgctagtttg ttttgtttcg ttttgttttg atggagagcg
4921 tatgttgttt aaacgcggcc gcgtagataa gtagcatggc gggttaatca ttaactacaa
4981 ggaaccccta gtgatggagt tggccactcc ctctctgcgc gctcgctcgc tcactgaggc
5041 cgggcgacca aaggtcgccc gacgcccggg ctttgcccgg gcggcctcag tgagcgagcg
5101 agcgcgcagt taattaaggc gccctaggcc gacccttaga ctctgtactc agttctataa
5161 acgagccatt ggatacgaga tccgtagatt gataagggac acggaatatc cccggacgca
5221 atagacaccg gtggacagct tggtatcctg agcacagtcg cgcgtccgaa tctagctcta
5281 ctttagaggc cccggattct gatggtcgta gaccgcagaa ccgattgggg ggatgagatc
5341 tactagttat cagcacacaa ttgcccatta tacgcgcgta taatggacta ttgtgtgctg
5401 atatagggat aacagggtaa ttctagagct agcatatgga tccatcgatt tgatgcggta
5461 ttttctcctt acgcatctgt gcggtatttc acaccgcata cgtcaaagca accatagtac
5521 gcgccctgta gcggcgcatt aagcgcggcg ggtgtggtgg ttacgcgcag cgtgaccgct
5581 acacttgcca gcgccctagc gcccgctcct ttcgctttct tcccttcctt tctcgccacg
5641 ttcgccggct ttccccgtca agctctaaat cgggggctcc ctttagggtt ccgatttagt
5701 gctttacggc acctcgaccc caaaaaactt gatttgggtg atggttcacg tagtgggcca
5761 tcgccctgat agacggtttt tcgccctttg acgttggagt ccacgttctt taatagtgga
5821 ctcttgttcc aaactggaac aacactcaac tctatctcgg gctattcttt tgatttataa
5881 gggattttgc cgatttcggt ctattggtta aaaaatgagc tgatttaaca aaaatttaac
5941 gcgaatttta acaaaatatt aacgtttaca attttatggt gcactctcag tacaatctgc
6001 tctgatgccg catagttaag ccagccccga cacccgccaa cacccgctga cgcgccctga
6061 cgggcttgtc tgctcccggc atccgcttac agacaagctg tgaccgtctc cgggagctgc
6121 atgtgtcaga ggttttcacc gtcatcaccg aaacgcgcga gacgaaaggg cctcgtgata
6181 cgcctatttt tataggttaa tgtcatgata ataatggttt cttagacgtc aggtggcact
6241 tttcggggaa atgtgcgcgg aacccctatt tgtttatttt tctaaataca ttcaaatatg
6301 tatccgctca tgagacaata accctgataa atgcttcaat aatattgaaa aaggaagagt
6361 atgagccata ttcaacggga aacgtcgagg ccgcgattaa attccaacat ggatgctgat
6421 ttatatgggt ataaatgggc tcgcgataat gtcgggcaat caggtgcgac aatctatcgc
6481 ttgtatggga agcccgatgc gccagagttg tttctgaaac atggcaaagg tagcgttgcc
6541 aatgatgtta cagatgagat ggtcagacta aactggctga cggaatttat gcctcttccg
6601 accatcaagc attttatccg tactcctgat gatgcatggt tactcaccac tgcgatcccc
6661 ggaaaaacag cattccaggt attagaagaa tatcctgatt caggtgaaaa tattgttgat
6721 gcgctggcag tgttcctgcg ccggttgcat tcgattcctg tttgtaattg tccttttaac
6781 agcgatcgcg tatttcgtct cgctcaggcg caatcacgaa tgaataacgg tttggttgat
6841 gcgagtgatt ttgatgacga gcgtaatggc tggcctgttg aacaagtctg gaaagaaatg
6901 cataaacttt tgccattctc accggattca gtcgtcactc atggtgattt ctcacttgat
6961 aaccttattt ttgacgaggg gaaattaata ggttgtattg atgttggacg agtcggaatc
7021 gcagaccgat accaggatct tgccatccta tggaactgcc tcggtgagtt ttctccttca
7081 ttacagaaac ggctttttca aaaatatggt attgataatc ctgatatgaa taaattgcag
7141 tttcatttga tgctcgatga gtttttctaa gcgtataatg gtctagagct agcatatgga
7201 tccatcgatt ccattatacg cctgtcagac caagtttact catatatact ttagattgat
```

```
      7261 ttaaaacttc atttttaatt taaaaggatc taggtgaaga tccttttga taatctcatg
      7321 accaaaatcc cttaacgtga gttttcgttc cactgagcgt cagaccccgt agaaaagatc
      7381 aaaggatctt cttgagatcc tttttttctg cgcgtaatct gctgcttgca aacaaaaaaa
      7441 ccaccgctac cagcggtggt ttgtttgccg gatcaagagc taccaactct ttttccgaag
      7501 gtaactggct tcagcagagc gcagatacca aatactgttc ttctagtgta gccgtagtta
      7561 ggccaccact tcaagaactc tgtagcaccg cctacatacc tcgctctgct aatcctgtta
      7621 ccagtggctg ctgccagtgg cgataagtcg tgtcttaccg ggttggactc aagacgatag
      7681 ttaccggata aggcgcagcg gtcgggctga acgggggttt cgtgcacaca gcccagcttg
      7741 gagcgaacga cctacaccga actgagatac ctacagcgtg agctatgaga aagcgccacg
      7801 cttcccgaag ggagaaaggc ggacaggtat ccggtaagcg gcagggtcgg aacaggagag
      7861 cgcacgaggg agcttccagg gggaaacgcc tggtatcttt atagtcctgt cgggtttcgc
      7921 cacctctgac ttgagcgtcg atttttgtga tgctcgtcag gggggcggag cctatggaaa
      7981 aacgccagca acgcggcctt tttacggttc ctggcctttt gctggccttt tgctcacatg
      8041 t (SEQ ID NO: 482)
pP078_seq3-201Ig_newstart (SEQ ID NO: 483)
         1 tctagagcta gcatatggat ccatcgattt agggataaca gggtaattat cagcacacaa
        61 ttgcccatta tacgcgcgta taatggacta ttgtgtgctg atatctgtac acttaagggc
       121 tagatcttag cttacgtcac tagagggtcc acgtttagtt tttaagatcc attgatctcc
       181 taaacgctgc aagattcgca acctggtata cttagcctag gcgctaggtc ctagtgcagc
       241 gggacttttt ttctaaagtc gttgagagga ggagtcgtca gaccagatag ctttgatgtc
       301 ctgatcggaa ggatcgttgg ccccccctgca ggcagctgtt aattaactgc gcgctcgctc
       361 gctcactgag gccgcccggg caaagcccgg gcgtcgggcg acctttggtc gcccggcctc
       421 agtgagcgag cgagcgcgca gagagggagt ggccaactcc atcactaggg gttccttgta
       481 gttaatgatt aacccgccat gctacttatc tacggcgcgc cacgcgttct aggagttaat
       541 ttttaaaaag cagtcaaaag tccaagtgcc cttgcgagca tttactctct ctgtttgctc
       601 tggttaataa tctcaggagc acaaacattc cttactagtt ctaggagtta atttttaaaa
       661 agcagtcaaa agtccaagtg cccttgcgag catttactct ctctgtttgc tctggttaat
       721 aatctcagga gcacaaacat tccttactag ttctagagcg gccgccagtg tgctggaatt
       781 cggctttttt agggctggaa gctacctttg acatcatttc ctctgcgaat gcatgtataa
       841 tttctacaga acctattaga aaggatcacc cagcctctgc ttttgtacaa ctttccctta
       901 aaaaactgcc aatcccactg ctgtttggcc caatagtgag aacttttttcc tgctgcctct
       961 tggtgctttt gcctatggcc cctattctgc ctgctgaaga cactcttgcc agcatggact
      1021 taaacccctc cagctctgac aatcctcttt ctcttttgtt ttacatgaag ggtctggcag
      1081 ccaaagcaat cactcaaagt tcaaacctta tcatttttg ctttgttcct cttggccttg
      1141 gttttgtaca tcagctttga aaataccatc ccagggttaa tgctggggtt aatttataac
      1201 tgagagtgct ctagttctgc aatacaggac atgctataaa aatggaaaga tgttgctttc
      1261 tgagagatca ggtggattct tgggcatttg cttaagcttg gtacctttt tatgggagtg
      1321 agacatcctc cttgttctca tagactgctg gctgtgtgtg ctctggtgtc tctggccacc
      1381 atggagtttg ggctgagctg ggtctttctg gtggccctgc tgaagggagt ccagtgtgag
      1441 cagcagggag cttctagacc tggacctaga gatgctcagg ctcatcctgg aagacctaga
      1501 gctgtgccta cacagtgtga tgtgcctcct aattctagat ttgattgtgc tcctgataag
      1561 gctataacac aggagcagtg tgaggctaga ggatgttgtt atattcctgc taagcaggga
      1621 ctgcagggag ctcagatggg acagccttgg tgtttttttc ctccttctta tccttcttat
      1681 aagctggaga atctgtcttc ttctgagatg ggatatacag ctacactgac aagaacaaca
      1741 cctacatttt ttcctaagga tattctgaca ctgagactgg atgtgatgat ggagacagag
      1801 aatagactgc attttacaat taaggatcct gctaatagaa gatatgaggt gcctctagag
      1861 acacctagag tgcattctag agctccttct cctctgtatt ctgtggagtt ttctgaggag
      1921 ccttttggag tgattgtgca tagacagctg gatggaagag tgctgctgaa tacaacagtg
      1981 gctcctctgt tttttgctga tcagtttctg cagctgtcta catctctgcc ttctcagtat
      2041 attacaggac tggctgagca tctgtctcct ctgatgctgt ctacatcttg gacaagaatt
      2101 acactgtgga atagagatct ggctcctaca cctggagcta atctgtatgg atctcatcct
      2161 ttttatctgg ctctggagga tggaggatct gctcatggag tgtttctgct gaattctaat
      2221 gctatggatg tagtgctgca gccttctcct gctctgtctt ggagatctac aggaggaatt
      2281 ctggatgtgt atatttttct aggacctgag cctaagtctg tggtgcagca gtatctggat
      2341 gtagtgggat atccttttat gcctccttat tggggactgg gatttcatct gtgtagatgg
      2401 ggatattctt ctacagctat tacaagacag gtggttgaga atatgacaag agctcatttt
      2461 cctctggatg tgcagtggaa tgatctagat tatatggatt ctagaagaga ttttacattt
      2521 aataaggatg gatttagaga ttttcctgct atggtgcagg agctgcatca gggaggaaga
      2581 agatatatga tgattgtgga tcctgctatt tcttcttctg gacctgctgg atcttataga
      2641 ccttatgatg agggactgag aagaggagtg tttattacaa atgagacagg acagcctctg
      2701 attggaaagg tgtggcctgg atctacagct tttcctgatt ttacaaatcc tacagctctg
      2761 gcttggtggg aggatatggt ggctgagttt catgatcagg tgccttttga tggaatgtgg
      2821 attgatatga atgagccttc taattttata agaggatctg aggatggatg tcctaataat
      2881 gagctagaga atcctcctta tgtgcctgga gtagtgggag gaacactgca ggctgctaca
      2941 atttgtgctt cttctcatca gtttctgtct acacattata atctgcataa tctgtatgga
      3001 ctgacagagg ctattgcttc tcatagagct ctggtgaagg ctagaggaac aagacctttt
      3061 gtgatttcta gatctacatt tgctggacat ggaagatatg ctggacattg gacaggagat
      3121 gtatggtctt cttgggagca gctagcttct tctgtgcctg agattctgca gtttaatctg
      3181 ctaggagtgc ctctggtggg agctgatgtg tgtggatttc tgggaaatac atctgaggag
      3241 ctgtgtgtga gatggacaca gctgggagct ttttatcctt ttatgagaaa tcataattct
```

```
3301 ctgctgtctc tgcctcagga gccttattct ttttctgagc ctgctcagca ggctatgaga
3361 aaggctctga cactgagata tgctctgctg cctcatctgt atacactgtt tcatcaggct
3421 catgtggctg gagagacagt agctagacct ctgtttctgg agtttcctaa ggattcttct
3481 acatggacag ttgatcatca gctgctgtgg ggagaggctc tgctgattac acctgtgctg
3541 caggctggaa aggctgaggt gacaggatat tttcctctgg gaacatggta tgatctgcag
3601 acagtgccta tagaggctct gggatctctg cctcctcctc ctgctgctcc tagagagcct
3661 gctattcatt ctgagggaca gtgggtgaca ctgcctgctc ctctggatac aattaatgtg
3721 catctgagag ctggatatat tattcctctg cagggacctg gactgacaac aacagagtct
3781 agacagcagc ctatggctct ggctgtggct ctgacaaagg gaggagaggc tagaggagag
3841 ctgttttggg atgatggaga gtctctggag gtgctggaga gaggagctta tacacaggtg
3901 atttttctgg ctagaaataa tacaattgtg aatgagctgg tgagagtgac atctgaggga
3961 gctggactgc agctgcagaa ggtgacagtg ctgggagtgg ctacagctcc tcagcaggtg
4021 ctgtctaatg gagtgcctgt gtctaatttt acatattctc ctgatacaaa ggtgctggat
4081 atttgtgtgt ctctgctgat gggagagcag tttctggtgt ctttggtgtta atgatttaaa
4141 tctcgagccg ggcggagtgt gttagtctct ccagagggag gctggttccc cagggaagca
4201 gagcctgtgt gcgggcagca gctgtgtgcg ggcctggggg ttgttaagtg caattatttt
4261 taataaaagg ggcatttgga aaaaaaaaaa aaaggtagca gtcgacagat gaattctgca
4321 gatctgtggc ttctagctgc ccgggtggca tccctgtgac ccctccccag tgcctctcct
4381 ggccctggaa gttgccactc cagtgcccac cagccttgtc ctaataaaat taagttgcat
4441 cattttgtct gactaggtgt ccttctataa tattatgggg tggaggggggg tggtatggag
4501 caaggggcaa gttgggaaga caacctgtag ggcctgcggg gtctattggg aaccaagctg
4561 gagtgcagtg gcacaatctt ggctcactgc aatctccgcc tcctgggttc aagcgattct
4621 cctgcctcag cctcccgagt tgttgggatt ccaggcatgc atgaccaggc tcagctaatt
4681 tttgtttttt tggtagagac ggggtttcac catattggcc aggctggtct ccaactccta
4741 atctcaggtg atctacccac cttggcctcc caaattgctg ggattacagg cgtgaaccac
4801 tgctcccttc cctgtccttc tgattttaaa aaaaagagaa atgttctggc acctgcactt
4861 gcactgggga cagcctattt tgctagtttg ttttgtttcg ttttgttttg atggagagcg
4921 tatgttgttt aaacgcggcc gcgtagataa gtagcatggc gggttaatca ttaactacaa
4981 ggaaccccta gtgatggagt tggccactcc ctctctgcgc gctcgctcgc tcactgaggc
5041 cgggcgacca aaggtcgccc gacgcccggg ctttgcccgg gcggcctcag tgagcgagcg
5101 agcgcgcagt taattaaggc gccctaggcc gacccttaga ctctgtactc agttctataa
5161 acgagccatt ggatacgaga tccgtagatt gataagggac acggaatatc cccggacgca
5221 atagacaccg gtggacagct tggtatcctg agcacagtcg cgcgtccgaa tctagctcta
5281 ctttagaggc cccggattct gatggtcgta gaccgcagaa ccgattgggg ggatgagatc
5341 tactagttat cagcacacaa ttgcccatta tacgcgcgta taatggacta ttgtgtgctg
5401 atatagggat aacagggtaa ttctagagct agcatatgga tccatcgatt tgatgcggta
5461 ttttctcctt acgcatctgt gcggtatttc acaccgcata cgtcaaagca accatagtac
5521 gcgccctgta gcggcgcatt aagcgcggcg ggtgtggtgg ttacgcgcag cgtgaccgct
5581 acacttgcca gcgccctagc gcccgctcct ttcgctttct tcccttcctt tctcgccacg
5641 ttcgccggct ttccccgtca agctctaaat cgggggctcc ctttagggtt ccgatttagt
5701 gctttacggc acctcgaccc caaaaaactt gatttgggtg atggttcacg tagtgggcca
5761 tcgccctgat agacggtttt tcgccctttg acgttggagt ccacgttctt taatagtgga
5821 ctcttgttcc aaactggaac aacactcaac tctatctcgg gctattcttt tgatttataa
5881 gggattttgc cgatttcggt ctattggtta aaaaatgagc tgatttaaca aaaatttaac
5941 gcgaatttta acaaaatatt aacgtttaca attttatggt gcactctcag tacaatctgc
6001 tctgatgccg catagttaag ccagccccga cacccgccaa cacccgctga cgcgccctga
6061 cgggcttgtc tgctcccggc atccgcttac agacaagctg tgaccgtctc cgggagctgc
6121 atgtgtcaga ggttttcacc gtcatcaccg aaacgcgcga gacgaaaggg cctcgtgata
6181 cgcctatttt tataggttaa tgtcatgata ataatggttt cttagacgtc aggtggcact
6241 tttcggggaa atgtgcgcgg aacccctatt tgtttatttt tctaaataca ttcaaatatg
6301 tatccgctca tgagacaata accctgataa atgcttcaat aatattgaaa aaggaagagt
6361 atgagccata ttcaacggga aacgtcgagg ccgcgattaa attccaacat ggatgctgat
6421 ttatatgggt ataaatgggc tcgcgataat gtcgggcaat caggtgcgac aatctatcgc
6481 ttgtatggga agcccgatgc gccagagttg tttctgaaac atggcaaagg tagcgttgcc
6541 aatgatgtta cagatgagat ggtcagacta aactggctga cggaatttat gcctcttccg
6601 accatcaagc attttatccg tactcctgat gatgcatggt tactcaccac tgcgatcccc
6661 ggaaaaacag cattccaggt attagaagaa tatcctgatt caggtgaaaa tattgttgat
6721 gcgctggcag tgttcctgcg ccggttgcat tcgattcctg tttgtaattg tccttttaac
6781 agcgatcgcg tatttcgtct cgctcaggcg caatcacgaa tgaataacgg tttggttgat
6841 gcgagtgatt ttgatgacga gcgtaatggc tggcctgttg aacaagtctg gaaagaaatg
6901 cataaacttt tgccattctc accggattca gtcgtcactc atggtgattt ctcacttgat
6961 aaccttattt ttgacgaggg gaaattaata ggttgtattg atgttggacg agtcggaatc
7021 gcagaccgat accaggatct tgccatccta tggaactgcc tcggtgagtt ttctccttca
7081 ttacagaaac ggctttttca aaaatatggt attgataatc ctgatatgaa taaattgcag
7141 tttcatttga tgctcgatga gtttttctaa gcgtataatg gtctagagct agcatatgga
7201 tccatcgatt ccattatacg cctgtcagac caagtttact catatatact ttagattgat
7261 ttaaaacttc atttttaatt taaaaggatc taggtgaaga tccttttttga taatctcatg
7321 accaaaatcc cttaacgtga gttttcgttc cactgagcgt cagaccccgt agaaaagatc
7381 aaaggatctt cttgagatcc ttttttttctg cgcgtaatct gctgcttgca aacaaaaaaa
7441 ccaccgctac cagcggtggt ttgtttgccg gatcaagagc taccaactct ttttccgaag
```

```
      7501 gtaactggct tcagcagagc gcagatacca aatactgttc ttctagtgta gccgtagtta
      7561 ggccaccact tcaagaactc tgtagcaccg cctacatacc tcgctctgct aatcctgtta
      7621 ccagtggctg ctgccagtgg cgataagtcg tgtcttaccg ggttggactc aagacgatag
      7681 ttaccggata aggcgcagcg gtcgggctga acgggggttt cgtgcacaca gcccagcttg
      7741 gagcgaacga cctacaccga actgagatac ctacagcgtg agctatgaga aagcgccacg
      7801 cttcccgaag ggagaaaggc ggacaggtat ccggtaagcg gcagggtcgg aacaggagag
      7861 cgcacgaggg agcttccagg gggaaacgcc tggtatcttt atagtcctgt cgggtttcgc
      7921 cacctctgac ttgagcgtcg atttttgtga tgctcgtcag gggggcggag cctatggaaa
      7981 aacgccagca acgcggcctt tttacggttc ctggcctttt gctggccttt tgctcacatg
      8041 t (SEQ ID NO: 483)
pP079_seq100-IL2wt_3-56缺失(SEQ ID NO: 484)
         1 tctagagcta gcatatggat ccatcgattt agggataaca gggtaattat cagcacacaa
        61 ttgcccatta tacgcgcgta taatggacta ttgtgtgctg atatctgtac acttaagggc
       121 tagatcttag cttacgtcac tagagggtcc acgtttagtt tttaagatcc attgatctcc
       181 taaacgctgc aagattcgca acctggtata cttagcctag gcgctaggtc ctagtgcagc
       241 gggacttttt ttctaaagtc gttgagagga ggagtcgtca gaccagatag ctttgatgtc
       301 ctgatcggaa ggatcgttgg ccccccctgca ggcagctgtt aattaactgc gcgctcgctc
       361 gctcactgag gccgcccggg caaagcccgg gcgtcgggcg acctttggtc gcccggcctc
       421 agtgagcgag cgagcgcgca gagagggagt ggccaactcc atcactaggg gttccttgta
       481 gttaatgatt aacccgccat gctacttatc tacggcgcgc cacgcgttct aggagttaat
       541 ttttaaaaag cagtcaaaag tccaagtgcc cttgcgagca tttactctct ctgtttgctc
       601 tggttaataa tctcaggagc acaaacattc cttactagtt ctaggagtta atttttaaaa
       661 agcagtcaaa agtccaagtg cccttgcgag catttactct ctctgtttgc tctggttaat
       721 aatctcagga gcacaaacat tccttactag ttctagagcg gccgccagtg tgctggaatt
       781 cggctttttt agggctggaa gctacctttg acatcatttc ctctgcgaat gcatgtataa
       841 tttctacaga acctattaga aaggatcacc cagcctctgc ttttgtacaa ctttccctta
       901 aaaaactgcc aatcccactg ctgtttggcc caatagtgag aacttttttcc tgctgcctct
       961 tggtgctttt gcctatggcc cctattctgc ctgctgaaga cactcttgcc agcatggact
      1021 taaacccctc cagctctgac aatcctcttt ctcttttgtt ttacatgaag ggtctggcag
      1081 ccaaagcaat cactcaaagt tcaaacctta tcatttttg ctttgttcct cttggccttg
      1141 gttttgtaca tcagctttga aaataccatc ccagggttaa tgctggggtt aatttataac
      1201 tgagagtgct ctagttctgc aatacaggac atgctataaa aatggaaaga tgttgctttc
      1261 tgagagatca ggtggattct tgggcatttg cttaagcttg gtaccgccac catggggtac
      1321 agaatgcagc tgctgtcctg cattgcactg tcactggcac tggttaccaa ctcacagcag
      1381 ggggccagca ggccaggccc cagggatgcc caggcccacc ctggcagacc cagggctgtg
      1441 cccacccagt gtgatgtgcc tcccaacagc agatttgact gtgcccctga taaggccatt
      1501 actcaggaac agtgtgaggc caggggctgc tgctatatcc ctgccaagca gggcctgcag
      1561 ggggcccaga tggggcagcc ctggtgcttc ttccccccca gctacccctc ttataagctg
      1621 gagaatctga gcagctctga aatgggctac actgccactc tgaccaggac tacccccacc
      1681 ttcttcccca aggatattct gactctgagg ctggatgtga tgatggagac tgagaacagg
      1741 ctgcacttca ccatcaagga ccctgccaac aggaggtatg aggtgcccct ggaaactccc
      1801 agggtgcact ctagggcccc cagccccctg tattctgtgg agttctctga ggagcctttt
      1861 ggggtcattg tccacaggca gctggatggc agggtgctgc tgaatactac tgtggccccct
      1921 ctgttctttg ctgaccagtt cctgcagctg agcaccagcc tgccttctca gtacattact
      1981 ggcctggctg agcatctgag ccccctgatg ctgagcacct cttggaccag aatcaccctg
      2041 tggaacaggg acctggctcc cactcctggg gccaacctgt atggcagcca ccccttctac
      2101 ctggccctgg aggatggggg ctctgcccat ggggtgttcc tgctgaacag caatgccatg
      2161 gatgtggtgc tgcagccctc tcctgccctg tcttggagat ctactggggg catcctggat
      2221 gtgtatatct tcctggggcc tgagcccaag tctgtggtgc agcagtacct ggatgtggtg
      2281 ggctacccct tcatgccccc ctactggggc ctgggcttcc acctgtgcag gtggggctac
      2341 tcttctactg ctatcaccag gcaggtggtg gagaacatga ccagggctca cttccctctg
      2401 gatgtgcagt ggaatgacct ggactacatg gactctagga gagacttcac ttttaataag
      2461 gatgggttca gggactttcc tgccatggtg caggagctgc atcaggggggg caggagatat
      2521 atgatgattg tggaccctgc tatttctagc tctggccctg ctggcagcta taggccctat
      2581 gatgaggggc tgaggagggg ggtgttcatc actaatgaga ctggccagcc cctgattggc
      2641 aaggtgtggc ctggctctac tgccttccct gatttcacca accccactgc cctggcctgg
      2701 tgggaggata tggtggctga gtttcatgac caggtgccct ttgatggcat gtggattgac
      2761 atgaatgagc ccagcaactt tatcaggggc tctgaagatg gctgccccaa caatgagctg
      2821 gagaaccccc cctatgtgcc tggggtggtg gggggcaccc tgcaggctgc caccatctgt
      2881 gccagcagcc accagttcct gagcacccac tataacctgc acaacctgta tggcctgact
      2941 gaggccattg cctctcacag ggccctggtg aaggctaggg ggactaggcc ctttgtgatc
      3001 agcaggtcta cttttgctgg ccatggcagg tatgctgggc actggactgg ggatgtgtgg
      3061 tctagctggg agcagctggc cagctctgtg cctgagatcc tgcagtttaa tctgctgggg
      3121 gtgcccctgg tgggggctga tgtgtgtggc ttcctgggca atacctctga ggagctgtgt
      3181 gtgaggtgga ctcagctggg ggctttctac cccttcatga gaaaccacaa ctctctgctg
      3241 agcctgcccc aggagcccta ttctttttct gagcctgccc agcaggctat gaggaaggcc
      3301 ctgactctga ggtatgccct gctgccccac ctgtataccc tgttccatca ggcccatgtg
      3361 gctggggaga ctgtggccag acctctgttc ctggagttcc ccaaggatag ctctacttgg
      3421 actgtggacc accagctgct gtgggggggag gctctgctga tcacccctgt gctgcaggct
      3481 gggaaggctg aggtgactgg ctatttcccc ctgggcacct ggtatgatct gcagactgtg
```

```
3541 cccattgagg ccctgggctc tctgcccccc ccccctgctg cccccaggga gcctgccatc
3601 cactctgagg gccagtgggt gaccctgcct gcccctctgg acactatcaa tgtgcacctg
3661 agggctggct acatcatccc cctgcagggc cctggcctga ctaccactga gtctaggcag
3721 cagcccatgg ccctggctgt ggctctgacc aaggggggggg aggccagggg ggagctgttc
3781 tgggatgatg gggagtctct ggaggtgctg gagaggggggg cctacaccca ggtgatcttc
3841 ctggctagga ataacaccat tgtcaatgag ctggtgaggg tgacctctga gggggctggc
3901 ctgcagctgc agaaggtgac tgtgctgggg gtggctactg ccccccagca ggtgctgagc
3961 aatggggtgc ctgtgagcaa cttcacctat agccctgaca ccaaggtgct ggacatctgt
4021 gtgagcctgc tgatgggggа gcagttcctg gtgagctggt gctaatttaa atctcgagcc
4081 gggcggagtg tgttagtctc tccagaggga ggctggttcc ccagggaagc agagcctgtg
4141 tgcgggcagc agctgtgtgc gggcctgggg gttgttaagt gcaattattt ttaataaaag
4201 gggcatttgg aaaaaaaaaa aaaaggtagc agtcgacaga tgaattctgc agatctgtgg
4261 cttctagctg cccgggtggc atccctgtga cccctcccca gtgcctctcc tggccctgga
4321 agttgccact ccagtgccca ccagccttgt cctaataaaa ttaagttgca tcattttgtc
4381 tgactaggtg tccttctata atattatggg gtggaggggg gtggtatgga gcaaggggca
4441 agttgggaag acaacctgta gggcctgcgg ggtctattgg gaaccaagct ggagtgcagt
4501 ggcacaatct tggctcactg caatctccgc ctcctgggtt caagcgattc tcctgcctca
4561 gcctcccgag ttgttgggat tccaggcatg catgaccagg ctcagctaat ttttgttttt
4621 ttggtagaga cggggtttca ccatattggc caggctggtc tccaactcct aatctcaggt
4681 gatctaccca ccttggcctc ccaaattgct gggattacag gcgtgaacca ctgctccctt
4741 ccctgtcctt ctgattttaa aaaaaagaga aatgttctgg cacctgcact tgcactgggg
4801 acagcctatt ttgctagttt gttttgtttc gttttgtttt gatggagagc gtatgttgtt
4861 taaacgcggc cgcgtagata agtagcatgg cgggttaatc attaactaca aggaacccct
4921 agtgatggag ttggccactc cctctctgcg cgctcgctcg ctcactgagg ccgggcgacc
4981 aaaggtcgcc cgacgcccgg gctttgcccg ggcggcctca gtgagcgagc gagcgcgcag
5041 ttaattaagg cgccctaggc cgacccttag actctgtact cagttctata aacgagccat
5101 tggatacgag atccgtagat tgataaggga cacggaatat ccccggacgc aatagacacc
5161 ggtggacagc ttggtatcct gagcacagtc gcgcgtccga atctagctct actttagagg
5221 ccccggattc tgatggtcgt agaccgcaga accgattggg gggatgagat ctactagtta
5281 tcagcacaca attgcccatt atacgcgcgt ataatggact attgtgtgct gatataggga
5341 taacagggta attctagagc tagcatatgg atccatcgat ttgatgcggt attttctcct
5401 tacgcatctg tgcggtattt cacaccgcat acgtcaaagc aaccatagta cgcgccctgt
5461 agcggcgcat taagcgcggc gggtgtggtg gttacgcgca gcgtgaccgc tacacttgcc
5521 agcgccctag cgcccgctcc tttcgctttc ttcccttcct ttctcgccac gttcgccggc
5581 tttccccgtc aagctctaaa tcgggggctc cctttagggt tccgatttag tgctttacgg
5641 cacctcgacc ccaaaaaact tgatttgggt gatggttcac gtagtgggcc atcgccctga
5701 tagacggttt ttcgcccttt gacgttggag tccacgttct ttaatagtgg actcttgttc
5761 caaactggaa caacactcaa ctctatctcg ggctattctt ttgatttata agggattttg
5821 ccgatttcgg tctattggtt aaaaaatgag ctgatttaac aaaaatttaa cgcgaatttt
5881 aacaaaatat taacgtttac aattttatgg tgcactctca gtacaatctg ctctgatgcc
5941 gcatagttaa gccagccccg acacccgcca acacccgctg acgcgccctg acgggcttgt
6001 ctgctcccgg catccgctta cagacaagct gtgaccgtct ccgggagctg catgtgtcag
6061 aggttttcac cgtcatcacc gaaacgcgcg agacgaaagg gcctcgtgat acgcctattt
6121 ttataggtta atgtcatgat aataatggtt tcttagacgt caggtggcac ttttcgggga
6181 aatgtgcgcg gaacccctat ttgtttattt ttctaaatac attcaaatat gtatccgctc
6241 atgagacaat aaccctgata aatgcttcaa taatattgaa aaaggaagag tatgagccat
6301 attcaacggg aaacgtcgag gccgcgatta aattccaaca tggatgctga tttatatggg
6361 tataaatggg ctcgcgataa tgtcgggcaa tcaggtgcga caatctatcg cttgtatggg
6421 aagcccgatg cgccagagtt gtttctgaaa catggcaaag gtagcgttgc caatgatgtt
6481 acagatgaga tggtcagact aaactggctg acggaattta tgcctcttcc gaccatcaag
6541 cattttatcc gtactcctga tgatgcatgg ttactcacca ctgcgatccc cggaaaaaca
6601 gcattccagg tattagaaga atatcctgat tcaggtgaaa atattgttga tgcgctggca
6661 gtgttcctgc gccggttgca ttcgattcct gtttgtaatt gtccttttaa cagcgatcgc
6721 gtatttcgtc tcgctcaggc gcaatcacga atgaataacg gtttggttga tgcgagtgat
6781 tttgatgacg agcgtaatgg ctggcctgtt gaacaagtct ggaaagaaat gcataaactt
6841 ttgccattct caccggattc agtcgtcact catggtgatt tctcacttga taaccttatt
6901 tttgacgagg ggaaattaat aggttgtatt gatgttggac gagtcggaat cgcagaccga
6961 taccaggatc ttgccatcct atggaactgc ctcggtgagt tttctccttc attacagaaa
7021 cggctttttc aaaaatatgg tattgataat cctgatatga ataaattgca gtttcatttg
7081 atgctcgatg agtttttcta agcgtataat ggtctagagc tagcatatgg atccatcgat
7141 tccattatac gcctgtcaga ccaagtttac tcatatatac tttagattga tttaaaactt
7201 catttttaat ttaaaaggat ctaggtgaag atccttttg ataatctcat gaccaaaatc
7261 ccttaacgtg agttttcgtt ccactgagcg tcagaccccg tagaaaagat caaaggatct
7321 tcttgagatc ctttttttct gcgcgtaatc tgctgcttgc aaacaaaaaa accaccgcta
7381 ccagcggtgg tttgtttgcc ggatcaagag ctaccaactc tttttccgaa ggtaactggc
7441 ttcagcagag cgcagatacc aaatactgtt cttctagtgt agccgtagtt aggccaccac
7501 ttcaagaact ctgtagcacc gcctacatac ctcgctctgc taatcctgtt accagtggct
7561 gctgccagtg gcgataagtc gtgtcttacc gggttggact caagacgata gttaccggat
7621 aaggcgcagc ggtcgggctg aacggggggt tcgtgcacac agcccagctt ggagcgaacg
7681 acctacaccg aactgagata cctacagcgt gagctatgag aaagcgccac gcttcccgaa
```

```
     7741 gggagaaagg cggacaggta tccggtaagc ggcagggtcg gaacaggaga gcgcacgagg
     7801 gagcttccag ggggaaacgc ctggtatctt tatagtcctg tcgggtttcg ccacctctga
     7861 cttgagcgtc gatttttgtg atgctcgtca gggggggcgga gcctatggaa aaacgccagc
     7921 aacgcggcct ttttacggtt cctggccttt tgctggcctt ttgctcacat gt (SEQ ID NO: 484)
pP080_seq100-201Ig_3-56缺失(SEQ ID NO: 485)
        1 tctagagcta gcatatggat ccatcgattt agggataaca gggtaattat cagcacacaa
       61 ttgcccatta tacgcgcgta taatggacta ttgtgtgctg atatctgtac acttaagggc
      121 tagatcttag cttacgtcac tagagggtcc acgtttagtt tttaagatcc attgatctcc
      181 taaacgctgc aagattcgca acctggtata cttagcctag gcgctaggtc ctagtgcagc
      241 gggacttttt ttctaaagtc gttgagagga ggagtcgtca gaccagatag ctttgatgtc
      301 ctgatcggaa ggatcgttgg ccccccctgca ggcagctgtt aattaactgc gcgctcgctc
      361 gctcactgag gccgcccggg caaagcccgg gcgtcgggcg acctttggtc gcccggcctc
      421 agtgagcgag cgagcgcgca gagagggagt ggccaactcc atcactaggg gttccttgta
      481 gttaatgatt aacccgccat gctacttatc tacggcgcgc cacgcgttct aggagttaat
      541 ttttaaaaag cagtcaaaag tccaagtgcc cttgcgagca tttactctct ctgtttgctc
      601 tggttaataa tctcaggagc acaaacattc cttactagtt ctaggagtta atttttaaaa
      661 agcagtcaaa agtccaagtg cccttgcgag catttactct ctctgtttgc tctggttaat
      721 aatctcagga gcacaaacat tccttactag ttctagagcg gccgccagtg tgctggaatt
      781 cggctttttt agggctggaa gctacctttg acatcatttc ctctgcgaat gcatgtataa
      841 tttctacaga acctattaga aaggatcacc cagcctctgc ttttgtacaa ctttccctta
      901 aaaaactgcc aatcccactg ctgtttggcc caatagtgag aacttttttc tgctgcctct
      961 tggtgctttt gcctatggcc cctattctgc ctgctgaaga cactcttgcc agcatggact
     1021 taaacccctc cagctctgac aatcctcttt ctcttttgtt ttacatgaag ggtctggcag
     1081 ccaaagcaat cactcaaagt tcaaacctta tcatttttg ctttgttcct cttggccttg
     1141 gttttgtaca tcagctttga aaataccatc ccagggttaa tgctggggtt aatttataac
     1201 tgagagtgct ctagttctgc aatacaggac atgctataaa aatggaaaga tgttgctttc
     1261 tgagagatca ggtggattct tgggcatttg cttaagcttg gtaccgccac catgggggag
     1321 tttgggctga gctgggtctt tctggtggcc ctgctgaagg gagtccagtg tgagcagcag
     1381 ggggccagca ggccaggccc cagggatgcc caggcccacc ctggcagacc cagggctgtg
     1441 cccacccagt gtgatgtgcc tcccaacagc agatttgact gtgcccctga taaggccatt
     1501 actcaggaac agtgtgaggc caggggctgc tgctatatcc ctgccaagca gggcctgcag
     1561 ggggcccaga tggggcagcc ctggtgcttc ttccccccca gctacccctc ttataagctg
     1621 gagaatctga gcagctctga aatgggctac actgccactc tgaccaggac tacccccacc
     1681 ttcttcccca aggatattct gactctgagg ctggatgtga tgatggagac tgagaacagg
     1741 ctgcacttca ccatcaagga ccctgccaac aggaggtatg aggtgcccct ggaaactccc
     1801 agggtgcact ctagggcccc cagccccctg tattctgtgg agttctctga ggagcctttt
     1861 ggggtcattg tccacaggca gctggatggc agggtgctgc tgaatactac tgtggccccct
     1921 ctgttctttg ctgaccagtt cctgcagctg agcaccagcc tgccttctca gtacattact
     1981 ggcctggctg agcatctgag ccccctgatg ctgagcacct cttggaccag aatcaccctg
     2041 tggaacaggg acctggctcc cactcctggg gccaacctgt atggcagcca ccccttctac
     2101 ctggccctgg aggatggggg ctctgcccat ggggtgttcc tgctgaacag caatgccatg
     2161 gatgtggtgc tgcagccctc tcctgccctg tcttggagat ctactggggg catcctggat
     2221 gtgtatatct tcctggggcc tgagcccaag tctgtggtgc agcagtacct ggatgtggtg
     2281 ggctacccct tcatgccccc ctactggggc ctgggcttcc acctgtgcag gtggggctac
     2341 tcttctactg ctatcaccag gcaggtggtg gagaacatga ccagggctca cttccctctg
     2401 gatgtgcagt ggaatgacct ggactacatg gactctagga gagacttcac ttttaataag
     2461 gatgggttca gggactttcc tgccatggtg caggagctgc atcaggggggg caggagatat
     2521 atgatgattg tggaccctgc tatttctagc tctggccctg ctggcagcta taggccctat
     2581 gatgaggggc tgaggagggg ggtgttcatc actaatgaga ctggccagcc cctgattggc
     2641 aaggtgtggc ctggctctac tgccttccct gatttcacca accccactgc cctggcctgg
     2701 tgggaggata tggtggctga gtttcatgac caggtgccct ttgatggcat gtggattgac
     2761 atgaatgagc ccagcaactt tatcaggggc tctgaagatg gctgccccaa caatgagctg
     2821 gagaaccccc cctatgtgcc tggggtggtg gggggcaccc tgcaggctgc caccatctgt
     2881 gccagcagcc accagttcct gagcacccac tataacctgc acaacctgta tggcctgact
     2941 gaggccattg cctctcacag ggccctggtg aaggctaggg ggactaggcc ctttgtgatc
     3001 agcaggtcta cttttgctgg ccatggcagg tatgctgggc actggactgg ggatgtgtgg
     3061 tctagctggg agcagctggc cagctctgtg cctgagatcc tgcagtttaa tctgctgggg
     3121 gtgcccctgg tgggggctga tgtgtgtggc ttcctgggca atacctctga ggagctgtgt
     3181 gtgaggtgga ctcagctggg ggctttctac cccttcatga gaaaccacaa ctctctgctg
     3241 agcctgcccc aggagcccta ttctttttct gagcctgccc agcaggctat gaggaaggcc
     3301 ctgactctga ggtatgccct gctgccccac ctgtataccc tgttccatca ggcccatgtg
     3361 gctggggaga ctgtggccag acctctgttc ctggagttcc ccaaggatag ctctacttgg
     3421 actgtggacc accagctgct gtgggggggag gctctgctga tcacccctgt gctgcaggct
     3481 gggaaggctg aggtgactgg ctatttcccc ctgggcacct ggtatgatct gcagactgtg
     3541 cccattgagg ccctgggctc tctgcccccct ccccctgctg cccccaggga gcctgccatc
     3601 cactctgagg gccagtgggt gaccctgcct gccccctctgg acactatcaa tgtgcacctg
     3661 agggctggct acatcatccc cctgcagggc cctggcctga ctaccactga gtctaggcag
     3721 cagcccatgg ccctggctgt ggctctgacc aagggggggg aggccagggg ggagctgttc
     3781 tgggatgatg gggagtctct ggaggtgctg gagaggggggg cctacaccca ggtgatcttc
     3841 ctggctagga ataacaccat tgtcaatgag ctggtgaggg tgacctctga gggggctggc
```

```
3901 ctgcagctgc agaaggtgac tgtgctgggg gtggctactg ccccccagca ggtgctgagc
3961 aatggggtgc ctgtgagcaa cttcacctat agccctgaca ccaaggtgct ggacatctgt
4021 gtgagcctgc tgatggggga gcagttcctg gtgagctggt gctaatttaa atctcgagcc
4081 gggcggagtg tgttagtctc tccagaggga ggctggttcc ccagggaagc agagcctgtg
4141 tgcgggcagc agctgtgtgc gggcctgggg gttgttaagt gcaattattt ttaataaaag
4201 gggcatttgg aaaaaaaaaa aaaaggtagc agtcgacaga tgaattctgc agatctgtgg
4261 cttctagctg cccgggtggc atccctgtga cccctcccca gtgcctctcc tggccctgga
4321 agttgccact ccagtgccca ccagccttgt cctaataaaa ttaagttgca tcattttgtc
4381 tgactaggtg tccttctata atattatggg gtggaggggg gtggtatgga gcaaggggca
4441 agttgggaag acaacctgta gggcctgcgg ggtctattgg gaaccaagct ggagtgcagt
4501 ggcacaatct tggctcactg caatctccgc ctcctgggtt caagcgattc tcctgcctca
4561 gcctcccgag ttgttgggat tccaggcatg catgaccagg ctcagctaat ttttgttttt
4621 ttggtagaga cggggtttca ccatattggc caggctggtc tccaactcct aatctcaggt
4681 gatctaccca ccttggcctc ccaaattgct gggattacag gcgtgaacca ctgctccctt
4741 ccctgtcctt ctgattttaa aaaaaagaga aatgttctgg cacctgcact tgcactgggg
4801 acagcctatt ttgctagttt gttttgtttc gttttgtttt gatggagagc gtatgttgtt
4861 taaacgcggc cgcgtagata agtagcatgg cgggttaatc attaactaca aggaacccct
4921 agtgatggag ttggccactc cctctctgcg cgctcgctcg ctcactgagg ccgggcgacc
4981 aaaggtcgcc cgacgcccgg gctttgcccg ggcggcctca gtgagcgagc gagcgcgcag
5041 ttaattaagg cgccctaggc cgacccttag actctgtact cagttctata aacgagccat
5101 tggatacgag atccgtagat tgataaggga cacggaatat ccccggacgc aatagacacc
5161 ggtggacagc ttggtatcct gagcacagtc gcgcgtccga atctagctct actttagagg
5221 ccccggattc tgatggtcgt agaccgcaga accgattggg gggatgagat ctactagtta
5281 tcagcacaca attgcccatt atacgcgcgt ataatggact attgtgtgct gatataggga
5341 taacagggta attctagagc tagcatatgg atccatcgat ttgatgcggt attttctcct
5401 tacgcatctg tgcggtattt cacaccgcat acgtcaaagc aaccatagta cgcgccctgt
5461 agcggcgcat taagcgcggc gggtgtggtg gttacgcgca gcgtgaccgc tacacttgcc
5521 agcgccctag cgcccgctcc tttcgctttc ttcccttcct ttctcgccac gttcgccggc
5581 tttccccgtc aagctctaaa tcgggggctc cctttagggt tccgatttag tgctttacgg
5641 cacctcgacc ccaaaaaact tgatttgggt gatggttcac gtagtgggcc atcgccctga
5701 tagacggttt ttcgcccttt gacgttggag tccacgttct ttaatagtgg actcttgttc
5761 caaactggaa caacactcaa ctctatctcg ggctattctt ttgatttata agggattttg
5821 ccgatttcgg tctattggtt aaaaaatgag ctgatttaac aaaaatttaa cgcgaatttt
5881 aacaaaatat taacgtttac aattttatgg tgcactctca gtacaatctg ctctgatgcc
5941 gcatagttaa gccagccccg acacccgcca acacccgctg acgcgccctg acgggcttgt
6001 ctgctcccgg catccgctta cagacaagct gtgaccgtct ccgggagctg catgtgtcag
6061 aggttttcac cgtcatcacc gaaacgcgcg agacgaaagg gcctcgtgat acgcctattt
6121 ttataggtta atgtcatgat aataatggtt tcttagacgt caggtggcac ttttcgggga
6181 aatgtgcgcg gaacccctat ttgtttattt ttctaaatac attcaaatat gtatccgctc
6241 atgagacaat aaccctgata aatgcttcaa taatattgaa aaaggaagag tatgagccat
6301 attcaacggg aaacgtcgag gccgcgatta aattccaaca tggatgctga tttatatggg
6361 tataaatggg ctcgcgataa tgtcgggcaa tcaggtgcga caatctatcg cttgtatggg
6421 aagcccgatg cgccagagtt gtttctgaaa catggcaaag gtagcgttgc caatgatgtt
6481 acagatgaga tggtcagact aaactggctg acggaattta tgcctcttcc gaccatcaag
6541 cattttatcc gtactcctga tgatgcatgg ttactcacca ctgcgatccc cggaaaaaca
6601 gcattccagg tattagaaga atatcctgat tcaggtgaaa atattgttga tgcgctggca
6661 gtgttcctgc gccggttgca ttcgattcct gtttgtaatt gtccttttaa cagcgatcgc
6721 gtatttcgtc tcgctcaggc gcaatcacga atgaataacg gtttggttga tgcgagtgat
6781 tttgatgacg agcgtaatgg ctggcctgtt gaacaagtct ggaaagaaat gcataaactt
6841 ttgccattct caccggattc agtcgtcact catggtgatt tctcacttga taaccttatt
6901 tttgacgagg ggaaattaat aggttgtatt gatgttggac gagtcggaat cgcagaccga
6961 taccaggatc ttgccatcct atggaactgc ctcggtgagt tttctccttc attacagaaa
7021 cggctttttc aaaaatatgg tattgataat cctgatatga ataaattgca gtttcatttg
7081 atgctcgatg agtttttcta agcgtataat ggtctagagc tagcatatgg atccatcgat
7141 tccattatac gcctgtcaga ccaagtttac tcatatatac tttagattga tttaaaactt
7201 catttttaat ttaaaaggat ctaggtgaag atccttttg ataatctcat gaccaaaatc
7261 ccttaacgtg agttttcgtt ccactgagcg tcagaccccg tagaaaagat caaaggatct
7321 tcttgagatc ctttttttct gcgcgtaatc tgctgcttgc aaacaaaaaa accaccgcta
7381 ccagcggtgg tttgtttgcc ggatcaagag ctaccaactc tttttccgaa ggtaactggc
7441 ttcagcagag cgcagatacc aaatactgtt cttctagtgt agccgtagtt aggccaccac
7501 ttcaagaact ctgtagcacc gcctacatac ctcgctctgc taatcctgtt accagtggct
7561 gctgccagtg gcgataagtc gtgtcttacc gggttggact caagacgata gttaccggat
7621 aaggcgcagc ggtcgggctg aacgggggt tcgtgcacac agcccagctt ggagcgaacg
7681 acctacaccg aactgagata cctacagcgt gagctatgag aaagcgccac gcttcccgaa
7741 gggagaaagg cggacaggta tccggtaagc ggcagggtcg gaacaggaga gcgcacgagg
7801 gagcttccag ggggaaacgc ctggtatctt tatagtcctg tcgggtttcg ccacctctga
7861 cttgagcgtc gatttttgtg atgctcgtca gggggggcgga gcctatggaa aaacgccagc
7921 aacgcggcct ttttacggtt cctggccttt tgctggcctt ttgctcacat gt (SEQ ID NO: 485)
```

pP081_seq3-IL2wt_3-56缺失(SEQ ID NO: 486)

```
   1 tctagagcta gcatatggat ccatcgattt agggataaca gggtaattat cagcacacaa
```

```
  61 ttgcccatta tacgcgcgta taatggacta ttgtgtgctg atatctgtac acttaagggc
 121 tagatcttag cttacgtcac tagagggtcc acgtttagtt tttaagatcc attgatctcc
 181 taaacgctgc aagattcgca acctggtata cttagcctag gcgctaggtc ctagtgcagc
 241 gggacttttt ttctaaagtc gttgagagga ggagtcgtca gaccagatag ctttgatgtc
 301 ctgatcggaa ggatcgttgg ccccccctgca ggcagctgtt aattaactgc gcgctcgctc
 361 gctcactgag gccgcccggg caaagcccgg gcgtcgggcg acctttggtc gcccggcctc
 421 agtgagcgag cgagcgcgca gagagggagt ggccaactcc atcactaggg gttccttgta
 481 gttaatgatt aacccgccat gctacttatc tacggcgcgc cacgcgttct aggagttaat
 541 ttttaaaaag cagtcaaaag tccaagtgcc cttgcgagca tttactctct ctgtttgctc
 601 tggttaataa tctcaggagc acaaacattc cttactagtt ctaggagtta atttttaaaa
 661 agcagtcaaa agtccaagtg cccttgcgag catttactct ctctgtttgc tctggttaat
 721 aatctcagga gcacaaacat tccttactag ttctagagcg gccgccagtg tgctggaatt
 781 cggctttttt agggctggaa gctacctttg acatcatttc ctctgcgaat gcatgtataa
 841 tttctacaga acctattaga aaggatcacc cagcctctgc ttttgtacaa ctttccctta
 901 aaaaactgcc aatcccactg ctgtttggcc caatagtgag aacttttttcc tgctgcctct
 961 tggtgctttt gcctatggcc cctattctgc ctgctgaaga cactcttgcc agcatggact
1021 taaacccctc cagctctgac aatcctcttt ctcttttgtt ttacatgaag ggtctggcag
1081 ccaaagcaat cactcaaagt tcaaacctta tcatttttg ctttgttcct cttggccttg
1141 gttttgtaca tcagctttga aaataccatc ccagggttaa tgctggggtt aatttataac
1201 tgagagtgct ctagttctgc aatacaggac atgctataaa aatggaaaga tgttgctttc
1261 tgagagatca ggtggattct tgggcatttg cttaagcttg gtaccgccac catggggtac
1321 agaatgcagc tgctgtcctg cattgcactg tcactggcac tggttaccaa ctcacagcag
1381 ggagcttcta gacctggacc tagagatgct caggctcatc ctggaagacc tagagctgtg
1441 cctacacagt gtgatgtgcc tcctaattct agatttgatt gtgctcctga taaggctata
1501 acacaggagc agtgtgaggc tagaggatgt tgttatattc ctgctaagca gggactgcag
1561 ggagctcaga tgggacagcc ttggtgtttt tttcctcctt cttatccttc ttataagctg
1621 gagaatctgt cttcttctga gatgggatat acagctacac tgacaagaac aacacctaca
1681 ttttttccta aggatattct gacactgaga ctggatgtga tgatggagac agagaataga
1741 ctgcatttta caattaagga tcctgctaat agaagatatg aggtgcctct agagacacct
1801 agagtgcatt ctagagctcc ttctcctctg tattctgtgg agttttctga ggagcctttt
1861 ggagtgattg tgcatagaca gctggatgga agagtgctgc tgaatacaac agtggctcct
1921 ctgttttttg ctgatcagtt tctgcagctg tctacatctc tgccttctca gtatattaca
1981 ggactggctg agcatctgtc tcctctgatg ctgtctacat cttggacaag aattacactg
2041 tggaatagag atctggctcc tacacctgga gctaatctgt atggatctca tccttttat
2101 ctggctctgg aggatggagg atctgctcat ggagtgtttc tgctgaattc taatgctatg
2161 gatgtagtgc tgcagccttc tcctgctctg tcttggagat ctacaggagg aattctggat
2221 gtgtatattt ttctaggacc tgagcctaag tctgtggtgc agcagtatct ggatgtagtg
2281 ggatatcctt ttatgcctcc ttattgggga ctgggatttc atctgtgtag atggggatat
2341 tcttctacag ctattacaag acaggtggtt gagaatatga caagagctca ttttcctctg
2401 gatgtgcagt ggaatgatct agattatatg gattctagaa gagattttac atttaataag
2461 gatggattta gagattttcc tgctatggtg caggagctgc atcagggagg aagaagatat
2521 atgatgattg tggatcctgc tatttcttct tctggacctg ctggatctta tagaccttat
2581 gatgagggac tgagaagagg agtgtttatt acaaatgaga caggacagcc tctgattgga
2641 aaggtgtggc ctggatctac agcttttcct gattttacaa atcctacagc tctggcttgg
2701 tgggaggata tggtggctga gtttcatgat caggtgcctt ttgatggaat gtggattgat
2761 atgaatgagc cttctaattt tataagagga tctgaggatg gatgtcctaa taatgagcta
2821 gagaatcctc cttatgtgcc tggagtagtg ggaggaacac tgcaggctgc tacaatttgt
2881 gcttcttctc atcagtttct gtctacacat tataatctgc ataatctgta tggactgaca
2941 gaggctattg cttctcatag agctctggtg aaggctagag gaacaagacc ttttgtgatt
3001 tctagatcta catttgctgg acatggaaga tatgctggac attggacagg agatgtatgg
3061 tcttcttggg agcagctagc ttcttctgtg cctgagattc tgcagtttaa tctgctagga
3121 gtgcctctgg tgggagctga tgtgtgtgga tttctgggaa atacatctga ggagctgtgt
3181 gtgagatgga cacagctggg agctttttat ccttttatga gaaatcataa ttctctgctg
3241 tctctgcctc aggagcctta ttctttttct gagcctgctc agcaggctat gagaaaggct
3301 ctgacactga gatatgctct gctgcctcat ctgtatacac tgtttcatca ggctcatgtg
3361 gctggagaga cagtagctag acctctgttt ctggagtttc ctaaggattc ttctacatgg
3421 acagttgatc atcagctgct gtggggagag gctctgctga ttacacctgt gctgcaggct
3481 ggaaaggctg aggtgacagg atattttcct ctgggaacat ggtatgatct gcagacagtg
3541 cctatagagg ctctgggatc tctgcctcct cctcctgctg ctcctagaga gcctgctatt
3601 cattctgagg gacagtgggt gacactgcct gctcctctgg atacaattaa tgtgcatctg
3661 agagctggat atattattcc tctgcaggga cctggactga caacaacaga gtctagacag
3721 cagcctatgg ctctggctgt ggctctgaca aagggaggag aggctagagg agagctgttt
3781 tgggatgatg gagagtctct ggaggtgctg gagagaggag cttatacaca ggtgattttt
3841 ctggctagaa ataatacaat tgtgaatgag ctggtgagag tgacatctga gggagctgga
3901 ctgcagctgc agaaggtgac agtgctggga gtggctacag ctcctcagca ggtgctgtct
3961 aatggagtgc ctgtgtctaa ttttacatat tctcctgata caaaggtgct ggatatttgt
4021 gtgtctctgc tgatgggaga gcagtttctg gtgtcttggt gttaatgatt taaatctcga
4081 gccgggcgga gtgtgttagt ctctccagag ggaggctggt tccccaggga agcagagcct
4141 gtgtgcgggc agcagctgtg tgcgggcctg ggggttgtta agtgcaatta tttttaataa
4201 aaggggcatt tggaaaaaaa aaaaaaaggt agcagtcgac agatgaattc tgcagatctg
```

```
4261 tggcttctag ctgcccgggt ggcatccctg tgacccctcc ccagtgcctc tcctggccct
4321 ggaagttgcc actccagtgc ccaccagcct tgtcctaata aaattaagtt gcatcatttt
4381 gtctgactag gtgtcctttct ataatattat ggggtggagg ggggtggtat ggagcaaggg
4441 gcaagttggg aagacaacct gtagggcctg cggggtctat tgggaaccaa gctggagtgc
4501 agtggcacaa tcttggctca ctgcaatctc cgcctcctgg gttcaagcga ttctcctgcc
4561 tcagcctccc gagttgttgg gattccaggc atgcatgacc aggctcagct aatttttgtt
4621 tttttggtag agacggggtt tcaccatatt ggccaggctg gtctccaact cctaatctca
4681 ggtgatctac ccaccttggc ctcccaaatt gctgggatta caggcgtgaa ccactgctcc
4741 cttccctgtc cttctgattt taaaaaaaag agaaatgttc tggcacctgc acttgcactg
4801 gggacagcct attttgctag tttgttttgt ttcgttttgt tttgatggag agcgtatgtt
4861 gtttaaacgc ggccgcgtag ataagtagca tggcgggtta atcattaact acaaggaacc
4921 cctagtgatg gagttggcca ctccctctct gcgcgctcgc tcgctcactg aggccgggcg
4981 accaaaggtc gcccgacgcc cgggctttgc ccgggcggcc tcagtgagcg agcgagcgcg
5041 cagttaatta aggcgcccta ggccgaccct tagactctgt actcagttct ataaacgagc
5101 cattggatac gagatccgta gattgataag ggacacggaa tatccccgga cgcaatagac
5161 accggtggac agcttggtat cctgagcaca gtcgcgcgtc cgaatctagc tctactttag
5221 aggccccgga ttctgatggt cgtagaccgc agaaccgatt ggggggatga gatctactag
5281 ttatcagcac acaattgccc attatacgcg cgtataatgg actattgtgt gctgatatag
5341 ggataacagg gtaattctag agctagcata tggatccatc gatttgatgc ggtattttct
5401 ccttacgcat ctgtgcggta tttcacaccg catacgtcaa agcaaccata gtacgcgccc
5461 tgtagcggcg cattaagcgc ggcgggtgtg gtggttacgc gcagcgtgac cgctacactt
5521 gccagcgccc tagcgcccgc tcctttcgct ttcttccctt cctttctcgc cacgttcgcc
5581 ggctttcccc gtcaagctct aaatcggggg ctccctttag ggttccgatt tagtgcttta
5641 cggcacctcg accccaaaaa acttgatttg ggtgatggtt cacgtagtgg gccatcgccc
5701 tgatagacgg tttttcgccc tttgacgttg gagtccacgt tctttaatag tggactcttg
5761 ttccaaactg gaacaacact caactctatc tcgggctatt cttttgattt ataagggatt
5821 ttgccgattt cggtctattg gttaaaaaat gagctgattt aacaaaaatt taacgcgaat
5881 tttaacaaaa tattaacgtt tacaatttta tggtgcactc tcagtacaat ctgctctgat
5941 gccgcatagt taagccagcc ccgacacccg ccaacacccg ctgacgcgcc ctgacgggct
6001 tgtctgctcc cggcatccgc ttacagacaa gctgtgaccg tctccgggag ctgcatgtgt
6061 cagaggtttt caccgtcatc accgaaacgc gcgagacgaa agggcctcgt gatacgccta
6121 tttttatagg ttaatgtcat gataataatg gtttcttaga cgtcaggtgg cacttttcgg
6181 ggaaatgtgc gcggaacccc tatttgttta ttttctaaa tacattcaaa tatgtatccg
6241 ctcatgagac aataaccctg ataaatgctt caataatatt gaaaaaggaa gagtatgagc
6301 catattcaac gggaaacgtc gaggccgcga ttaaattcca acatggatgc tgatttatat
6361 gggtataaat gggctcgcga taatgtcggg caatcaggtg cgacaatcta tcgcttgtat
6421 gggaagcccg atgcgccaga gttgtttctg aaacatggca aaggtagcgt tgccaatgat
6481 gttacagatg agatggtcag actaaactgg ctgacggaat ttatgcctct tccgaccatc
6541 aagcatttta tccgtactcc tgatgatgca tggttactca ccactgcgat ccccggaaaa
6601 acagcattcc aggtattaga agaatatcct gattcaggtg aaaatattgt tgatgcgctg
6661 gcagtgttcc tgcgccggtt gcattcgatt cctgtttgta attgtccttt taacagcgat
6721 cgcgtatttc gtctcgctca ggcgcaatca cgaatgaata acggtttggt tgatgcgagt
6781 gattttgatg acgagcgtaa tggctggcct gttgaacaag tctggaaaga aatgcataaa
6841 cttttgccat tctcaccgga ttcagtcgtc actcatggtg atttctcact tgataacctt
6901 atttttgacg aggggaaatt aataggttgt attgatgttg gacgagtcgg aatcgcagac
6961 cgataccagg atcttgccat cctatggaac tgcctcggtg agttttctcc ttcattacag
7021 aaacggcttt ttcaaaaata tggtattgat aatcctgata tgaataaatt gcagtttcat
7081 ttgatgctcg atgagttttt ctaagcgtat aatggtctag agctagcata tggatccatc
7141 gattccatta tacgcctgtc agaccaagtt tactcatata tactttagat tgatttaaaa
7201 cttcattttt aatttaaaag gatctaggtg aagatccttt ttgataatct catgaccaaa
7261 atcccttaac gtgagttttc gttccactga gcgtcagacc ccgtagaaaa gatcaaagga
7321 tcttcttgag atccttttttt tctgcgcgta atctgctgct tgcaaacaaa aaaaccaccg
7381 ctaccagcgg tggtttgttt gccggatcaa gagctaccaa ctcttttttcc gaaggtaact
7441 ggcttcagca gagcgcagat accaaatact gttcttctag tgtagccgta gttaggccac
7501 cacttcaaga actctgtagc accgcctaca tacctcgctc tgctaatcct gttaccagtg
7561 gctgctgcca gtggcgataa gtcgtgtctt accgggttgg actcaagacg atagttaccg
7621 gataaggcgc agcggtcggg ctgaacgggg ggttcgtgca cacagcccag cttggagcga
7681 acgacctaca ccgaactgag atacctacag cgtgagctat gagaaagcgc cacgcttccc
7741 gaagggagaa aggcggacag gtatccggta agcggcaggg tcggaacagg agagcgcacg
7801 agggagcttc cagggggaaa cgcctggtat ctttatagtc ctgtcgggtt tcgccacctc
7861 tgacttgagc gtcgattttt gtgatgctcg tcaggggggc ggagcctatg gaaaaacgcc
7921 agcaacgcgg cctttttacg gttcctggcc ttttgctggc cttttgctca catgt
```

(SEQ ID NO: 486)

pP082_seq3-201Ig_3-56缺失(SEQ ID NO: 487)

```
   1 tctagagcta gcatatggat ccatcgattt agggataaca gggtaattat cagcacacaa
  61 ttgcccatta tacgcgcgta taatggacta ttgtgtgctg atatctgtac acttaagggc
 121 tagatcttag cttacgtcac tagagggtcc acgtttagtt tttaagatcc attgatctcc
 181 taaacgctgc aagattcgca acctggtata cttagcctag gcgctaggtc ctagtgcagc
 241 gggacttttt ttctaaagtc gttgagagga ggagtcgtca gaccagatag ctttgatgtc
 301 ctgatcggaa ggatcgttgg ccccccctgca ggcagctgtt aattaactgc gcgctcgctc
```

```
 361 gctcactgag gccgcccggg caaagcccgg gcgtcgggcg acctttggtc gcccggcctc
 421 agtgagcgag cgagcgcgca gagagggagt ggccaactcc atcactaggg gttccttgta
 481 gttaatgatt aacccgccat gctacttatc tacggcgcgc cacgcgttct aggagttaat
 541 ttttaaaaag cagtcaaaag tccaagtgcc cttgcgagca tttactctct ctgtttgctc
 601 tggttaataa tctcaggagc acaaacattc cttactagtt ctaggagtta atttttaaaa
 661 agcagtcaaa agtccaagtg cccttgcgag catttactct ctctgtttgc tctggttaat
 721 aatctcagga gcacaaacat tccttactag ttctagagcg gccgccagtg tgctggaatt
 781 cggctttttt agggctggaa gctacctttg acatcatttc ctctgcgaat gcatgtataa
 841 tttctacaga acctattaga aaggatcacc cagcctctgc ttttgtacaa ctttccctta
 901 aaaaactgcc aatcccactg ctgtttggcc caatagtgag aacttttttcc tgctgcctct
 961 tggtgctttt gcctatggcc cctattctgc ctgctgaaga cactcttgcc agcatggact
1021 taaacccctc cagctctgac aatcctcttt ctcttttgtt ttacatgaag ggtctggcag
1081 ccaaagcaat cactcaaagt tcaaacctta tcatttttg ctttgttcct cttggccttg
1141 gttttgtaca tcagctttga aaataccatc ccagggttaa tgctggggtt aatttataac
1201 tgagagtgct ctagttctgc aatacaggac atgctataaa aatggaaaga tgttgctttc
1261 tgagagatca ggtggattct tgggcatttg cttaagcttg gtaccgccac catgggggag
1321 tttgggctga gctgggtctt tctggtggcc ctgctgaagg gagtccagtg tgagcagcag
1381 ggagcttcta gacctggacc tagagatgct caggctcatc ctggaagacc tagagctgtg
1441 cctacacagt gtgatgtgcc tcctaattct agatttgatt gtgctcctga taaggctata
1501 acacaggagc agtgtgaggc tagaggatgt tgttatattc ctgctaagca gggactgcag
1561 ggagctcaga tgggacagcc ttggtgtttt tttcctcctt cttatccttc ttataagctg
1621 gagaatctgt cttcttctga gatgggatat acagctacac tgacaagaac aacacctaca
1681 ttttttccta aggatattct gacactgaga ctggatgtga tgatggagac agagaataga
1741 ctgcatttta caattaagga tcctgctaat agaagatatg aggtgcctct agagacacct
1801 agagtgcatt ctagagctcc ttctcctctg tattctgtgg agttttctga ggagcctttt
1861 ggagtgattg tgcatagaca gctggatgga agagtgctgc tgaatacaac agtggctcct
1921 ctgtttttg ctgatcagtt tctgcagctg tctacatctc tgccttctca gtatattaca
1981 ggactggctg agcatctgtc tcctctgatg ctgtctacat cttggacaag aattacactg
2041 tggaatagag atctggctcc tacacctgga gctaatctgt atggatctca tccttttat
2101 ctggctctgg aggatggagg atctgctcat ggagtgtttc tgctgaattc taatgctatg
2161 gatgtagtgc tgcagccttc tcctgctctg tcttggagat ctacaggagg aattctggat
2221 gtgtatattt ttctaggacc tgagcctaag tctgtggtgc agcagtatct ggatgtagtg
2281 ggatatcctt ttatgcctcc ttattgggga ctgggatttc atctgtgtag atggggatat
2341 tcttctacag ctattacaag acaggtggtt gagaatatga caagagctca ttttcctctg
2401 gatgtgcagt ggaatgatct agattatatg gattctagaa gagattttac atttaataag
2461 gatggattta gagattttcc tgctatggtg caggagctgc atcagggagg aagaagatat
2521 atgatgattg tggatcctgc tatttcttct tctggacctg ctggatctta tagaccttat
2581 gatgagggac tgagaagagg agtgtttatt acaaatgaga caggacagcc tctgattgga
2641 aaggtgtggc ctggatctac agcttttcct gattttacaa atcctacagc tctggcttgg
2701 tgggaggata tggtggctga gtttcatgat caggtgcctt ttgatggaat gtggattgat
2761 atgaatgagc cttctaattt tataagagga tctgaggatg gatgtcctaa taatgagcta
2821 gagaatcctc cttatgtgcc tggagtagtg ggaggaacac tgcaggctgc tacaatttgt
2881 gcttcttctc atcagtttct gtctacacat tataatctgc ataatctgta tggactgaca
2941 gaggctattg cttctcatag agctctggtg aaggctagag gaacaagacc ttttgtgatt
3001 tctagatcta catttgctgg acatggaaga tatgctggac attggacagg agatgtatgg
3061 tcttcttggg agcagctagc ttcttctgtg cctgagattc tgcagtttaa tctgctagga
3121 gtgcctctgg tgggagctga tgtgtgtgga tttctgggaa atacatctga ggagctgtgt
3181 gtgagatgga cacagctggg agctttttat ccttttatga gaaatcataa ttctctgctg
3241 tctctgcctc aggagcctta ttctttttct gagcctgctc agcaggctat gagaaaggct
3301 ctgacactga gatatgctct gctgcctcat ctgtatacac tgtttcatca ggctcatgtg
3361 gctggagaga cagtagctag acctctgttt ctggagtttc ctaaggattc ttctacatgg
3421 acagttgatc atcagctgct gtggggagag gctctgctga ttacacctgt gctgcaggct
3481 ggaaaggctg aggtgacagg atattttcct ctgggaacat ggtatgatct gcagacagtg
3541 cctatagagg ctctgggatc tctgcctcct cctcctgctg ctcctagaga gcctgctatt
3601 cattctgagg gacagtgggt gacactgcct gctcctctgg atacaattaa tgtgcatctg
3661 agagctggat atattattcc tctgcaggga cctggactga caacaacaga gtctagacag
3721 cagcctatgg ctctggctgt ggctctgaca aagggaggag aggctagagg agagctgttt
3781 tgggatgatg gagagtctct ggaggtgctg gagagaggag cttatacaca ggtgattttt
3841 ctggctagaa ataatacaat tgtgaatgag ctggtgagag tgacatctga gggagctgga
3901 ctgcagctgc agaaggtgac agtgctggga gtggctacag ctcctcagca ggtgctgtct
3961 aatggagtgc ctgtgtctaa ttttacatat tctcctgata caaaggtgct ggatatttgt
4021 gtgtctctgc tgatgggaga gcagtttctg gtgtcttggt gttaatgatt taaatctcga
4081 gccgggcgga gtgtgttagt ctctccagag ggaggctggt tccccaggga agcagagcct
4141 gtgtgcgggc agcagctgtg tgcgggcctg ggggttgtta agtgcaatta tttttaataa
4201 aaggggcatt tggaaaaaaa aaaaaaaggt agcagtcgac agatgaattc tgcagatctg
4261 tggcttctag ctgcccgggt ggcatccctg tgacccctcc ccagtgcctc tcctggccct
4321 ggaagttgcc actccagtgc ccaccagcct tgtcctaata aaattaagtt gcatcatttt
4381 gtctgactag gtgtccttct ataatattat ggggtggagg ggggtggtat ggagcaaggg
4441 gcaagttggg aagacaacct gtagggcctg cggggtctat tgggaaccaa gctggagtgc
4501 agtggcacaa tcttggctca ctgcaatctc cgcctcctgg gttcaagcga ttctcctgcc
```

```
4561 tcagcctccc gagttgttgg gattccaggc atgcatgacc aggctcagct aatttttgtt
4621 tttttggtag agacggggtt tcaccatatt ggccaggctg gtctccaact cctaatctca
4681 ggtgatctac ccaccttggc ctcccaaatt gctgggatta caggcgtgaa ccactgctcc
4741 cttccctgtc cttctgattt taaaaaaaag agaaatgttc tggcacctgc acttgcactg
4801 gggacagcct attttgctag tttgttttgt ttcgttttgt tttgatggag agcgtatgtt
4861 gtttaaacgc ggccgcgtag ataagtagca tggcgggtta atcattaact acaaggaacc
4921 cctagtgatg gagttggcca ctccctctct gcgcgctcgc tcgctcactg aggccgggcg
4981 accaaaggtc gcccgacgcc cgggctttgc ccgggcggcc tcagtgagcg agcgagcgcg
5041 cagttaatta aggcgcccta ggccgaccct tagactctgt actcagttct ataaacgagc
5101 cattggatac gagatccgta gattgataag ggacacggaa tatccccgga cgcaatagac
5161 accggtggac agcttggtat cctgagcaca gtcgcgcgtc cgaatctagc tctactttag
5221 aggccccgga ttctgatggt cgtagaccgc agaaccgatt ggggggatga gatctactag
5281 ttatcagcac acaattgccc attatacgcg cgtataatgg actattgtgt gctgatatag
5341 ggataacagg gtaattctag agctagcata tggatccatc gatttgatgc ggtattttct
5401 ccttacgcat ctgtgcggta tttcacaccg catacgtcaa agcaaccata gtacgcgccc
5461 tgtagcggcg cattaagcgc ggcgggtgtg gtggttacgc gcagcgtgac cgctacactt
5521 gccagcgccc tagcgcccgc tcctttcgct ttcttccctt cctttctcgc cacgttcgcc
5581 ggctttcccc gtcaagctct aaatcggggg ctccctttag ggttccgatt tagtgcttta
5641 cggcacctcg accccaaaaa acttgatttg ggtgatggtt cacgtagtgg gccatcgccc
5701 tgatagacgg tttttcgccc tttgacgttg gagtccacgt tctttaatag tggactcttg
5761 ttccaaactg gaacaacact caactctatc tcgggctatt cttttgattt ataagggatt
5821 ttgccgattt cggtctattg gttaaaaaat gagctgattt aacaaaaatt taacgcgaat
5881 tttaacaaaa tattaacgtt tacaatttta tggtgcactc tcagtacaat ctgctctgat
5941 gccgcatagt taagccagcc ccgacacccg ccaacacccg ctgacgcgcc ctgacgggct
6001 tgtctgctcc cggcatccgc ttacagacaa gctgtgaccg tctccgggag ctgcatgtgt
6061 cagaggtttt caccgtcatc accgaaacgc gcgagacgaa agggcctcgt gatacgccta
6121 tttttatagg ttaatgtcat gataataatg gtttcttaga cgtcaggtgg cacttttcgg
6181 ggaaatgtgc gcggaacccc tatttgttta tttttctaaa tacattcaaa tatgtatccg
6241 ctcatgagac aataaccctg ataaatgctt caataatatt gaaaaaggaa gagtatgagc
6301 catattcaac gggaaacgtc gaggccgcga ttaaattcca acatggatgc tgatttatat
6361 gggtataaat gggctcgcga taatgtcggg caatcaggtg cgacaatcta tcgcttgtat
6421 gggaagcccg atgcgccaga gttgtttctg aaacatggca aaggtagcgt tgccaatgat
6481 gttacagatg agatggtcag actaaactgg ctgacggaat ttatgcctct tccgaccatc
6541 aagcatttta tccgtactcc tgatgatgca tggttactca ccactgcgat ccccggaaaa
6601 acagcattcc aggtattaga agaatatcct gattcaggtg aaaatattgt tgatgcgctg
6661 gcagtgttcc tgcgccggtt gcattcgatt cctgtttgta attgtccttt taacagcgat
6721 cgcgtatttc gtctcgctca ggcgcaatca cgaatgaata acggtttggt tgatgcgagt
6781 gattttgatg acgagcgtaa tggctggcct gttgaacaag tctggaaaga aatgcataaa
6841 cttttgccat tctcaccgga ttcagtcgtc actcatggtg atttctcact tgataacctt
6901 atttttgacg aggggaaatt aataggttgt attgatgttg gacgagtcgg aatcgcagac
6961 cgataccagg atcttgccat cctatggaac tgcctcggtg agttttctcc ttcattacag
7021 aaacggcttt ttcaaaaata tggtattgat aatcctgata tgaataaatt gcagtttcat
7081 ttgatgctcg atgagttttt ctaagcgtat aatggtctag agctagcata tggatccatc
7141 gattccatta tacgcctgtc agaccaagtt tactcatata tactttagat tgatttaaaa
7201 cttcatttttt aatttaaaag gatctaggtg aagatccttt ttgataatct catgaccaaa
7261 atcccttaac gtgagttttc gttccactga gcgtcagacc ccgtagaaaa gatcaaagga
7321 tcttcttgag atccttttttt tctgcgcgta atctgctgct tgcaaacaaa aaaaccaccg
7381 ctaccagcgg tggtttgttt gccggatcaa gagctaccaa ctcttttttcc gaaggtaact
7441 ggcttcagca gagcgcagat accaaatact gttcttctag tgtagccgta gttaggccac
7501 cacttcaaga actctgtagc accgcctaca tacctcgctc tgctaatcct gttaccagtg
7561 gctgctgcca gtggcgataa gtcgtgtctt accgggttgg actcaagacg atagttaccg
7621 gataaggcgc agcggtcggg ctgaacgggg ggttcgtgca cacagcccag cttggagcga
7681 acgacctaca ccgaactgag atacctacag cgtgagctat gagaaagcgc cacgcttccc
7741 gaagggagaa aggcggacag gtatccggta agcggcaggg tcggaacagg agagcgcacg
7801 agggagcttc cagggggaaa cgcctggtat ctttatagtc ctgtcgggtt tcgccacctc
7861 tgacttgagc gtcgattttt gtgatgctcg tcaggggggc ggagcctatg gaaaaacgcc
7921 agcaacgcgg cctttttacg gttcctggcc ttttgctggc cttttgctca catgt
```

(SEQ ID NO: 487)

pP083_seq100-IL2wt_5-56缺失(SEQ ID NO: 488)

```
   1 tctagagcta gcatatggat ccatcgattt agggataaca gggtaattat cagcacacaa
  61 ttgcccatta tacgcgcgta taatggacta ttgtgtgctg atatctgtac acttaagggc
 121 tagatcttag cttacgtcac tagagggtcc acgtttagtt tttaagatcc attgatctcc
 181 taaacgctgc aagattcgca acctggtata cttagcctag gcgctaggtc ctagtgcagc
 241 gggacttttt ttctaaagtc gttgagagga ggagtcgtca gaccagatag ctttgatgtc
 301 ctgatcggaa ggatcgttgg ccccccctgca ggcagctgtt aattaactgc gcgctcgctc
 361 gctcactgag gccgcccggg caaagcccgg gcgtcgggcg acctttggtc gcccggcctc
 421 agtgagcgag cgagcgcgca gagagggagt ggccaactcc atcactaggg gttccttgta
 481 gttaatgatt aacccgccat gctacttatc tacggcgcgc cacgcgttct aggagttaat
 541 ttttaaaaag cagtcaaaag tccaagtgcc cttgcgagca tttactctct ctgtttgctc
 601 tggttaataa tctcaggagc acaaacattc cttactagtt ctaggagtta atttttaaaa
```

```
 661 agcagtcaaa agtccaagtg cccttgcgag catttactct ctctgtttgc tctggttaat
 721 aatctcagga gcacaaacat tccttactag ttctagagcg gccgccagtg tgctggaatt
 781 cggctttttt agggctggaa gctacctttg acatcatttc ctctgcgaat gcatgtataa
 841 tttctacaga acctattaga aaggatcacc cagcctctgc ttttgtacaa ctttccctta
 901 aaaaactgcc aatcccactg ctgtttggcc caatagtgag aacttttttcc tgctgcctct
 961 tggtgctttt gcctatggcc cctattctgc ctgctgaaga cactcttgcc agcatggact
1021 taaacccctc cagctctgac aatcctcttt ctcttttgtt ttacatgaag ggtctggcag
1081 ccaaagcaat cactcaaagt tcaaacctta tcatttttg ctttgttcct cttggccttg
1141 gttttgtaca tcagctttga aaataccatc ccagggttaa tgctggggtt aatttataac
1201 tgagagtgct ctagttctgc aatacaggac atgctataaa aatggaaaga tgttgctttc
1261 tgagagatca ggtggattct tgggcatttg cttaagcttg gtaccgccac catgggggtg
1321 aggtacagaa tgcagctgct gtcctgcatt gcactgtcac tggcactggt taccaactca
1381 cagcaggggg ccagcaggcc aggccccagg gatgcccagg cccaccctgg cagacccagg
1441 gctgtgccca cccagtgtga tgtgcctccc aacagcagat ttgactgtgc ccctgataag
1501 gccattactc aggaacagtg tgaggccagg ggctgctgct atatccctgc caagcagggc
1561 ctgcaggggg cccagatggg gcagccctgg tgcttcttcc cccccagcta cccctcttat
1621 aagctggaga atctgagcag ctctgaaatg ggctacactg ccactctgac caggactacc
1681 cccaccttct tccccaagga tattctgact ctgaggctgg atgtgatgat ggagactgag
1741 aacaggctgc acttcaccat caaggaccct gccaacagga ggtatgaggt gcccctggaa
1801 actcccaggg tgcactctag ggcccccagc cccctgtatt ctgtggagtt ctctgaggag
1861 ccttttgggg tcattgtcca caggcagctg gatggcaggg tgctgctgaa tactactgtg
1921 gcccctctgt tctttgctga ccagttcctg cagctgagca ccagcctgcc ttctcagtac
1981 attactggcc tggctgagca tctgagcccc ctgatgctga gcacctcttg gaccagaatc
2041 accctgtgga acagggacct ggctcccact cctggggcca acctgtatgg cagccacccc
2101 ttctacctgg ccctggagga tgggggctct gcccatgggg tgttcctgct gaacagcaat
2161 gccatggatg tggtgctgca gccctctcct gccctgtctt ggagatctac tgggggcatc
2221 ctggatgtgt atatcttcct ggggcctgag cccaagtctg tggtgcagca gtacctggat
2281 gtggtgggct acccccttcat gccccccctac tggggcctgg gcttccacct gtgcaggtgg
2341 ggctactctt ctactgctat caccaggcag gtggtggaga acatgaccag ggctcacttc
2401 cctctggatg tgcagtggaa tgacctggac tacatggact ctaggagaga cttcactttt
2461 aataaggatg ggttcaggga ctttcctgcc atggtgcagg agctgcatca gggggggcagg
2521 agatatatga tgattgtgga ccctgctatt tctagctctg gccctgctgg cagctatagg
2581 ccctatgatg aggggctgag gaggggggtg ttcatcacta atgagactgg ccagcccctg
2641 attggcaagg tgtggcctgg ctctactgcc ttccctgatt tcaccaaccc cactgccctg
2701 gcctggtggg aggatatggt ggctgagttt catgaccagg tgccctttga tggcatgtgg
2761 attgacatga atgagcccag caactttatc aggggctctg aagatggctg ccccaacaat
2821 gagctggaga acccccccta tgtgcctggg gtggtggggg gcaccctgca ggctgccacc
2881 atctgtgcca gcagccacca gttcctgagc acccactata acctgcacaa cctgtatggc
2941 ctgactgagg ccattgcctc tcacagggcc ctggtgaagg ctagggggac taggcccttt
3001 gtgatcagca ggtctacttt tgctggccat ggcaggtatg ctgggcactg gactggggat
3061 gtgtggtcta gctgggagca gctggccagc tctgtgcctg agatcctgca gtttaatctg
3121 ctgggggtgc ccctggtggg ggctgatgtg tgtggcttcc tgggcaatac ctctgaggag
3181 ctgtgtgtga ggtggactca gctgggggct ttctaccccct tcatgagaaa ccacaactct
3241 ctgctgagcc tgccccagga gccctattct ttttctgagc ctgcccagca ggctatgagg
3301 aaggccctga ctctgaggta tgccctgctg ccccacctgt ataccctgtt ccatcaggcc
3361 catgtggctg gggagactgt ggccagacct ctgttcctgg agttccccaa ggatagctct
3421 acttggactg tggaccacca gctgctgtgg ggggaggctc tgctgatcac ccctgtgctg
3481 caggctggga aggctgaggt gactggctat ttccccctgg gcacctggta tgatctgcag
3541 actgtgccca ttgaggccct gggctctctg ccccctcccc ctgctgcccc cagggagcct
3601 gccatccact ctgagggcca gtgggtgacc ctgcctgccc ctctggacac tatcaatgtg
3661 cacctgaggg ctggctacat catccccctg cagggccctg gcctgactac cactgagtct
3721 aggcagcagc ccatggccct ggctgtggct ctgaccaagg gggggaggc cagggggag
3781 ctgttctggg atgatgggga gtctctggag gtgctggaga gggggcccta cacccaggtg
3841 atcttcctgg ctaggaataa caccattgtc aatgagctgg tgagggtgac ctctgagggg
3901 gctggcctgc agctgcagaa ggtgactgtg ctgggggtgg ctactgcccc ccagcaggtg
3961 ctgagcaatg gggtgcctgt gagcaacttc acctatagcc ctgacaccaa ggtgctggac
4021 atctgtgtga gcctgctgat gggggagcag ttcctggtga gctggtgcta atttaaatct
4081 cgagccgggc ggagtgtgtt agtctctcca gagggaggct ggttccccag ggaagcagag
4141 cctgtgtgcg ggcagcagct gtgtgcgggc ctgggggttg ttaagtgcaa ttatttttaa
4201 taaaaggggc atttggaaaa aaaaaaaaaa ggtagcagtc gacagatgaa ttctgcagat
4261 ctgtggcttc tagctgcccg ggtggcatcc ctgtgacccc tccccagtgc ctctcctggc
4321 cctggaagtt gccactccag tgcccaccag ccttgtccta ataaaattaa gttgcatcat
4381 tttgtctgac taggtgtcct tctataatat tatggggtgg agggggtgg tatggagcaa
4441 ggggcaagtt gggaagacaa cctgtagggc ctgcggggtc tattgggaac caagctggag
4501 tgcagtggca caatcttggc tcactgcaat ctccgcctcc tgggttcaag cgattctcct
4561 gcctcagcct cccgagttgt tgggattcca ggcatgcatg accaggctca gctaattttt
4621 gtttttttgg tagagacggg gtttcaccat attggccagg ctggtctcca actcctaatc
4681 tcaggtgatc tacccacctt ggcctcccaa attgctggga ttacaggcgt gaaccactgc
4741 tcccttccct gtccttctga ttttaaaaaa aagagaaatg ttctggcacc tgcacttgca
4801 ctggggacag cctatttttgc tagtttgttt tgtttcgttt tgttttgatg gagagcgtat
```

```
4861 gttgtttaaa cgcggccgcg tagataagta gcatggcggg ttaatcatta actacaagga
4921 acccctagtg atggagttgg ccactccctc tctgcgcgct cgctcgctca ctgaggccgg
4981 gcgaccaaag gtcgcccgac gcccgggctt tgcccgggcg gcctcagtga gcgagcgagc
5041 gcgcagttaa ttaaggcgcc ctaggccgac ccttagactc tgtactcagt tctataaacg
5101 agccattgga tacgagatcc gtagattgat aagggacacg gaatatcccc ggacgcaata
5161 gacaccggtg gacagcttgg tatcctgagc acagtcgcgc gtccgaatct agctctactt
5221 tagaggcccc ggattctgat ggtcgtagac cgcagaaccg attgggggga tgagatctac
5281 tagttatcag cacacaattg cccattatac gcgcgtataa tggactattg tgtgctgata
5341 tagggataac agggtaattc tagagctagc atatggatcc atcgatttga tgcggtattt
5401 tctccttacg catctgtgcg gtatttcaca ccgcatacgt caaagcaacc atagtacgcg
5461 ccctgtagcg gcgcattaag cgcggcgggt gtggtggtta cgcgcagcgt gaccgctaca
5521 cttgccagcg ccctagcgcc cgctcctttc gctttcttcc cttcctttct cgccacgttc
5581 gccggctttc cccgtcaagc tctaaatcgg gggctccctt tagggttccg atttagtgct
5641 ttacggcacc tcgaccccaa aaaacttgat ttgggtgatg gttcacgtag tgggccatcg
5701 ccctgataga cggtttttcg ccctttgacg ttggagtcca cgttctttaa tagtggactc
5761 ttgttccaaa ctggaacaac actcaactct atctcgggct attcttttga tttataaggg
5821 attttgccga tttcggtcta ttggttaaaa aatgagctga tttaacaaaa atttaacgcg
5881 aattttaaca aaatattaac gtttacaatt ttatggtgca ctctcagtac aatctgctct
5941 gatgccgcat agttaagcca gccccgacac ccgccaacac ccgctgacgc gccctgacgg
6001 gcttgtctgc tcccggcatc cgcttacaga caagctgtga ccgtctccgg gagctgcatg
6061 tgtcagaggt tttcaccgtc atcaccgaaa cgcgcgagac gaaagggcct cgtgatacgc
6121 ctatttttat aggttaatgt catgataata atggtttctt agacgtcagg tggcactttt
6181 cggggaaatg tgcgcggaac ccctatttgt ttatttttct aaatacattc aaatatgtat
6241 ccgctcatga gacaataacc ctgataaatg cttcaataat attgaaaaag gaagagtatg
6301 agccatattc aacgggaaac gtcgaggccg cgattaaatt ccaacatgga tgctgattta
6361 tatgggtata aatgggctcg cgataatgtc gggcaatcag gtgcgacaat ctatcgcttg
6421 tatgggaagc ccgatgcgcc agagttgttt ctgaaacatg gcaaaggtag cgttgccaat
6481 gatgttacag atgagatggt cagactaaac tggctgacgg aatttatgcc tcttccgacc
6541 atcaagcatt ttatccgtac tcctgatgat gcatggttac tcaccactgc gatccccgga
6601 aaaacagcat tccaggtatt agaagaatat cctgattcag gtgaaaatat tgttgatgcg
6661 ctggcagtgt tcctgcgccg gttgcattcg attcctgttt gtaattgtcc ttttaacagc
6721 gatcgcgtat ttcgtctcgc tcaggcgcaa tcacgaatga ataacggttt ggttgatgcg
6781 agtgattttg atgacgagcg taatggctgg cctgttgaac aagtctggaa agaaatgcat
6841 aaacttttgc cattctcacc ggattcagtc gtcactcatg gtgatttctc acttgataac
6901 cttatttttg acgaggggaa attaataggt tgtattgatg ttggacgagt cggaatcgca
6961 gaccgatacc aggatcttgc catcctatgg aactgcctcg gtgagttttc tccttcatta
7021 cagaaacggc tttttcaaaa atatggtatt gataatcctg atatgaataa attgcagttt
7081 catttgatgc tcgatgagtt tttctaagcg tataatggtc tagagctagc atatggatcc
7141 atcgattcca ttatacgcct gtcagaccaa gtttactcat atatacttta gattgattta
7201 aaacttcatt tttaatttaa aaggatctag gtgaagatcc tttttgataa tctcatgacc
7261 aaaatccctt aacgtgagtt ttcgttccac tgagcgtcag accccgtaga aaagatcaaa
7321 ggatcttctt gagatccttt ttttctgcgc gtaatctgct gcttgcaaac aaaaaaacca
7381 ccgctaccag cggtggtttg tttgccggat caagagctac caactctttt tccgaaggta
7441 actggcttca gcagagcgca gataccaaat actgttcttc tagtgtagcc gtagttaggc
7501 caccacttca agaactctgt agcaccgcct acatacctcg ctctgctaat cctgttacca
7561 gtggctgctg ccagtggcga taagtcgtgt cttaccgggt tggactcaag acgatagtta
7621 ccggataagg cgcagcggtc gggctgaacg gggggttcgt gcacacagcc cagcttggag
7681 cgaacgacct acaccgaact gagataccta cagcgtgagc tatgagaaag cgccacgctt
7741 cccgaaggga gaaaggcgga caggtatccg gtaagcggca gggtcggaac aggagagcgc
7801 acgagggagc ttccaggggg aaacgcctgg tatctttata gtcctgtcgg gtttcgccac
7861 ctctgacttg agcgtcgatt tttgtgatgc tcgtcagggg ggcggagcct atggaaaaac
7921 gccagcaacg cggccttttt acggttcctg gccttttgct ggccttttgc tcacatgt
```

(SEQ ID NO: 488)

pP084_seq100-201Ig_5-56缺失(SEQ ID NO: 489)

```
   1 tctagagcta gcatatggat ccatcgattt agggataaca gggtaattat cagcacacaa
  61 ttgcccatta tacgcgcgta taatggacta ttgtgtgctg atatctgtac acttaagggc
 121 tagatcttag cttacgtcac tagagggtcc acgtttagtt tttaagatcc attgatctcc
 181 taaacgctgc aagattcgca acctggtata cttagcctag gcgctaggtc ctagtgcagc
 241 gggacttttt ttctaaagtc gttgagagga ggagtcgtca gaccagatag ctttgatgtc
 301 ctgatcggaa ggatcgttgg ccccccctgca ggcagctgtt aattaactgc gcgctcgctc
 361 gctcactgag gccgcccggg caaagcccgg gcgtcgggcg acctttggtc gcccggcctc
 421 agtgagcgag cgagcgcgca gagagggagt ggccaactcc atcactaggg gttccttgta
 481 gttaatgatt aacccgccat gctacttatc tacggcgcgc cacgcgttct aggagttaat
 541 ttttaaaaag cagtcaaaag tccaagtgcc cttgcgagca tttactctct ctgtttgctc
 601 tggttaataa tctcaggagc acaaacattc cttactagtt ctaggagtta atttttaaaa
 661 agcagtcaaa agtccaagtg cccttgcgag catttactct ctctgtttgc tctggttaat
 721 aatctcagga gcacaaacat tccttactag ttctagagcg gccgccagtg tgctggaatt
 781 cggctttttt agggctggaa gctacctttg acatcatttc ctctgcgaat gcatgtataa
 841 tttctacaga acctattaga aaggatcacc cagcctctgc ttttgtacaa ctttccctta
 901 aaaaactgcc aatcccactg ctgtttggcc caatagtgag aacttttcc tgctgcctct
```

```
 961 tggtgctttt gcctatggcc cctattctgc ctgctgaaga cactcttgcc agcatggact
1021 taaacccctc cagctctgac aatcctcttt ctcttttgtt ttacatgaag ggtctggcag
1081 ccaaagcaat cactcaaagt tcaaacctta tcatttttg ctttgttcct cttggccttg
1141 gttttgtaca tcagctttga aaataccatc ccagggttaa tgctggggtt aatttataac
1201 tgagagtgct ctagttctgc aatacaggac atgctataaa aatggaaaga tgttgctttc
1261 tgagagatca ggtggattct tgggcatttg cttaagcttg gtaccgccac catgggggtg
1321 agggagtttg ggctgagctg ggtctttctg gtggccctgc tgaagggagt ccagtgtgag
1381 cagcaggggg ccagcaggcc aggccccagg gatgcccagg cccaccctgg cagacccagg
1441 gctgtgccca cccagtgtga tgtgcctccc aacagcagat ttgactgtgc ccctgataag
1501 gccattactc aggaacagtg tgaggccagg ggctgctgct atatccctgc caagcagggc
1561 ctgcaggggg cccagatggg gcagccctgg tgcttcttcc cccccagcta cccctcttat
1621 aagctggaga atctgagcag ctctgaaatg ggctacactg ccactctgac caggactacc
1681 cccaccttct tccccaagga tattctgact ctgaggctgg atgtgatgat ggagactgag
1741 aacaggctgc acttcaccat caaggaccct gccaacagga ggtatgaggt gcccctggaa
1801 actcccaggg tgcactctag ggcccccagc cccctgtatt ctgtggagtt ctctgaggag
1861 ccttttgggg tcattgtcca caggcagctg gatggcaggg tgctgctgaa tactactgtg
1921 gcccctctgt tctttgctga ccagttcctg cagctgagca ccagcctgcc ttctcagtac
1981 attactggcc tggctgagca tctgagcccc ctgatgctga gcacctcttg gaccagaatc
2041 accctgtgga acagggacct ggctcccact cctggggcca acctgtatgg cagccacccc
2101 ttctacctgg ccctggagga tgggggctct gcccatgggg tgttcctgct gaacagcaat
2161 gccatggatg tggtgctgca gccctctcct gccctgtctt ggagatctac tgggggcatc
2221 ctggatgtgt atatcttcct ggggcctgag cccaagtctg tggtgcagca gtacctggat
2281 gtggtgggct acccccttcat gccccccctac tggggcctgg gcttccacct gtgcaggtgg
2341 ggctactctt ctactgctat caccaggcag gtggtggaga acatgaccag ggctcacttc
2401 cctctggatg tgcagtggaa tgacctggac tacatggact ctaggagaga cttcactttt
2461 aataaggatg ggttcaggga ctttcctgcc atggtgcagg agctgcatca ggggggcagg
2521 agatatatga tgattgtgga ccctgctatt tctagctctg gccctgctgg cagctatagg
2581 ccctatgatg aggggctgag gaggggggtg ttcatcacta atgagactgg ccagcccctg
2641 attggcaagg tgtggcctgg ctctactgcc ttccctgatt tcaccaaccc cactgccctg
2701 gcctggtggg aggatatggt ggctgagttt catgaccagg tgccctttga tggcatgtgg
2761 attgacatga atgagcccag caactttatc aggggctctg aagatggctg ccccaacaat
2821 gagctggaga acccccccta tgtgcctggg gtggtggggg gcaccctgca ggctgccacc
2881 atctgtgcca gcagccacca gttcctgagc acccactata acctgcacaa cctgtatggc
2941 ctgactgagg ccattgcctc tcacagggcc ctggtgaagg ctagggggac taggcccttt
3001 gtgatcagca ggtctacttt tgctggccat ggcaggtatg ctgggcactg gactggggat
3061 gtgtggtcta gctgggagca gctggccagc tctgtgcctg agatcctgca gtttaatctg
3121 ctgggggtgc ccctggtggg ggctgatgtg tgtggcttcc tgggcaatac ctctgaggag
3181 ctgtgtgtga ggtggactca gctgggggct ttctacccct tcatgagaaa ccacaactct
3241 ctgctgagcc tgccccagga gccctattct ttttctgagc ctgcccagca ggctatgagg
3301 aaggccctga ctctgaggta tgccctgctg ccccacctgt ataccctgtt ccatcaggcc
3361 catgtggctg gggagactgt ggccagacct ctgttcctgg agttccccaa ggatagctct
3421 acttggactg tggaccacca gctgctgtgg ggggaggctc tgctgatcac ccctgtgctg
3481 caggctggga aggctgaggt gactggctat ttccccctgg gcacctggta tgatctgcag
3541 actgtgccca ttgaggccct gggctctctg ccccctcccc ctgctgcccc cagggagcct
3601 gccatccact ctgagggcca gtgggtgacc ctgcctgccc ctctggacac tatcaatgtg
3661 cacctgaggg ctggctacat catccccctg cagggccctg gcctgactac cactgagtct
3721 aggcagcagc ccatggccct ggctgtggct ctgaccaagg ggggggaggc caggggggag
3781 ctgttctggg atgatgggga gtctctggag gtgctggaga ggggggccta cacccaggtg
3841 atcttcctgg ctaggaataa caccattgtc aatgagctgg tgagggtgac ctctgagggg
3901 gctggcctgc agctgcagaa ggtgactgtg ctgggggtgg ctactgcccc ccagcaggtg
3961 ctgagcaatg gggtgcctgt gagcaacttc acctatagcc ctgacaccaa ggtgctggac
4021 atctgtgtga gcctgctgat gggggagcag ttcctggtga gctggtgcta atttaaatct
4081 cgagccgggc ggagtgtgtt agtctctcca gagggaggct ggttccccag ggaagcagag
4141 cctgtgtgcg ggcagcagct gtgtgcgggc ctgggggttg ttaagtgcaa ttatttttaa
4201 taaaaggggc atttggaaaa aaaaaaaaaa ggtagcagtc gacagatgaa ttctgcagat
4261 ctgtggcttc tagctgcccg ggtggcatcc ctgtgacccc tccccagtgc ctctcctggc
4321 cctggaagtt gccactccag tgcccaccag ccttgtccta ataaaattaa gttgcatcat
4381 tttgtctgac taggtgtcct tctataatat tatggggtgg aggggggtgg tatggagcaa
4441 ggggcaagtt gggaagacaa cctgtagggc ctgcggggtc tattgggaac caagctggag
4501 tgcagtggca caatcttggc tcactgcaat ctccgcctcc tgggttcaag cgattctcct
4561 gcctcagcct cccgagttgt tgggattcca ggcatgcatg accaggctca gctaatttttt
4621 gtttttttgg tagagacggg gtttcaccat attggccagg ctggtctcca actcctaatc
4681 tcaggtgatc tacccacctt ggcctcccaa attgctggga ttacaggcgt gaaccactgc
4741 tcccttccct gtccttctga ttttaaaaaa aagagaaatg ttctggcacc tgcacttgca
4801 ctggggacag cctatttttgc tagtttgttt tgtttcgttt tgttttgatg gagagcgtat
4861 gttgtttaaa cgcggccgcg tagataagta gcatggcggg ttaatcatta actacaagga
4921 acccctagtg atggagttgg ccactccctc tctgcgcgct cgctcgctca ctgaggccgg
4981 gcgaccaaag gtcgcccgac gcccgggctt tgcccgggcg gcctcagtga gcgagcgagc
5041 gcgcagttaa ttaaggcgcc ctaggccgac ccttagactc tgtactcagt tctataaacg
5101 agccattgga tacgagatcc gtagattgat aagggacacg gaatatcccc ggacgcaata
```

```
5161 gacaccggtg gacagcttgg tatcctgagc acagtcgcgc gtccgaatct agctctactt
5221 tagaggcccc ggattctgat ggtcgtagac cgcagaaccg attgggggga tgagatctac
5281 tagttatcag cacacaattg cccattatac gcgcgtataa tggactattg tgtgctgata
5341 tagggataac agggtaattc tagagctagc atatggatcc atcgatttga tgcggtattt
5401 tctccttacg catctgtgcg gtatttcaca ccgcatacgt caaagcaacc atagtacgcg
5461 ccctgtagcg gcgcattaag cgcggcgggt gtggtggtta cgcgcagcgt gaccgctaca
5521 cttgccagcg ccctagcgcc cgctcctttc gctttcttcc cttcctttct cgccacgttc
5581 gccggctttc cccgtcaagc tctaaatcgg gggctccctt tagggttccg atttagtgct
5641 ttacggcacc tcgaccccaa aaaacttgat ttgggtgatg gttcacgtag tgggccatcg
5701 ccctgataga cggtttttcg ccctttgacg ttggagtcca cgttctttaa tagtggactc
5761 ttgttccaaa ctggaacaac actcaactct atctcgggct attcttttga tttataaggg
5821 attttgccga tttcggtcta ttggttaaaa aatgagctga tttaacaaaa atttaacgcg
5881 aattttaaca aaatattaac gtttacaatt ttatggtgca ctctcagtac aatctgctct
5941 gatgccgcat agttaagcca gccccgacac ccgccaacac ccgctgacgc gccctgacgg
6001 gcttgtctgc tcccggcatc cgcttacaga caagctgtga ccgtctccgg gagctgcatg
6061 tgtcagaggt tttcaccgtc atcaccgaaa cgcgcgagac gaaagggcct cgtgatacgc
6121 ctatttttat aggttaatgt catgataata atggtttctt agacgtcagg tggcactttt
6181 cggggaaatg tgcgcggaac ccctatttgt ttatttttct aaatacattc aaatatgtat
6241 ccgctcatga gacaataacc ctgataaatg cttcaataat attgaaaaag gaagagtatg
6301 agccatattc aacgggaaac gtcgaggccg cgattaaatt ccaacatgga tgctgattta
6361 tatgggtata aatgggctcg cgataatgtc gggcaatcag gtgcgacaat ctatcgcttg
6421 tatgggaagc ccgatgcgcc agagttgttt ctgaaacatg gcaaaggtag cgttgccaat
6481 gatgttacag atgagatggt cagactaaac tggctgacgg aatttatgcc tcttccgacc
6541 atcaagcatt ttatccgtac tcctgatgat gcatggttac tcaccactgc gatccccgga
6601 aaaacagcat tccaggtatt agaagaatat cctgattcag gtgaaaatat tgttgatgcg
6661 ctggcagtgt tcctgcgccg gttgcattcg attcctgttt gtaattgtcc ttttaacagc
6721 gatcgcgtat ttcgtctcgc tcaggcgcaa tcacgaatga ataacggttt ggttgatgcg
6781 agtgattttg atgacgagcg taatggctgg cctgttgaac aagtctggaa agaaatgcat
6841 aaacttttgc cattctcacc ggattcagtc gtcactcatg gtgatttctc acttgataac
6901 cttatttttg acgaggggaa attaataggt tgtattgatg ttggacgagt cggaatcgca
6961 gaccgatacc aggatcttgc catcctatgg aactgcctcg gtgagttttc tccttcatta
7021 cagaaacggc tttttcaaaa atatggtatt gataatcctg atatgaataa attgcagttt
7081 catttgatgc tcgatgagtt tttctaagcg tataatggtc tagagctagc atatggatcc
7141 atcgattcca ttatacgcct gtcagaccaa gtttactcat atatacttta gattgattta
7201 aaacttcatt tttaatttaa aaggatctag gtgaagatcc tttttgataa tctcatgacc
7261 aaaatccctt aacgtgagtt ttcgttccac tgagcgtcag accccgtaga aaagatcaaa
7321 ggatcttctt gagatccttt ttttctgcgc gtaatctgct gcttgcaaac aaaaaaacca
7381 ccgctaccag cggtggtttg tttgccggat caagagctac caactctttt tccgaaggta
7441 actggcttca gcagagcgca gataccaaat actgttcttc tagtgtagcc gtagttaggc
7501 caccacttca agaactctgt agcaccgcct acatacctcg ctctgctaat cctgttacca
7561 gtggctgctg ccagtggcga taagtcgtgt cttaccgggt tggactcaag acgatagtta
7621 ccggataagg cgcagcggtc gggctgaacg gggggttcgt gcacacagcc cagcttggag
7681 cgaacgacct acaccgaact gagataccta cagcgtgagc tatgagaaag cgccacgctt
7741 cccgaaggga gaaaggcgga caggtatccg gtaagcggca gggtcggaac aggagagcgc
7801 acgagggagc ttccaggggg aaacgcctgg tatctttata gtcctgtcgg gtttcgccac
7861 ctctgacttg agcgtcgatt tttgtgatgc tcgtcagggg ggcggagcct atggaaaaac
7921 gccagcaacg cggccttttt acggttcctg gccttttgct ggccttttgc tcacatgt
```

(SEQ ID NO: 489)

pP085_seq3-IL2wt_5-56缺失(SEQ ID NO: 490)

```
   1 tctagagcta gcatatggat ccatcgattt agggataaca gggtaattat cagcacacaa
  61 ttgcccatta tacgcgcgta taatggacta ttgtgtgctg atatctgtac acttaagggc
 121 tagatcttag cttacgtcac tagagggtcc acgtttagtt tttaagatcc attgatctcc
 181 taaacgctgc aagattcgca acctggtata cttagcctag gcgctaggtc ctagtgcagc
 241 gggacttttt ttctaaagtc gttgagagga ggagtcgtca gaccagatag ctttgatgtc
 301 ctgatcggaa ggatcgttgg ccccccctgca ggcagctgtt aattaactgc gcgctcgctc
 361 gctcactgag gccgcccggg caaagcccgg gcgtcgggcg acctttggtc gcccggcctc
 421 agtgagcgag cgagcgcgca gagagggagt ggccaactcc atcactaggg gttccttgta
 481 gttaatgatt aacccgccat gctacttatc tacggcgcgc cacgcgttct aggagttaat
 541 ttttaaaaag cagtcaaaag tccaagtgcc cttgcgagca tttactctct ctgtttgctc
 601 tggttaataa tctcaggagc acaaacattc cttactagtt ctaggagtta atttttaaaa
 661 agcagtcaaa agtccaagtg cccttgcgag catttactct ctctgtttgc tctggttaat
 721 aatctcagga gcacaaacat tccttactag ttctagagcg gccgccagtg tgctggaatt
 781 cggctttttt agggctggaa gctacctttg acatcatttc ctctgcgaat gcatgtataa
 841 tttctacaga acctattaga aaggatcacc cagcctctgc ttttgtacaa ctttccctta
 901 aaaaactgcc aatcccactg ctgtttggcc caatagtgag aacttttcc tgctgcctct
 961 tggtgctttt gcctatggcc cctattctgc ctgctgaaga cactcttgcc agcatggact
1021 taaacccctc cagctctgac aatcctcttt ctcttttgtt ttacatgaag ggtctggcag
1081 ccaaagcaat cactcaaagt tcaaacctta tcatttttg ctttgttcct cttggccttg
1141 gttttgtaca tcagctttga aaataccatc ccagggttaa tgctggggtt aatttataac
1201 tgagagtgct ctagttctgc aatacaggac atgctataaa aatggaaaga tgttgctttc
```

```
1261 tgagagatca ggtggattct tgggcatttg cttaagcttg gtaccgccac catgggggtg
1321 aggtacagaa tgcagctgct gtcctgcatt gcactgtcac tggcactggt taccaactca
1381 cagcagggag cttctagacc tggacctaga gatgctcagg ctcatcctgg aagacctaga
1441 gctgtgccta cacagtgtga tgtgcctcct aattctagat ttgattgtgc tcctgataag
1501 gctataacac aggagcagtg tgaggctaga ggatgttgtt atattcctgc taagcaggga
1561 ctgcagggag ctcagatggg acagccttgg tgtttttttc ctccttctta tccttcttat
1621 aagctggaga atctgtcttc ttctgagatg ggatatacag ctacactgac aagaacaaca
1681 cctacatttt ttcctaagga tattctgaca ctgagactgg atgtgatgat ggagacagag
1741 aatagactgc attttacaat taaggatcct gctaatagaa gatatgaggt gcctctagag
1801 acacctagag tgcattctag agctccttct cctctgtatt ctgtggagtt ttctgaggag
1861 ccttttggag tgattgtgca tagacagctg gatggaagag tgctgctgaa tacaacagtg
1921 gctcctctgt tttttgctga tcagtttctg cagctgtcta catctctgcc ttctcagtat
1981 attacaggac tggctgagca tctgtctcct ctgatgctgt ctacatcttg gacaagaatt
2041 acactgtgga atagagatct ggctcctaca cctggagcta atctgtatgg atctcatcct
2101 ttttatctgg ctctggagga tggaggatct gctcatggag tgtttctgct gaattctaat
2161 gctatggatg tagtgctgca gccttctcct gctctgtctt ggagatctac aggaggaatt
2221 ctggatgtgt atatttttct aggacctgag cctaagtctg tggtgcagca gtatctggat
2281 gtagtgggat atccttttat gcctccttat tggggactgg gatttcatct gtgtagatgg
2341 ggatattctt ctacagctat tacaagacag gtggttgaga atatgacaag agctcatttt
2401 cctctggatg tgcagtggaa tgatctagat tatatggatt ctagaagaga ttttacattt
2461 aataaggatg gatttagaga ttttcctgct atggtgcagg agctgcatca gggaggaaga
2521 agatatatga tgattgtgga tcctgctatt tcttcttctg gacctgctgg atcttataga
2581 ccttatgatg agggactgag aagaggagtg tttattacaa atgagacagg acagcctctg
2641 attggaaagg tgtggcctgg atctacagct tttcctgatt ttacaaatcc tacagctctg
2701 gcttggtggg aggatatggt ggctgagttt catgatcagg tgccttttga tggaatgtgg
2761 attgatatga atgagccttc taattttata agaggatctg aggatggatg tcctaataat
2821 gagctagaga atcctcctta tgtgcctgga gtagtgggag gaacactgca ggctgctaca
2881 atttgtgctt cttctcatca gtttctgtct acacattata atctgcataa tctgtatgga
2941 ctgacagagg ctattgcttc tcatagagct ctggtgaagg ctagaggaac aagacctttt
3001 gtgatttcta gatctacatt tgctggacat ggaagatatg ctggacattg gacaggagat
3061 gtatggtctt cttgggagca gctagcttct tctgtgcctg agattctgca gtttaatctg
3121 ctaggagtgc ctctggtggg agctgatgtg tgtggatttc tgggaaatac atctgaggag
3181 ctgtgtgtga gatggacaca gctgggagct ttttatcctt ttatgagaaa tcataattct
3241 ctgctgtctc tgcctcagga gccttattct ttttctgagc ctgctcagca ggctatgaga
3301 aaggctctga cactgagata tgctctgctg cctcatctgt atacactgtt tcatcaggct
3361 catgtggctg gagagacagt agctagacct ctgtttctgg agtttcctaa ggattcttct
3421 acatggacag ttgatcatca gctgctgtgg ggagaggctc tgctgattac acctgtgctg
3481 caggctggaa aggctgaggt gacaggatat tttcctctgg gaacatggta tgatctgcag
3541 acagtgccta tagaggctct gggatctctg cctcctcctc ctgctgctcc tagagagcct
3601 gctattcatt ctgagggaca gtgggtgaca ctgcctgctc ctctggatac aattaatgtg
3661 catctgagag ctggatatat tattcctctg cagggacctg gactgacaac aacagagtct
3721 agacagcagc ctatggctct ggctgtggct ctgacaaagg gaggagaggc tagaggagag
3781 ctgttttggg atgatggaga gtctctggag gtgctggaga gaggagctta tacacaggtg
3841 atttttctgg ctagaaataa tacaattgtg aatgagctgg tgagagtgac atctgaggga
3901 gctggactgc agctgcagaa ggtgacagtg ctgggagtgg ctacagctcc tcagcaggtg
3961 ctgtctaatg gagtgcctgt gtctaatttt acatattctc ctgatacaaa ggtgctggat
4021 atttgtgtgt ctctgctgat gggagagcag tttctggtgt cttggtgtta atgatttaaa
4081 tctcgagccg ggcggagtgt gttagtctct ccagagggag gctggttccc cagggaagca
4141 gagcctgtgt gcgggcagca gctgtgtgcg ggcctggggg ttgttaagtg caattatttt
4201 taataaaagg ggcatttgga aaaaaaaaaa aaaggtagca gtcgacagat gaattctgca
4261 gatctgtggc ttctagctgc ccgggtggca tccctgtgac ccctccccag tgcctctcct
4321 ggccctggaa gttgccactc cagtgcccac cagccttgtc ctaataaaat taagttgcat
4381 cattttgtct gactaggtgt ccttctataa tattatgggg tggaggggggg tggtatggag
4441 caaggggcaa gttgggaaga caacctgtag ggcctgcggg gtctattggg aaccaagctg
4501 gagtgcagtg gcacaatctt ggctcactgc aatctccgcc tcctgggttc aagcgattct
4561 cctgcctcag cctcccgagt tgttgggatt ccaggcatgc atgaccaggc tcagctaatt
4621 tttgtttttt tggtagagac ggggtttcac catattggcc aggctggtct ccaactccta
4681 atctcaggtg atctacccac cttggcctcc caaattgctg ggattacagg cgtgaaccac
4741 tgctcccttc cctgtccttc tgattttaaa aaaaagagaa atgttctggc acctgcactt
4801 gcactgggga cagcctattt tgctagtttg ttttgtttcg ttttgttttg atggagagcg
4861 tatgttgttt aaacgcggcc gcgtagataa gtagcatggc gggttaatca ttaactacaa
4921 ggaaccccta gtgatggagt tggccactcc ctctctgcgc gctcgctcgc tcactgaggc
4981 cgggcgacca aaggtcgccc gacgcccggg ctttgcccgg gcggcctcag tgagcgagcg
5041 agcgcgcagt taattaaggc gccctaggcc gacccttaga ctctgtactc agttctataa
5101 acgagccatt ggatacgaga tccgtagatt gataagggac acggaatatc cccggacgca
5161 atagacaccg gtggacagct tggtatcctg agcacagtcg cgcgtccgaa tctagctcta
5221 ctttagaggc cccggattct gatggtcgta gaccgcagaa ccgattgggg ggatgagatc
5281 tactagttat cagcacacaa ttgcccatta tacgcgcgta taatggacta ttgtgtgctg
5341 atatagggat aacagggtaa ttctagagct agcatatgga tccatcgatt tgatgcggta
5401 ttttctcctt acgcatctgt gcggtatttc acaccgcata cgtcaaagca accatagtac
```

```
      5461 gcgccctgta gcggcgcatt aagcgcggcg ggtgtggtgg ttacgcgcag cgtgaccgct
      5521 acacttgcca gcgccctagc gcccgctcct ttcgctttct tcccttcctt tctcgccacg
      5581 ttcgccggct ttccccgtca agctctaaat cgggggctcc ctttagggtt ccgatttagt
      5641 gctttacggc acctcgaccc caaaaaactt gatttgggtg atggttcacg tagtgggcca
      5701 tcgccctgat agacggtttt tcgccctttg acgttggagt ccacgttctt taatagtgga
      5761 ctcttgttcc aaactggaac aacactcaac tctatctcgg gctattcttt tgatttataa
      5821 gggattttgc cgatttcggt ctattggtta aaaaatgagc tgatttaaca aaaatttaac
      5881 gcgaatttta acaaaatatt aacgtttaca attttatggt gcactctcag tacaatctgc
      5941 tctgatgccg catagttaag ccagccccga cacccgccaa cacccgctga cgcgccctga
      6001 cgggcttgtc tgctcccggc atccgcttac agacaagctg tgaccgtctc cgggagctgc
      6061 atgtgtcaga ggttttcacc gtcatcaccg aaacgcgcga gacgaaaggg cctcgtgata
      6121 cgcctatttt tataggttaa tgtcatgata ataatggttt cttagacgtc aggtggcact
      6181 tttcggggaa atgtgcgcgg aacccctatt tgtttatttt tctaaataca ttcaaatatg
      6241 tatccgctca tgagacaata accctgataa atgcttcaat aatattgaaa aaggaagagt
      6301 atgagccata ttcaacggga aacgtcgagg ccgcgattaa attccaacat ggatgctgat
      6361 ttatatgggt ataaatgggc tcgcgataat gtcgggcaat caggtgcgac aatctatcgc
      6421 ttgtatggga agcccgatgc gccagagttg tttctgaaac atggcaaagg tagcgttgcc
      6481 aatgatgtta cagatgagat ggtcagacta aactggctga cggaatttat gcctcttccg
      6541 accatcaagc attttatccg tactcctgat gatgcatggt tactcaccac tgcgatcccc
      6601 ggaaaaacag cattccaggt attagaagaa tatcctgatt caggtgaaaa tattgttgat
      6661 gcgctggcag tgttcctgcg ccggttgcat tcgattcctg tttgtaattg tccttttaac
      6721 agcgatcgcg tatttcgtct cgctcaggcg caatcacgaa tgaataacgg tttggttgat
      6781 gcgagtgatt ttgatgacga gcgtaatggc tggcctgttg aacaagtctg gaaagaaatg
      6841 cataaacttt tgccattctc accggattca gtcgtcactc atggtgattt ctcacttgat
      6901 aaccttattt ttgacgaggg gaaattaata ggttgtattg atgttggacg agtcggaatc
      6961 gcagaccgat accaggatct tgccatccta tggaactgcc tcggtgagtt ttctccttca
      7021 ttacagaaac ggctttttca aaaatatggt attgataatc ctgatatgaa taaattgcag
      7081 tttcatttga tgctcgatga gtttttctaa gcgtataatg gtctagagct agcatatgga
      7141 tccatcgatt ccattatacg cctgtcagac caagtttact catatatact ttagattgat
      7201 ttaaaacttc atttttaatt taaaaggatc taggtgaaga tccttttttga taatctcatg
      7261 accaaaatcc cttaacgtga gttttcgttc cactgagcgt cagaccccgt agaaaagatc
      7321 aaaggatctt cttgagatcc ttttttttctg cgcgtaatct gctgcttgca aacaaaaaaa
      7381 ccaccgctac cagcggtggt ttgtttgccg gatcaagagc taccaactct ttttccgaag
      7441 gtaactggct tcagcagagc gcagatacca aatactgttc ttctagtgta gccgtagtta
      7501 ggccaccact tcaagaactc tgtagcaccg cctacatacc tcgctctgct aatcctgtta
      7561 ccagtggctg ctgccagtgg cgataagtcg tgtcttaccg ggttggactc aagacgatag
      7621 ttaccggata aggcgcagcg gtcgggctga acgggggggtt cgtgcacaca gcccagcttg
      7681 gagcgaacga cctacaccga actgagatac ctacagcgtg agctatgaga aagcgccacg
      7741 cttcccgaag ggagaaaggc ggacaggtat ccggtaagcg gcagggtcgg aacaggagag
      7801 cgcacgaggg agcttccagg gggaaacgcc tggtatcttt atagtcctgt cgggtttcgc
      7861 cacctctgac ttgagcgtcg atttttgtga tgctcgtcag gggggcggag cctatggaaa
      7921 aacgccagca acgcggcctt tttacggttc ctggcctttt gctggccttt tgctcacatg
      7981 t (SEQ ID NO: 490)
pP086_seq3-201Ig_5-56缺失(SEQ ID NO: 491)
         1 tctagagcta gcatatggat ccatcgattt agggataaca gggtaattat cagcacacaa
        61 ttgcccatta tacgcgcgta taatggacta ttgtgtgctg atatctgtac acttaagggc
       121 tagatcttag cttacgtcac tagagggtcc acgtttagtt tttaagatcc attgatctcc
       181 taaacgctgc aagattcgca acctggtata cttagcctag gcgctaggtc ctagtgcagc
       241 gggacttttt ttctaaagtc gttgagagga ggagtcgtca gaccagatag ctttgatgtc
       301 ctgatcggaa ggatcgttgg ccccccctgca ggcagctgtt aattaactgc gcgctcgctc
       361 gctcactgag gccgcccggg caaagcccgg gcgtcgggcg acctttggtc gcccggcctc
       421 agtgagcgag cgagcgcgca gagagggagt ggccaactcc atcactaggg gttccttgta
       481 gttaatgatt aacccgccat gctacttatc tacggcgcgc cacgcgttct aggagttaat
       541 ttttaaaaag cagtcaaaag tccaagtgcc cttgcgagca tttactctct ctgtttgctc
       601 tggttaataa tctcaggagc acaaacattc cttactagtt ctaggagtta atttttaaaa
       661 agcagtcaaa agtccaagtg cccttgcgag catttactct ctctgtttgc tctggttaat
       721 aatctcagga gcacaaacat tccttactag ttctagagcg gccgccagtg tgctggaatt
       781 cggctttttt agggctggaa gctacctttg acatcatttc ctctgcgaat gcatgtataa
       841 tttctacaga acctattaga aaggatcacc cagcctctgc ttttgtacaa ctttccctta
       901 aaaaactgcc aatcccactg ctgtttggcc caatagtgag aacttttttcc tgctgcctct
       961 tggtgctttt gcctatggcc cctattctgc ctgctgaaga cactcttgcc agcatggact
      1021 taaacccctc cagctctgac aatcctcttt ctcttttgtt ttacatgaag ggtctggcag
      1081 ccaaagcaat cactcaaagt tcaaacctta tcatttttg ctttgttcct cttggccttg
      1141 gttttgtaca tcagctttga aaataccatc ccagggttaa tgctggggtt aatttataac
      1201 tgagagtgct ctagttctgc aatacaggac atgctataaa aatggaaaga tgttgctttc
      1261 tgagagatca ggtggattct tgggcatttg cttaagcttg gtaccgccac catgggggtg
      1321 agggagtttg ggctgagctg ggtctttctg gtggccctgc tgaagggagt ccagtgtgag
      1381 cagcagggag cttctagacc tggacctaga gatgctcagg ctcatcctgg aagacctaga
      1441 gctgtgccta cacagtgtga tgtgcctcct aattctagat ttgattgtgc tcctgataag
      1501 gctataacac aggagcagtg tgaggctaga ggatgttgtt atattcctgc taagcaggga
```

1561 ctgcagggag ctcagatggg acagccttgg tgtttttttc ctccttctta tccttcttat
1621 aagctggaga atctgtcttc ttctgagatg ggatatacag ctacactgac aagaacaaca
1681 cctacatttt ttcctaagga tattctgaca ctgagactgg atgtgatgat ggagacagag
1741 aatagactgc attttacaat taaggatcct gctaatagaa gatatgaggt gcctctagag
1801 acacctagag tgcattctag agctccttct cctctgtatt ctgtggagtt ttctgaggag
1861 ccttttggag tgattgtgca tagacagctg gatggaagag tgctgctgaa tacaacagtg
1921 gctcctctgt tttttgctga tcagtttctg cagctgtcta catctctgcc ttctcagtat
1981 attacaggac tggctgagca tctgtctcct ctgatgctgt ctacatcttg gacaagaatt
2041 acactgtgga atagagatct ggctcctaca cctggagcta atctgtatgg atctcatcct
2101 ttttatctgg ctctggagga tggaggatct gctcatggag tgtttctgct gaattctaat
2161 gctatggatg tagtgctgca gccttctcct gctctgtctt ggagatctac aggaggaatt
2221 ctggatgtgt atatttttct aggacctgag cctaagtctg tggtgcagca gtatctggat
2281 gtagtgggat atccttttat gcctccttat tggggactgg gatttcatct gtgtagatgg
2341 ggatattctt ctacagctat tacaagacag gtggttgaga atatgacaag agctcatttt
2401 cctctggatg tgcagtggaa tgatctagat tatatggatt ctagaagaga ttttacattt
2461 aataaggatg gatttagaga ttttcctgct atggtgcagg agctgcatca gggaggaaga
2521 agatatatga tgattgtgga tcctgctatt tcttcttctg gacctgctgg atcttataga
2581 ccttatgatg agggactgag aagaggagtg tttattacaa atgagacagg acagcctctg
2641 attggaaagg tgtggcctgg atctacagct tttcctgatt ttacaaatcc tacagctctg
2701 gcttggtggg aggatatggt ggctgagttt catgatcagg tgccttttga tggaatgtgg
2761 attgatatga atgagccttc taattttata agaggatctg aggatggatg tcctaataat
2821 gagctagaga atcctcctta tgtgcctgga gtagtgggag gaacactgca ggctgctaca
2881 atttgtgctt cttctcatca gtttctgtct acacattata atctgcataa tctgtatgga
2941 ctgacagagg ctattgcttc tcatagagct ctggtgaagg ctagaggaac aagacctttt
3001 gtgatttcta gatctacatt tgctggacat ggaagatatg ctggacattg gacaggagat
3061 gtatggtctt cttgggagca gctagcttct tctgtgcctg agattctgca gtttaatctg
3121 ctaggagtgc ctctggtggg agctgatgtg tgtggatttc tgggaaatac atctgaggag
3181 ctgtgtgtga gatggacaca gctgggagct ttttatcctt ttatgagaaa tcataattct
3241 ctgctgtctc tgcctcagga gccttattct ttttctgagc ctgctcagca ggctatgaga
3301 aaggctctga cactgagata tgctctgctg cctcatctgt atacactgtt tcatcaggct
3361 catgtggctg gagagacagt agctagacct ctgtttctgg agtttcctaa ggattcttct
3421 acatggacag ttgatcatca gctgctgtgg ggagaggctc tgctgattac acctgtgctg
3481 caggctggaa aggctgaggt gacaggatat tttcctctgg gaacatggta tgatctgcag
3541 acagtgccta tagaggctct gggatctctg cctcctcctc ctgctgctcc tagagagcct
3601 gctattcatt ctgagggaca gtgggtgaca ctgcctgctc ctctggatac aattaatgtg
3661 catctgagag ctggatatat tattcctctg cagggacctg gactgacaac aacagagtct
3721 agacagcagc ctatggctct ggctgtggct ctgacaaagg gaggagaggc tagaggagag
3781 ctgttttggg atgatggaga gtctctggag gtgctggaga gaggagctta tacacaggtg
3841 atttttctgg ctagaaataa tacaattgtg aatgagctgg tgagagtgac atctgaggga
3901 gctggactgc agctgcagaa ggtgacagtg ctgggagtgg ctacagctcc tcagcaggtg
3961 ctgtctaatg gagtgcctgt gtctaatttt acatattctc ctgatacaaa ggtgctggat
4021 atttgtgtgt ctctgctgat gggagagcag tttctggtgt cttggtgtta atgatttaaa
4081 tctcgagccg ggcggagtgt gttagtctct ccagagggag gctggttccc cagggaagca
4141 gagcctgtgt gcgggcagca gctgtgtgcg ggcctgggggg ttgttaagtg caattatttt
4201 taataaaagg ggcatttgga aaaaaaaaaa aaaggtagca gtcgacagat gaattctgca
4261 gatctgtggc ttctagctgc ccgggtggca tccctgtgac ccctccccag tgcctctcct
4321 ggccctggaa gttgccactc cagtgcccac cagccttgtc ctaataaaat taagttgcat
4381 cattttgtct gactaggtgt ccttctataa tattatgggg tggaggggggg tggtatggag
4441 caaggggcaa gttgggaaga caacctgtag ggcctgcggg gtctattggg aaccaagctg
4501 gagtgcagtg gcacaatctt ggctcactgc aatctccgcc tcctgggttc aagcgattct
4561 cctgcctcag cctcccgagt tgttgggatt ccaggcatgc atgaccaggc tcagctaatt
4621 tttgtttttt tggtagagac ggggtttcac catattggcc aggctggtct ccaactccta
4681 atctcaggtg atctacccac cttggcctcc caaattgctg ggattacagg cgtgaaccac
4741 tgctcccttc cctgtccttc tgattttaaa aaaaagagaa atgttctggc acctgcactt
4801 gcactgggga cagcctattt tgctagtttg ttttgtttcg ttttgttttg atggagagcg
4861 tatgttgttt aaacgcggcc gcgtagataa gtagcatggc gggttaatca ttaactacaa
4921 ggaaccccta gtgatggagt tggccactcc ctctctgcgc gctcgctcgc tcactgaggc
4981 cgggcgacca aaggtcgccc gacgcccggg ctttgcccgg gcggcctcag tgagcgagcg
5041 agcgcgcagt taattaaggc gccctaggcc gacccttaga ctctgtactc agttctataa
5101 acgagccatt ggatacgaga tccgtagatt gataagggac acggaatatc cccggacgca
5161 atagacaccg gtggacagct tggtatcctg agcacagtcg cgcgtccgaa tctagctcta
5221 ctttagaggc cccggattct gatggtcgta gaccgcagaa ccgattgggg ggatgagatc
5281 tactagttat cagcacacaa ttgcccatta tacgcgcgta taatggacta ttgtgtgctg
5341 atatagggat aacagggtaa ttctagagct agcatatgga tccatcgatt tgatgcggta
5401 ttttctcctt acgcatctgt gcggtatttc acaccgcata cgtcaaagca accatagtac
5461 gcgccctgta gcggcgcatt aagcgcggcg ggtgtggtgg ttacgcgcag cgtgaccgct
5521 acacttgcca gcgccctagc gcccgctcct ttcgctttct tcccttcctt tctcgccacg
5581 ttcgccggct ttccccgtca agctctaaat cgggggctcc ctttagggtt ccgatttagt
5641 gctttacggc acctcgaccc caaaaaactt gatttgggtg atggttcacg tagtgggcca
5701 tcgccctgat agacggtttt tcgcccttg acgttggagt ccacgttctt taatagtgga

```
5761 ctcttgttcc aaactggaac aacactcaac tctatctcgg gctattcttt tgatttataa
5821 gggattttgc cgatttcggt ctattggtta aaaaatgagc tgatttaaca aaaatttaac
5881 gcgaatttta acaaaatatt aacgtttaca attttatggt gcactctcag tacaatctgc
5941 tctgatgccg catagttaag ccagccccga cacccgccaa cacccgctga cgcgccctga
6001 cgggcttgtc tgctcccggc atccgcttac agacaagctg tgaccgtctc cgggagctgc
6061 atgtgtcaga ggttttcacc gtcatcaccg aaacgcgcga gacgaaaggg cctcgtgata
6121 cgcctatttt tataggttaa tgtcatgata ataatggttt cttagacgtc aggtggcact
6181 tttcggggaa atgtgcgcgg aacccctatt tgtttatttt tctaaataca ttcaaatatg
6241 tatccgctca tgagacaata accctgataa atgcttcaat aatattgaaa aaggaagagt
6301 atgagccata ttcaacggga aacgtcgagg ccgcgattaa attccaacat ggatgctgat
6361 ttatatgggt ataaatgggc tcgcgataat gtcgggcaat caggtgcgac aatctatcgc
6421 ttgtatggga agcccgatgc gccagagttg tttctgaaac atggcaaagg tagcgttgcc
6481 aatgatgtta cagatgagat ggtcagacta aactggctga cggaatttat gcctcttccg
6541 accatcaagc attttatccg tactcctgat gatgcatggt tactcaccac tgcgatcccc
6601 ggaaaaacag cattccaggt attagaagaa tatcctgatt caggtgaaaa tattgttgat
6661 gcgctggcag tgttcctgcg ccggttgcat tcgattcctg tttgtaattg tccttttaac
6721 agcgatcgcg tatttcgtct cgctcaggcg caatcacgaa tgaataacgg tttggttgat
6781 gcgagtgatt ttgatgacga gcgtaatggc tggcctgttg aacaagtctg gaaagaaatg
6841 cataaacttt tgccattctc accggattca gtcgtcactc atggtgattt ctcacttgat
6901 aaccttattt ttgacgaggg gaaattaata ggttgtattg atgttggacg agtcggaatc
6961 gcagaccgat accaggatct tgccatccta tggaactgcc tcggtgagtt ttctccttca
7021 ttacagaaac ggctttttca aaaatatggt attgataatc ctgatatgaa taaattgcag
7081 tttcatttga tgctcgatga gtttttctaa gcgtataatg gtctagagct agcatatgga
7141 tccatcgatt ccattatacg cctgtcagac caagtttact catatatact ttagattgat
7201 ttaaaacttc atttttaatt taaaaggatc taggtgaaga tccttttttga taatctcatg
7261 accaaaatcc cttaacgtga gttttcgttc cactgagcgt cagaccccgt agaaaagatc
7321 aaaggatctt cttgagatcc tttttttctg cgcgtaatct gctgcttgca aacaaaaaaa
7381 ccaccgctac cagcggtggt ttgtttgccg gatcaagagc taccaactct ttttccgaag
7441 gtaactggct tcagcagagc gcagatacca aatactgttc ttctagtgta gccgtagtta
7501 ggccaccact tcaagaactc tgtagcaccg cctacatacc tcgctctgct aatcctgtta
7561 ccagtggctg ctgccagtgg cgataagtcg tgtcttaccg ggttggactc aagacgatag
7621 ttaccggata aggcgcagcg gtcgggctga acgggggggtt cgtgcacaca gcccagcttg
7681 gagcgaacga cctacaccga actgagatac ctacagcgtg agctatgaga aagcgccacg
7741 cttcccgaag ggagaaaggc ggacaggtat ccggtaagcg gcagggtcgg aacaggagag
7801 cgcacgaggg agcttccagg gggaaacgcc tggtatcttt atagtcctgt cgggtttcgc
7861 cacctctgac ttgagcgtcg atttttgtga tgctcgtcag gggggcggag cctatggaaa
7921 aacgccagca acgcggcctt tttacggttc ctggcctttt gctggccttt tgctcacatg
7981 t (SEQ ID NO: 491)
```

pP087_seq100-IL2wt_11-56缺失(SEQ ID NO: 492)

```
   1 tctagagcta gcatatggat ccatcgattt agggataaca gggtaattat cagcacacaa
  61 ttgcccatta tacgcgcgta taatggacta ttgtgtgctg atatctgtac acttaagggc
 121 tagatcttag cttacgtcac tagagggtcc acgtttagtt tttaagatcc attgatctcc
 181 taaacgctgc aagattcgca acctggtata cttagcctag gcgctaggtc ctagtgcagc
 241 gggacttttt ttctaaagtc gttgagagga ggagtcgtca gaccagatag ctttgatgtc
 301 ctgatcggaa ggatcgttgg ccccccctgca ggcagctgtt aattaactgc gcgctcgctc
 361 gctcactgag gccgcccggg caaagcccgg gcgtcgggcg acctttggtc gcccggcctc
 421 agtgagcgag cgagcgcgca gagagggagt ggccaactcc atcactaggg gttccttgta
 481 gttaatgatt aacccgccat gctacttatc tacggcgcgc cacgcgttct aggagttaat
 541 ttttaaaaag cagtcaaaag tccaagtgcc cttgcgagca tttactctct ctgtttgctc
 601 tggttaataa tctcaggagc acaaacattc cttactagtt ctaggagtta atttttaaaa
 661 agcagtcaaa agtccaagtg cccttgcgag catttactct ctctgtttgc tctggttaat
 721 aatctcagga gcacaaacat tccttactag ttctagagcg gccgccagtg tgctggaatt
 781 cggctttttt agggctggaa gctacctttg acatcatttc ctctgcgaat gcatgtataa
 841 tttctacaga acctattaga aaggatcacc cagcctctgc ttttgtacaa ctttccctta
 901 aaaaactgcc aatcccactg ctgtttggcc caatagtgag aacttttttcc tgctgcctct
 961 tggtgctttt gcctatggcc cctattctgc ctgctgaaga cactcttgcc agcatggact
1021 taaacccctc cagctctgac aatcctcttt ctcttttgtt ttacatgaag ggtctggcag
1081 ccaaagcaat cactcaaagt tcaaacctta tcatttttg ctttgttcct cttggccttg
1141 gttttgtaca tcagctttga aaataccatc ccagggttaa tgctggggtt aatttataac
1201 tgagagtgct ctagttctgc aatacaggac atgctataaa aatggaaaga tgttgctttc
1261 tgagagatca ggtggattct tgggcatttg cttaagcttg gtaccgccac catgggggtg
1321 aggcaccctc cctgttctca ctacagaatg cagctgctgt cctgcattgc actgtcactg
1381 gcactggtta ccaactcaca gcaggggggcc agcaggccag gccccaggga tgcccaggcc
1441 caccctggca gacccagggc tgtgcccacc cagtgtgatg tgcctcccaa cagcagattt
1501 gactgtgccc ctgataaggc cattactcag gaacagtgtg aggccagggg ctgctgctat
1561 atccctgcca agcagggcct gcaggggggcc cagatggggc agccctggtg cttcttcccc
1621 cccagctacc cctcttataa gctggagaat ctgagcagct ctgaaatggg ctacactgcc
1681 actctgacca ggactacccc caccttcttc cccaaggata ttctgactct gaggctggat
1741 gtgatgatgg agactgagaa caggctgcac ttcaccatca aggaccctgc caacaggagg
1801 tatgaggtgc ccctggaaac tcccagggtg cactctaggg ccccccagccc cctgtattct
```

```
1861 gtggagttct ctgaggagcc ttttggggtc attgtccaca ggcagctgga tggcagggtg
1921 ctgctgaata ctactgtggc ccctctgttc tttgctgacc agttcctgca gctgagcacc
1981 agcctgcctt ctcagtacat tactggcctg gctgagcatc tgagccccct gatgctgagc
2041 acctcttgga ccagaatcac cctgtggaac agggacctgg ctcccactcc tggggccaac
2101 ctgtatggca gccacccctt ctacctggcc ctggaggatg ggggctctgc ccatggggtg
2161 ttcctgctga acagcaatgc catggatgtg gtgctgcagc cctctcctgc cctgtcttgg
2221 agatctactg ggggcatcct ggatgtgtat atcttcctgg ggcctgagcc caagtctgtg
2281 gtgcagcagt acctggatgt ggtgggctac cccttcatgc ccccctactg gggcctgggc
2341 ttccacctgt gcaggtgggg ctactcttct actgctatca ccaggcaggt ggtggagaac
2401 atgaccaggg ctcacttccc tctggatgtg cagtggaatg acctggacta catggactct
2461 aggagagact tcacttttaa taaggatggg ttcagggact ttcctgccat ggtgcaggag
2521 ctgcatcagg ggggcaggag atatatgatg attgtggacc ctgctatttc tagctctggc
2581 cctgctggca gctataggcc ctatgatgag gggctgagga ggggggtgtt catcactaat
2641 gagactggcc agcccctgat tggcaaggtg tggcctggct ctactgcctt ccctgatttc
2701 accaacccca ctgccctggc ctggtgggag gatatggtgg ctgagtttca tgaccaggtg
2761 ccctttgatg gcatgtggat tgacatgaat gagcccagca actttatcag gggctctgaa
2821 gatggctgcc ccaacaatga gctggagaac ccccccctatg tgcctggggt ggtgggggggc
2881 accctgcagg ctgccaccat ctgtgccagc agccaccagt tcctgagcac ccactataac
2941 ctgcacaacc tgtatggcct gactgaggcc attgcctctc acagggccct ggtgaaggct
3001 agggggacta ggccctttgt gatcagcagg tctacttttg ctggccatgg caggtatgct
3061 gggcactgga ctggggatgt gtggtctagc tgggagcagc tggccagctc tgtgcctgag
3121 atcctgcagt ttaatctgct gggggtgccc ctggtggggg ctgatgtgtg tggcttcctg
3181 ggcaatacct ctgaggagct gtgtgtgagg tggactcagc tgggggcttt ctacccctcc
3241 atgagaaacc acaactctct gctgagcctg ccccaggagc cctattcttt ttctgagcct
3301 gcccagcagg ctatgaggaa ggccctgact ctgaggtatg ccctgctgcc ccacctgtat
3361 accctgttcc atcaggccca tgtggctggg gagactgtgg ccagacctct gttcctggag
3421 ttccccaagg atagctctac ttggactgtg gaccaccagc tgctgtgggg ggaggctctg
3481 ctgatcaccc ctgtgctgca ggctgggaag gctgaggtga ctggctattt ccccctgggc
3541 acctggtatg atctgcagac tgtgcccatt gaggccctgg gctctctgcc ccctcccccc
3601 gctgccccca gggagcctgc catccactct gagggccagt gggtgaccct gcctgccccc
3661 ctggacacta tcaatgtgca cctgagggct ggctacatca tccccctgca gggccctggc
3721 ctgactacca ctgagtctag gcagcagccc atggccctgg ctgtggctct gaccaagggg
3781 ggggaggcca ggggggagct gttctgggat gatggggagt ctctggaggt gctggagagg
3841 ggggcctaca cccaggtgat cttcctggct aggaataaca ccattgtcaa tgagctggtg
3901 agggtgacct ctgagggggc tggcctgcag ctgcagaagg tgactgtgct gggggtggct
3961 actgcccccc agcaggtgct gagcaatggg gtgcctgtga gcaacttcac ctatagccct
4021 gacaccaagg tgctggacat ctgtgtgagc ctgctgatgg gggagcagtt cctggtgagc
4081 tggtgctaat ttaaatctcg agccgggcgg agtgtgttag tctctccaga gggaggctgg
4141 ttccccaggg aagcagagcc tgtgtgcggg cagcagctgt gtgcgggcct gggggttgtt
4201 aagtgcaatt atttttaata aaaggggcat ttggaaaaaa aaaaaaaagg tagcagtcga
4261 cagatgaatt ctgcagatct gtggcttcta gctgcccggg tggcatccct gtgacccctc
4321 cccagtgcct ctcctggccc tggaagttgc cactccagtg cccaccagcc ttgtcctaat
4381 aaaattaagt tgcatcattt tgtctgacta ggtgtccttc tataatatta tggggtggag
4441 gggggtggta tggagcaagg ggcaagttgg gaagacaacc tgtagggcct gcggggtcta
4501 ttgggaacca agctggagtg cagtggcaca atcttggctc actgcaatct ccgcctcctg
4561 ggttcaagcg attctcctgc ctcagcctcc cgagttgttg ggattccagg catgcatgac
4621 caggctcagc taatttttgt ttttttggta gagacggggt ttcaccatat tggccaggct
4681 ggtctccaac tcctaatctc aggtgatcta cccaccttgg cctcccaaat tgctgggatt
4741 acaggcgtga accactgctc ccttccctgt ccttctgatt ttaaaaaaaa gagaaatgtt
4801 ctggcacctg cacttgcact ggggacagcc tattttgcta gtttgttttg tttcgttttg
4861 ttttgatgga gagcgtatgt tgtttaaacg cggccgcgta gataagtagc atggcgggtt
4921 aatcattaac tacaaggaac ccctagtgat ggagttggcc actccctctc tgcgcgctcg
4981 ctcgctcact gaggccgggc gaccaaaggt cgcccgacgc ccgggctttg cccgggcggc
5041 ctcagtgagc gagcgagcgc gcagttaatt aaggcgccct aggccgaccc ttagactctg
5101 tactcagttc tataaacgag ccattggata cgagatccgt agattgataa gggacacgga
5161 atatccccgg acgcaataga caccggtgga cagcttggta tcctgagcac agtcgcgcgt
5221 ccgaatctag ctctacttta gaggccccgg attctgatgg tcgtagaccg cagaaccgat
5281 tgggggggatg agatctacta gttatcagca cacaattgcc cattatacgc gcgtataatg
5341 gactattgtg tgctgatata gggataacag ggtaattcta gagctagcat atggatccat
5401 cgatttgatg cggtattttc tccttacgca tctgtgcggt atttcacacc gcatacgtca
5461 aagcaaccat agtacgcgcc ctgtagcggc gcattaagcg cggcgggtgt ggtggttacg
5521 cgcagcgtga ccgctacact tgccagcgcc ctagcgcccg ctcctttcgc tttcttccct
5581 tcctttctcg ccacgttcgc cggctttccc cgtcaagctc taaatcgggg gctcccttta
5641 gggttccgat ttagtgcttt acggcacctc gaccccaaaa aacttgattt gggtgatggt
5701 tcacgtagtg ggccatcgcc ctgatagacg gtttttcgcc ctttgacgtt ggagtccacg
5761 ttctttaata gtggactctt gttccaaact ggaacaacac tcaactctat ctcgggctat
5821 tcttttgatt tataagggat tttgccgatt tcggtctatt ggttaaaaaa tgagctgatt
5881 taacaaaaat ttaacgcgaa ttttaacaaa atattaacgt ttacaatttt atggtgcact
5941 ctcagtacaa tctgctctga tgccgcatag ttaagccagc cccgacaccc gccaacaccc
6001 gctgacgcgc cctgacgggc ttgtctgctc ccggcatccg cttacagaca agctgtgacc
```

```
      6061 gtctccggga gctgcatgtg tcagaggttt tcaccgtcat caccgaaacg cgcgagacga
      6121 aagggcctcg tgatacgcct atttttatag gttaatgtca tgataataat ggtttcttag
      6181 acgtcaggtg gcacttttcg gggaaatgtg cgcggaaccc ctatttgttt atttttctaa
      6241 atacattcaa atatgtatcc gctcatgaga caataaccct gataaatgct tcaataatat
      6301 tgaaaaagga agagtatgag ccatattcaa cgggaaacgt cgaggccgcg attaaattcc
      6361 aacatggatg ctgatttata tgggtataaa tgggctcgcg ataatgtcgg gcaatcaggt
      6421 gcgacaatct atcgcttgta tgggaagccc gatgcgccag agttgtttct gaaacatggc
      6481 aaaggtagcg ttgccaatga tgttacagat gagatggtca gactaaactg gctgacggaa
      6541 tttatgcctc ttccgaccat caagcatttt atccgtactc ctgatgatgc atggttactc
      6601 accactgcga tccccggaaa aacagcattc caggtattag aagaatatcc tgattcaggt
      6661 gaaaatattg ttgatgcgct ggcagtgttc ctgcgccggt tgcattcgat tcctgtttgt
      6721 aattgtcctt ttaacagcga tcgcgtattt cgtctcgctc aggcgcaatc acgaatgaat
      6781 aacggtttgg ttgatgcgag tgattttgat gacgagcgta atggctggcc tgttgaacaa
      6841 gtctggaaag aaatgcataa acttttgcca ttctcaccgg attcagtcgt cactcatggt
      6901 gatttctcac ttgataacct tatttttgac gaggggaaat taataggttg tattgatgtt
      6961 ggacgagtcg gaatcgcaga ccgataccag gatcttgcca tcctatggaa ctgcctcggt
      7021 gagttttctc cttcattaca gaaacggctt tttcaaaaat atggtattga taatcctgat
      7081 atgaataaat tgcagtttca tttgatgctc gatgagtttt tctaagcgta taatggtcta
      7141 gagctagcat atggatccat cgattccatt atacgcctgt cagaccaagt ttactcatat
      7201 atactttaga ttgatttaaa acttcatttt taatttaaaa ggatctaggt gaagatcctt
      7261 tttgataatc tcatgaccaa aatcccttaa cgtgagtttt cgttccactg agcgtcagac
      7321 cccgtagaaa agatcaaagg atcttcttga gatccttttt ttctgcgcgt aatctgctgc
      7381 ttgcaaacaa aaaaaccacc gctaccagcg gtggtttgtt tgccggatca agagctacca
      7441 actcttttte cgaaggtaac tggcttcagc agagcgcaga taccaaatac tgttcttcta
      7501 gtgtagccgt agttaggcca ccacttcaag aactctgtag caccgcctac atacctcgct
      7561 ctgctaatcc tgttaccagt ggctgctgcc agtggcgata agtcgtgtct taccgggttg
      7621 gactcaagac gatagttacc ggataaggcg cagcggtcgg gctgaacggg gggttcgtgc
      7681 acacagccca gcttggagcg aacgacctac accgaactga gatacctaca gcgtgagcta
      7741 tgagaaagcg ccacgcttcc cgaagggaga aaggcggaca ggtatccggt aagcggcagg
      7801 gtcggaacag gagagcgcac gagggagctt ccagggggaa acgcctggta tctttatagt
      7861 cctgtcgggt ttcgccacct ctgacttgag cgtcgatttt tgtgatgctc gtcaggggggg
      7921 cggagcctat ggaaaaacgc cagcaacgcg gccttttac ggttcctggc cttttgctgg
      7981 ccttttgctc acatgt (SEQ ID NO: 492)
pP088_seq100-201Ig_11-56缺失(SEQ ID NO: 493)
         1 tctagagcta gcatatggat ccatcgattt agggataaca gggtaattat cagcacacaa
        61 ttgcccatta tacgcgcgta taatggacta ttgtgtgctg atatctgtac acttaagggc
       121 tagatcttag cttacgtcac tagagggtcc acgtttagtt tttaagatcc attgatctcc
       181 taaacgctgc aagattcgca acctggtata cttagcctag gcgctaggtc ctagtgcagc
       241 gggacttttt ttctaaagtc gttgagagga ggagtcgtca gaccagatag ctttgatgtc
       301 ctgatcggaa ggatcgttgg ccccccctgca ggcagctgtt aattaactgc gcgctcgctc
       361 gctcactgag gccgcccggg caaagcccgg gcgtcgggcg acctttggtc gcccggcctc
       421 agtgagcgag cgagcgcgca gagagggagt ggccaactcc atcactaggg gttccttgta
       481 gttaatgatt aacccgccat gctacttatc tacggcgcgc cacgcgttct aggagttaat
       541 ttttaaaaag cagtcaaaag tccaagtgcc cttgcgagca tttactctct ctgtttgctc
       601 tggttaataa tctcaggagc acaaacattc cttactagtt ctaggagtta atttttaaaa
       661 agcagtcaaa agtccaagtg cccttgcgag catttactct ctctgtttgc tctggttaat
       721 aatctcagga gcacaaacat tccttactag ttctagagcg gccgccagtg tgctggaatt
       781 cggctttttt agggctggaa gctacctttg acatcatttc ctctgcgaat gcatgtataa
       841 tttctacaga acctattaga aaggatcacc cagcctctgc ttttgtacaa ctttccctta
       901 aaaaactgcc aatcccactg ctgtttggcc caatagtgag aacttttttcc tgctgcctct
       961 tggtgctttt gcctatggcc cctattctgc ctgctgaaga cactcttgcc agcatggact
      1021 taaacccctc cagctctgac aatcctcttt ctcttttgtt ttacatgaag ggtctggcag
      1081 ccaaagcaat cactcaaagt tcaaacctta tcatttttg ctttgttcct cttggccttg
      1141 gttttgtaca tcagctttga aaataccatc ccagggttaa tgctggggtt aatttataac
      1201 tgagagtgct ctagttctgc aatacaggac atgctataaa aatggaaaga tgttgctttc
      1261 tgagagatca ggtggattct tgggcatttg cttaagcttg gtaccgccac catgggggtg
      1321 aggcaccctc cctgttctca tgagtttggg ctgagctggg tctttctggt ggccctgctg
      1381 aagggagtcc agtgtgagca gcaggggccc agcaggccag gccccaggga tgcccaggcc
      1441 caccctggca gacccagggc tgtgcccacc cagtgtgatg tgcctcccaa cagcagattt
      1501 gactgtgccc ctgataaggc cattactcag gaacagtgtg aggccagggg ctgctgctat
      1561 atccctgcca agcagggcct gcaggggccc cagatggggc agccctggtg cttcttcccc
      1621 cccagctacc cctcttataa gctggagaat ctgagcagct ctgaaatggg ctacactgcc
      1681 actctgacca ggactacccc caccttcttc cccaaggata ttctgactct gaggctggat
      1741 gtgatgatgg agactgagaa caggctgcac ttcaccatca aggaccctgc caacaggagg
      1801 tatgaggtgc ccctggaaac tcccagggtg cactctaggg cccccagccc cctgtattct
      1861 gtggagttct ctgaggagcc ttttggggtc attgtccaca ggcagctgga tggcagggtg
      1921 ctgctgaata ctactgtggc ccctctgttc tttgctgacc agttcctgca gctgagcacc
      1981 agcctgcctt ctcagtacat tactggcctg gctgagcatc tgagcccccct gatgctgagc
      2041 acctcttgga ccagaatcac cctgtggaac agggacctgg ctcccactcc tggggccaac
      2101 ctgtatggca gccacccctt ctacctggcc ctggaggatg ggggctctgc ccatggggtg
```

```
2161 ttcctgctga acagcaatgc catggatgtg gtgctgcagc cctctcctgc cctgtcttgg
2221 agatctactg ggggcatcct ggatgtgtat atcttcctgg ggcctgagcc caagtctgtg
2281 gtgcagcagt acctggatgt ggtgggctac cccttcatgc ccccctactg gggcctgggc
2341 ttccacctgt gcaggtgggg ctactcttct actgctatca ccaggcaggt ggtggagaac
2401 atgaccaggg ctcacttccc tctggatgtg cagtggaatg acctggacta catggactct
2461 aggagagact tcacttttaa taaggatggg ttcagggact ttcctgccat ggtgcaggag
2521 ctgcatcagg ggggcaggag atatatgatg attgtggacc ctgctatttc tagctctggc
2581 cctgctggca gctataggcc ctatgatgag gggctgagga ggggggtgtt catcactaat
2641 gagactggcc agcccctgat tggcaaggtg tggcctggct ctactgcctt ccctgatttc
2701 accaacccca ctgccctggc ctggtgggag gatatggtgg ctgagtttca tgaccaggtg
2761 ccctttgatg gcatgtggat tgacatgaat gagcccagca actttatcag gggctctgaa
2821 gatggctgcc ccaacaatga gctggagaac ccccccctatg tgcctggggt ggtgggggggc
2881 accctgcagg ctgccaccat ctgtgccagc agccaccagt tcctgagcac ccactataac
2941 ctgcacaacc tgtatggcct gactgaggcc attgcctctc acagggccct ggtgaaggct
3001 agggggacta ggccctttgt gatcagcagg tctacttttg ctggccatgg caggtatgct
3061 gggcactgga ctggggatgt gtggtctagc tgggagcagc tggccagctc tgtgcctgag
3121 atcctgcagt ttaatctgct gggggtgccc ctggtggggg ctgatgtgtg tggcttcctg
3181 ggcaatacct ctgaggagct gtgtgtgagg tggactcagc tgggggcttt ctacccctttc
3241 atgagaaacc acaactctct gctgagcctg ccccaggagc cctattcttt ttctgagcct
3301 gcccagcagg ctatgaggaa ggccctgact ctgaggtatg ccctgctgcc ccacctgtat
3361 accctgttcc atcaggccca tgtggctggg gagactgtgg ccagacctct gttcctggag
3421 ttccccaagg atagctctac ttggactgtg gaccaccagc tgctgtgggg ggaggctctg
3481 ctgatcaccc ctgtgctgca ggctgggaag gctgaggtga ctggctattt ccccctgggc
3541 acctggtatg atctgcagac tgtgcccatt gaggccctgg gctctctgcc ccctcccct
3601 gctgccccca gggagcctgc catccactct gagggccagt gggtgaccct gcctgccct
3661 ctggacacta tcaatgtgca cctgagggct ggctacatca tccccctgca gggccctggc
3721 ctgactacca ctgagtctag gcagcagccc atggccctgg ctgtggctct gaccaagggg
3781 ggggaggcca gggggagct gttctgggat gatggggagt ctctggaggt gctggagagg
3841 ggggcctaca cccaggtgat cttcctggct aggaataaca ccattgtcaa tgagctggtg
3901 agggtgacct ctgagggggc tggcctgcag ctgcagaagg tgactgtgct gggggtggct
3961 actgcccccc agcaggtgct gagcaatggg gtgcctgtga gcaacttcac ctatagccct
4021 gacaccaagg tgctggacat ctgtgtgagc ctgctgatgg gggagcagtt cctggtgagc
4081 tggtgctaat ttaaatctcg agccgggcgg agtgtgttag tctctccaga gggaggctgg
4141 ttccccaggg aagcagagcc tgtgtgcggg cagcagctgt gtgcgggcct gggggttgtt
4201 aagtgcaatt atttttaata aaaggggcat ttggaaaaaa aaaaaaaagg tagcagtcga
4261 cagatgaatt ctgcagatct gtggcttcta gctgcccggg tggcatccct gtgacccctc
4321 cccagtgcct ctcctggccc tggaagttgc cactccagtg cccaccagcc ttgtcctaat
4381 aaaattaagt tgcatcattt tgtctgacta ggtgtccttc tataatatta tggggtggag
4441 gggggtggta tggagcaagg ggcaagttgg gaagacaacc tgtagggcct gcggggtcta
4501 ttgggaacca agctggagtg cagtggcaca atcttggctc actgcaatct ccgcctcctg
4561 ggttcaagcg attctcctgc ctcagcctcc cgagttgttg ggattccagg catgcatgac
4621 caggctcagc taatttttgt ttttttggta gagacggggt ttcaccatat tggccaggct
4681 ggtctccaac tcctaatctc aggtgatcta cccaccttgg cctcccaaat tgctgggatt
4741 acaggcgtga accactgctc ccttccctgt ccttctgatt ttaaaaaaaa gagaaatgtt
4801 ctggcacctg cacttgcact ggggacagcc tattttgcta gtttgttttg tttcgttttg
4861 ttttgatgga gagcgtatgt tgtttaaacg cggccgcgta gataagtagc atggcgggtt
4921 aatcattaac tacaaggaac ccctagtgat ggagttggcc actcccctctc tgcgcgctcg
4981 ctcgctcact gaggccgggc gaccaaaggt cgcccgacgc ccgggctttg cccgggcggc
5041 ctcagtgagc gagcgagcgc gcagttaatt aaggcgccct aggccgaccc ttagactctg
5101 tactcagttc tataaacgag ccattggata cgagatccgt agattgataa gggacacgga
5161 atatccccgg acgcaataga caccggtgga cagcttggta tcctgagcac agtcgcgcgt
5221 ccgaatctag ctctacttta gaggccccgg attctgatgg tcgtagaccg cagaaccgat
5281 tgggggggatg agatctacta gttatcagca cacaattgcc cattatacgc gcgtataatg
5341 gactattgtg tgctgatata gggataacag ggtaattcta gagctagcat atggatccat
5401 cgatttgatg cggtattttc tccttacgca tctgtgcggt atttcacacc gcatacgtca
5461 aagcaaccat agtacgcgcc ctgtagcggc gcattaagcg cggcgggtgt ggtggttacg
5521 cgcagcgtga ccgctacact tgccagcgcc ctagcgcccg ctcctttcgc tttcttccct
5581 tcctttctcg ccacgttcgc cggctttccc cgtcaagctc taaatcgggg gctcccttta
5641 gggttccgat ttagtgcttt acggcacctc gaccccaaaa aacttgattt gggtgatggt
5701 tcacgtagtg ggccatcgcc ctgatagacg gtttttcgcc ctttgacgtt ggagtccacg
5761 ttctttaata gtggactctt gttccaaact ggaacaacac tcaactctat ctcgggctat
5821 tcttttgatt tataagggat tttgccgatt tcggtctatt ggttaaaaaa tgagctgatt
5881 taacaaaaat ttaacgcgaa ttttaacaaa atattaacgt ttacaatttt atggtgcact
5941 ctcagtacaa tctgctctga tgccgcatag ttaagccagc cccgacaccc gccaacaccc
6001 gctgacgcgc cctgacgggc ttgtctgctc ccggcatccg cttacagaca agctgtgacc
6061 gtctccggga gctgcatgtg tcagaggttt tcaccgtcat caccgaaacg cgcgagacga
6121 aagggcctcg tgatacgcct atttttatag gttaatgtca tgataataat ggtttcttag
6181 acgtcaggtg gcacttttcg gggaaatgtg cgcggaaccc ctatttgttt atttttctaa
6241 atacattcaa atatgtatcc gctcatgaga caataaccct gataaatgct tcaataatat
6301 tgaaaaagga agagtatgag ccatattcaa cgggaaacgt cgaggccgcg attaaattcc
```

```
      6361 aacatggatg ctgatttata tgggtataaa tgggctcgcg ataatgtcgg gcaatcaggt
      6421 gcgacaatct atcgcttgta tgggaagccc gatgcgccag agttgtttct gaaacatggc
      6481 aaaggtagcg ttgccaatga tgttacagat gagatggtca gactaaactg gctgacggaa
      6541 tttatgcctc ttccgaccat caagcatttt atccgtactc ctgatgatgc atggttactc
      6601 accactgcga tccccggaaa aacagcattc caggtattag aagaatatcc tgattcaggt
      6661 gaaaatattg ttgatgcgct ggcagtgttc ctgcgccggt tgcattcgat tcctgtttgt
      6721 aattgtcctt ttaacagcga tcgcgtattt cgtctcgctc aggcgcaatc acgaatgaat
      6781 aacggtttgg ttgatgcgag tgattttgat gacgagcgta atggctggcc tgttgaacaa
      6841 gtctggaaag aaatgcataa acttttgcca ttctcaccgg attcagtcgt cactcatggt
      6901 gatttctcac ttgataacct tatttttgac gaggggaaat taataggttg tattgatgtt
      6961 ggacgagtcg gaatcgcaga ccgataccag gatcttgcca tcctatggaa ctgcctcggt
      7021 gagttttctc cttcattaca gaaacggctt tttcaaaaat atggtattga taatcctgat
      7081 atgaataaat tgcagtttca tttgatgctc gatgagtttt tctaagcgta taatggtcta
      7141 gagctagcat atggatccat cgattccatt atacgcctgt cagaccaagt ttactcatat
      7201 atactttaga ttgatttaaa acttcatttt taatttaaaa ggatctaggt gaagatcctt
      7261 tttgataatc tcatgaccaa aatcccttaa cgtgagtttt cgttccactg agcgtcagac
      7321 cccgtagaaa agatcaaagg atcttcttga gatccttttt ttctgcgcgt aatctgctgc
      7381 ttgcaaacaa aaaaaccacc gctaccagcg gtggtttgtt tgccggatca agagctacca
      7441 actcttttc cgaaggtaac tggcttcagc agagcgcaga taccaaatac tgttcttcta
      7501 gtgtagccgt agttaggcca ccacttcaag aactctgtag caccgcctac atacctcgct
      7561 ctgctaatcc tgttaccagt ggctgctgcc agtggcgata agtcgtgtct taccgggttg
      7621 gactcaagac gatagttacc ggataaggcg cagcggtcgg gctgaacggg gggttcgtgc
      7681 acacagccca gcttggagcg aacgacctac accgaactga gatacctaca gcgtgagcta
      7741 tgagaaagcg ccacgcttcc cgaagggaga aaggcggaca ggtatccggt aagcggcagg
      7801 gtcggaacag gagagcgcac gagggagctt ccagggggaa acgcctggta tctttatagt
      7861 cctgtcgggt ttcgccacct ctgacttgag cgtcgatttt tgtgatgctc gtcaggggggg
      7921 cggagcctat ggaaaaacgc cagcaacgcg gccttttac ggttcctggc cttttgctgg
      7981 cctttgctc acatgt (SEQ ID NO: 493)
pP089_seq3-IL2wt_11-56缺失(SEQ ID NO: 494)
         1 tctagagcta gcatatggat ccatcgattt agggataaca gggtaattat cagcacacaa
        61 ttgcccatta tacgcgcgta taatggacta ttgtgtgctg atatctgtac acttaagggc
       121 tagatcttag cttacgtcac tagagggtcc acgtttagtt tttaagatcc attgatctcc
       181 taaacgctgc aagattcgca acctggtata cttagcctag gcgctaggtc ctagtgcagc
       241 gggacttttt ttctaaagtc gttgagagga ggagtcgtca gaccagatag ctttgatgtc
       301 ctgatcggaa ggatcgttgg ccccccctgca ggcagctgtt aattaactgc gcgctcgctc
       361 gctcactgag gccgcccggg caaagcccgg gcgtcgggcg acctttggtc gcccggcctc
       421 agtgagcgag cgagcgcgca gagagggagt ggccaactcc atcactaggg gttccttgta
       481 gttaatgatt aacccgccat gctacttatc tacggcgcgc cacgcgttct aggagttaat
       541 ttttaaaaag cagtcaaaag tccaagtgcc cttgcgagca tttactctct ctgtttgctc
       601 tggttaataa tctcaggagc acaaacattc cttactagtt ctaggagtta atttttaaaa
       661 agcagtcaaa agtccaagtg cccttgcgag catttactct ctctgtttgc tctggttaat
       721 aatctcagga gcacaaacat tccttactag ttctagagcg gccgccagtg tgctggaatt
       781 cggctttttt agggctggaa gctacctttg acatcatttc ctctgcgaat gcatgtataa
       841 tttctacaga acctattaga aaggatcacc cagcctctgc ttttgtacaa ctttccctta
       901 aaaaactgcc aatcccactg ctgtttggcc caatagtgag aacttttttcc tgctgcctct
       961 tggtgctttt gcctatggcc cctattctgc ctgctgaaga cactcttgcc agcatggact
      1021 taaacccctc cagctctgac aatcctcttt ctcttttgtt ttacatgaag ggtctggcag
      1081 ccaaagcaat cactcaaagt tcaaacctta tcatttttg ctttgttcct cttggccttg
      1141 gttttgtaca tcagctttga aaataccatc ccagggttaa tgctggggtt aatttataac
      1201 tgagagtgct ctagttctgc aatacaggac atgctataaa aatggaaaga tgttgctttc
      1261 tgagagatca ggtggattct tgggcatttg cttaagcttg gtaccgccac catgggggtg
      1321 aggcaccctc cctgttctca ctacagaatg cagctgctgt cctgcattgc actgtcactg
      1381 gcactggtta ccaactcaca gcagggagct tctagacctg gacctagaga tgctcaggct
      1441 catcctggaa gacctagagc tgtgcctaca cagtgtgatg tgcctcctaa ttctagattt
      1501 gattgtgctc ctgataaggc tataacacag gagcagtgtg aggctagagg atgttgttat
      1561 attcctgcta agcagggact gcagggagct cagatgggac agccttggtg ttttttttcct
      1621 ccttcttatc cttcttataa gctggagaat ctgtcttctt ctgagatggg atatacagct
      1681 acactgacaa gaacaacacc tacatttttt cctaaggata ttctgacact gagactggat
      1741 gtgatgatgg agacagagaa tagactgcat tttacaatta aggatcctgc taatagaaga
      1801 tatgaggtgc ctctagagac acctagagtg cattctagag ctccttctcc tctgtattct
      1861 gtggagtttt ctgaggagcc ttttggagtg attgtgcata gacagctgga tggaagagtg
      1921 ctgctgaata caacagtggc tcctctgttt tttgctgatc agtttctgca gctgtctaca
      1981 tctctgcctt ctcagtatat tacaggactg gctgagcatc tgtctcctct gatgctgtct
      2041 acatcttgga caagaattac actgtggaat agagatctgg ctcctacacc tggagctaat
      2101 ctgtatggat ctcatccttt ttatctggct ctggaggatg gaggatctgc tcatggagtg
      2161 tttctgctga attctaatgc tatggatgta gtgctgcagc cttctcctgc tctgtcttgg
      2221 agatctacag gaggaattct ggatgtgtat atttttctag gacctgagcc taagtctgtg
      2281 gtgcagcagt atctggatgt agtgggatat ccttttatgc ctccttattg gggactggga
      2341 tttcatctgt gtagatgggg atattcttct acagctatta caagacaggt ggttgagaat
      2401 atgacaagag ctcattttcc tctggatgtg cagtggaatg atctagatta tatggattct
```

```
2461 agaagagatt ttacatttaa taaggatgga tttagagatt ttcctgctat ggtgcaggag
2521 ctgcatcagg gaggaagaag atatatgatg attgtggatc ctgctatttc ttcttctgga
2581 cctgctggat cttatagacc ttatgatgag ggactgagaa gaggagtgtt tattacaaat
2641 gagacaggac agcctctgat tggaaaggtg tggcctggat ctacagcttt tcctgatttt
2701 acaaatccta cagctctggc ttggtgggag gatatggtgg ctgagtttca tgatcaggtg
2761 ccttttgatg gaatgtggat tgatatgaat gagccttcta attttataag aggatctgag
2821 gatggatgtc ctaataatga gctagagaat cctccttatg tgcctggagt agtgggagga
2881 acactgcagg ctgctacaat ttgtgcttct tctcatcagt ttctgtctac acattataat
2941 ctgcataatc tgtatggact gacagaggct attgcttctc atagagctct ggtgaaggct
3001 agaggaacaa gacctttttgt gatttctaga tctacatttg ctggacatgg aagatatgct
3061 ggacattgga caggagatgt atggtcttct tgggagcagc tagcttcttc tgtgcctgag
3121 attctgcagt ttaatctgct aggagtgcct ctggtgggag ctgatgtgtg tggatttctg
3181 ggaaatacat ctgaggagct gtgtgtgaga tggacacagc tgggagcttt ttatcctttt
3241 atgagaaatc ataattctct gctgtctctg cctcaggagc cttattcttt ttctgagcct
3301 gctcagcagg ctatgagaaa ggctctgaca ctgagatatg ctctgctgcc tcatctgtat
3361 acactgtttc atcaggctca tgtggctgga gagacagtag ctagacctct gtttctggag
3421 tttcctaagg attcttctac atggacagtt gatcatcagc tgctgtgggg agaggctctg
3481 ctgattacac ctgtgctgca ggctggaaag gctgaggtga caggatattt tcctctggga
3541 acatggtatg atctgcagac agtgcctata gaggctctgg gatctctgcc tcctcctcct
3601 gctgctccta gagagcctgc tattcattct gagggacagt gggtgacact gcctgctcct
3661 ctggatacaa ttaatgtgca tctgagagct ggatatatta ttcctctgca gggacctgga
3721 ctgacaacaa cagagtctag acagcagcct atggctctgg ctgtggctct gacaaaggga
3781 ggagaggcta gaggagagct gttttgggat gatggagagt ctctggaggt gctggagaga
3841 ggagcttata cacaggtgat ttttctggct agaaataata caattgtgaa tgagctggtg
3901 agagtgacat ctgagggagc tggactgcag ctgcagaagg tgacagtgct gggagtggct
3961 acagctcctc agcaggtgct gtctaatgga gtgcctgtgt ctaattttac atattctcct
4021 gatacaaagg tgctggatat ttgtgtgtct ctgctgatgg gagagcagtt tctggtgtct
4081 tggtgttaat gatttaaatc tcgagccggg cggagtgtgt tagtctctcc agagggaggc
4141 tggttcccca gggaagcaga gcctgtgtgc gggcagcagc tgtgtgcggg cctgggggtt
4201 gttaagtgca attatttttta ataaaagggg catttggaaa aaaaaaaaaa aggtagcagt
4261 cgacagatga attctgcaga tctgtggctt ctagctgccc gggtggcatc cctgtgaccc
4321 ctccccagtg cctctcctgg ccctggaagt tgccactcca gtgcccacca gccttgtcct
4381 aataaaatta agttgcatca ttttgtctga ctaggtgtcc ttctataata ttatggggtg
4441 gaggggggtg gtatggagca aggggcaagt tgggaagaca acctgtaggg cctgcggggt
4501 ctattgggaa ccaagctgga gtgcagtggc acaatcttgg ctcactgcaa tctccgcctc
4561 ctgggttcaa gcgattctcc tgcctcagcc tcccgagttg ttgggattcc aggcatgcat
4621 gaccaggctc agctaatttt tgtttttttg gtagagacgg ggtttcacca tattggccag
4681 gctggtctcc aactcctaat ctcaggtgat ctacccacct tggcctccca aattgctggg
4741 attacaggcg tgaaccactg ctcccttccc tgtccttctg attttaaaaa aaagagaaat
4801 gttctggcac ctgcacttgc actggggaca gcctattttg ctagtttgtt ttgtttcgtt
4861 ttgttttgat ggagagcgta tgttgtttaa acgcggccgc gtagataagt agcatggcgg
4921 gttaatcatt aactacaagg aacccctagt gatggagttg gccactccct ctctgcgcgc
4981 tcgctcgctc actgaggccg ggcgaccaaa ggtcgcccga cgcccgggct ttgcccgggc
5041 ggcctcagtg agcgagcgag cgcgcagtta attaaggcgc cctaggccga cccttagact
5101 ctgtactcag ttctataaac gagccattgg atacgagatc cgtagattga taagggacac
5161 ggaatatccc cggacgcaat agacaccggt ggacagcttg gtatcctgag cacagtcgcg
5221 cgtccgaatc tagctctact ttagaggccc cggattctga tggtcgtaga ccgcagaacc
5281 gattgggggg atgagatcta ctagttatca gcacacaatt gcccattata cgcgcgtata
5341 atggactatt gtgtgctgat atagggataa cagggtaatt ctagagctag catatggatc
5401 catcgatttg atgcggtatt ttctccttac gcatctgtgc ggtatttcac accgcatacg
5461 tcaaagcaac catagtacgc gccctgtagc ggcgcattaa gcgcggcggg tgtggtggtt
5521 acgcgcagcg tgaccgctac acttgccagc gccctagcgc ccgctccttt cgctttcttc
5581 ccttcctttc tcgccacgtt cgccggcttt ccccgtcaag ctctaaatcg ggggctccct
5641 ttagggttcc gatttagtgc tttacggcac ctcgacccca aaaaacttga tttgggtgat
5701 ggttcacgta gtgggccatc gccctgatag acggtttttc gccctttgac gttggagtcc
5761 acgttcttta atagtggact cttgttccaa actggaacaa cactcaactc tatctcgggc
5821 tattcttttg atttataagg gattttgccg atttcggtct attggttaaa aaatgagctg
5881 atttaacaaa aatttaacgc gaattttaac aaaatattaa cgtttacaat tttatggtgc
5941 actctcagta caatctgctc tgatgccgca tagttaagcc agccccgaca cccgccaaca
6001 cccgctgacg cgccctgacg ggcttgtctg ctcccggcat ccgcttacag acaagctgtg
6061 accgtctccg ggagctgcat gtgtcagagg ttttcaccgt catcaccgaa acgcgcgaga
6121 cgaaagggcc tcgtgatacg cctatttttа taggttaatg tcatgataat aatggtttct
6181 tagacgtcag gtggcacttt tcggggaaat gtgcgcggaa cccctatttg tttatttttc
6241 taaatacatt caaatatgta tccgctcatg agacaataac cctgataaat gcttcaataa
6301 tattgaaaaa ggaagagtat gagccatatt caacgggaaa cgtcgaggcc gcgattaaat
6361 tccaacatgg atgctgattt atatgggtat aaatgggctc gcgataatgt cgggcaatca
6421 ggtgcgacaa tctatcgctt gtatgggaag cccgatgcgc cagagttgtt tctgaaacat
6481 ggcaaaggta gcgttgccaa tgatgttaca gatgagatgg tcagactaaa ctggctgacg
6541 gaatttatgc ctcttccgac catcaagcat tttatccgta ctcctgatga tgcatggtta
6601 ctcaccactg cgatccccgg aaaaacagca ttccaggtat tagaagaata tcctgattca
```

```
      6661 ggtgaaaata ttgttgatgc gctggcagtg ttcctgcgcc ggttgcattc gattcctgtt
      6721 tgtaattgtc cttttaacag cgatcgcgta tttcgtctcg ctcaggcgca atcacgaatg
      6781 aataacggtt tggttgatgc gagtgatttt gatgacgagc gtaatggctg gcctgttgaa
      6841 caagtctgga aagaaatgca taaacttttg ccattctcac cggattcagt cgtcactcat
      6901 ggtgatttct cacttgataa ccttattttt gacgagggga aattaatagg ttgtattgat
      6961 gttggacgag tcggaatcgc agaccgatac caggatcttg ccatcctatg gaactgcctc
      7021 ggtgagtttt ctccttcatt acagaaacgg ctttttcaaa aatatggtat tgataatcct
      7081 gatatgaata aattgcagtt tcatttgatg ctcgatgagt ttttctaagc gtataatggt
      7141 ctagagctag catatggatc catcgattcc attatacgcc tgtcagacca agtttactca
      7201 tatatacttt agattgattt aaaacttcat ttttaattta aaaggatcta ggtgaagatc
      7261 ctttttgata atctcatgac caaaatccct taacgtgagt tttcgttcca ctgagcgtca
      7321 gaccccgtag aaaagatcaa aggatcttct tgagatcctt tttttctgcg cgtaatctgc
      7381 tgcttgcaaa caaaaaaacc accgctacca gcggtggttt gtttgccgga tcaagagcta
      7441 ccaactcttt ttccgaaggt aactggcttc agcagagcgc agataccaaa tactgttctt
      7501 ctagtgtagc cgtagttagg ccaccacttc aagaactctg tagcaccgcc tacatacctc
      7561 gctctgctaa tcctgttacc agtggctgct gccagtggcg ataagtcgtg tcttaccggg
      7621 ttggactcaa gacgatagtt accggataag gcgcagcggt cgggctgaac gggggttcg
      7681 tgcacacagc ccagcttgga gcgaacgacc tacaccgaac tgagatacct acagcgtgag
      7741 ctatgagaaa gcgccacgct tcccgaaggg agaaaggcgg acaggtatcc ggtaagcggc
      7801 agggtcggaa caggagagcg cacgagggag cttccagggg gaaacgcctg gtatctttat
      7861 agtcctgtcg ggtttcgcca cctctgactt gagcgtcgat ttttgtgatg ctcgtcaggg
      7921 gggcggagcc tatggaaaaa cgccagcaac gcggcctttt tacggttcct ggccttttgc
      7981 tggccttttg ctcacatgt (SEQ ID NO: 494)
pP090_seq3-201Ig_11-56缺失(SEQ ID NO: 495)
         1 tctagagcta gcatatggat ccatcgattt agggataaca gggtaattat cagcacacaa
        61 ttgcccatta tacgcgcgta taatggacta ttgtgtgctg atatctgtac acttaagggc
       121 tagatcttag cttacgtcac tagagggtcc acgtttagtt tttaagatcc attgatctcc
       181 taaacgctgc aagattcgca acctggtata cttagcctag gcgctaggtc ctagtgcagc
       241 gggacttttt ttctaaagtc gttgagagga ggagtcgtca gaccagatag ctttgatgtc
       301 ctgatcggaa ggatcgttgg ccccccctgca ggcagctgtt aattaactgc gcgctcgctc
       361 gctcactgag gccgcccggg caaagcccgg gcgtcgggcg acctttggtc gcccggcctc
       421 agtgagcgag cgagcgcgca gagagggagt ggccaactcc atcactaggg gttccttgta
       481 gttaatgatt aacccgccat gctacttatc tacggcgcgc cacgcgttct aggagttaat
       541 ttttaaaaag cagtcaaaag tccaagtgcc cttgcgagca tttactctct ctgtttgctc
       601 tggttaataa tctcaggagc acaaacattc cttactagtt ctaggagtta atttttaaaa
       661 agcagtcaaa agtccaagtg cccttgcgag catttactct ctctgtttgc tctggttaat
       721 aatctcagga gcacaaacat tccttactag ttctagagcg gccgccagtg tgctggaatt
       781 cggctttttt agggctggaa gctacctttg acatcatttc ctctgcgaat gcatgtataa
       841 tttctacaga acctattaga aaggatcacc cagcctctgc ttttgtacaa ctttccctta
       901 aaaaactgcc aatcccactg ctgtttggcc caatagtgag aacttttttcc tgctgcctct
       961 tggtgctttt gcctatggcc cctattctgc ctgctgaaga cactcttgcc agcatggact
      1021 taaacccctc cagctctgac aatcctcttt ctcttttgtt ttacatgaag ggtctggcag
      1081 ccaaagcaat cactcaaagt tcaaacctta tcatttttg ctttgttcct cttggccttg
      1141 gttttgtaca tcagctttga aaataccatc ccagggttaa tgctggggtt aatttataac
      1201 tgagagtgct ctagttctgc aatacaggac atgctataaa aatggaaaga tgttgctttc
      1261 tgagagatca ggtggattct tgggcatttg cttaagcttg gtaccgccac catgggggtg
      1321 aggcaccctc cctgttctca tgagtttggg ctgagctggg tctttctggt ggccctgctg
      1381 aagggagtcc agtgtgagca gcagggagct tctagacctg gacctagaga tgctcaggct
      1441 catcctggaa gacctagagc tgtgcctaca cagtgtgatg tgcctcctaa ttctagattt
      1501 gattgtgctc ctgataaggc tataacacag gagcagtgtg aggctagagg atgttgttat
      1561 attcctgcta agcagggact gcagggagct cagatgggac agccttggtg ttttttttcct
      1621 ccttcttatc cttcttataa gctggagaat ctgtcttctt ctgagatggg atatacagct
      1681 acactgacaa gaacaacacc tacatttttt cctaaggata ttctgacact gagactggat
      1741 gtgatgatgg agacagagaa tagactgcat tttacaatta aggatcctgc taatagaaga
      1801 tatgaggtgc ctctagagac acctagagtg cattctagag ctccttctcc tctgtattct
      1861 gtggagtttt ctgaggagcc ttttggagtg attgtgcata gacagctgga tggaagagtg
      1921 ctgctgaata caacagtggc tcctctgttt tttgctgatc agtttctgca gctgtctaca
      1981 tctctgcctt ctcagtatat tacaggactg gctgagcatc tgtctcctct gatgctgtct
      2041 acatcttgga caagaattac actgtggaat agagatctgg ctcctacacc tggagctaat
      2101 ctgtatggat ctcatccttt ttatctggct ctggaggatg gaggatctgc tcatggagtg
      2161 tttctgctga attctaatgc tatggatgta gtgctgcagc cttctcctgc tctgtcttgg
      2221 agatctacag gaggaattct ggatgtgtat atttttctag gacctgagcc taagtctgtg
      2281 gtgcagcagt atctggatgt agtgggatat ccttttatgc ctccttattg gggactggga
      2341 tttcatctgt gtagatgggg atattcttct acagctatta caagacaggt ggttgagaat
      2401 atgacaagag ctcattttcc tctggatgtg cagtggaatg atctagatta tatggattct
      2461 agaagagatt ttacatttaa taaggatgga tttagagatt ttcctgctat ggtgcaggag
      2521 ctgcatcagg gaggaagaag atatatgatg attgtggatc ctgctatttc ttcttctgga
      2581 cctgctggat cttatagacc ttatgatgag ggactgagaa gaggagtgtt tattacaaat
      2641 gagacaggac agcctctgat tggaaaggtg tggcctggat ctacagcttt tcctgatttt
      2701 acaaatccta cagctctggc ttggtgggag gatatggtgg ctgagtttca tgatcaggtg
```

```
2761 ccttttgatg gaatgtggat tgatatgaat gagccttcta attttataag aggatctgag
2821 gatggatgtc ctaataatga gctagagaat cctccttatg tgcctggagt agtgggagga
2881 acactgcagg ctgctacaat ttgtgcttct tctcatcagt ttctgtctac acattataat
2941 ctgcataatc tgtatggact gacagaggct attgcttctc atagagctct ggtgaaggct
3001 agaggaacaa gacctttttgt gatttctaga tctacatttg ctggacatgg aagatatgct
3061 ggacattgga caggagatgt atggtcttct tgggagcagc tagcttcttc tgtgcctgag
3121 attctgcagt ttaatctgct aggagtgcct ctggtgggag ctgatgtgtg tggatttctg
3181 ggaaatacat ctgaggagct gtgtgtgaga tggacacagc tgggagcttt ttatcctttt
3241 atgagaaatc ataattctct gctgtctctg cctcaggagc cttattcttt ttctgagcct
3301 gctcagcagg ctatgagaaa ggctctgaca ctgagatatg ctctgctgcc tcatctgtat
3361 acactgtttc atcaggctca tgtggctgga gagacagtag ctagacctct gtttctggag
3421 tttcctaagg attcttctac atggacagtt gatcatcagc tgctgtgggg agaggctctg
3481 ctgattacac ctgtgctgca ggctggaaag gctgaggtga caggatattt tcctctggga
3541 acatggtatg atctgcagac agtgcctata gaggctctgg gatctctgcc tcctcctcct
3601 gctgctccta gagagcctgc tattcattct gagggacagt gggtgacact gcctgctcct
3661 ctggatacaa ttaatgtgca tctgagagct ggatatatta ttcctctgca gggacctgga
3721 ctgacaacaa cagagtctag acagcagcct atggctctgg ctgtggctct gacaaaggga
3781 ggagaggcta gaggagagct gttttgggat gatggagagt ctctggaggt gctggagaga
3841 ggagcttata cacaggtgat ttttctggct agaaataata caattgtgaa tgagctggtg
3901 agagtgacat ctgagggagc tggactgcag ctgcagaagg tgacagtgct gggagtggct
3961 acagctcctc agcaggtgct gtctaatgga gtgcctgtgt ctaattttac atattctcct
4021 gatacaaagg tgctggatat ttgtgtgtct ctgctgatgg gagagcagtt tctggtgtct
4081 tggtgttaat gatttaaatc tcgagccggg cggagtgtgt tagtctctcc agagggaggc
4141 tggttcccca gggaagcaga gcctgtgtgc gggcagcagc tgtgtgcggg cctgggggtt
4201 gttaagtgca attatttta ataaaagggg catttggaaa aaaaaaaaaa aggtagcagt
4261 cgacagatga attctgcaga tctgtggctt ctagctgccc gggtggcatc cctgtgaccc
4321 ctccccagtg cctctcctgg ccctggaagt tgccactcca gtgcccacca gccttgtcct
4381 aataaaatta agttgcatca ttttgtctga ctaggtgtcc ttctataata ttatggggtg
4441 gagggggtg gtatggagca aggggcaagt tgggaagaca acctgtaggg cctgcggggt
4501 ctattgggaa ccaagctgga gtgcagtggc acaatcttgg ctcactgcaa tctccgcctc
4561 ctgggttcaa gcgattctcc tgcctcagcc tcccgagttg ttgggattcc aggcatgcat
4621 gaccaggctc agctaatttt tgtttttttg gtagagacgg ggtttcacca tattggccag
4681 gctggtctcc aactcctaat ctcaggtgat ctacccacct tggcctccca aattgctggg
4741 attacaggcg tgaaccactg ctcccttccc tgtccttctg attttaaaaa aaagagaaat
4801 gttctggcac ctgcacttgc actggggaca gcctattttg ctagtttgtt ttgtttcgtt
4861 ttgttttgat ggagagcgta tgttgtttaa acgcggccgc gtagataagt agcatggcgg
4921 gttaatcatt aactacaagg aacccctagt gatggagttg gccactccct ctctgcgcgc
4981 tcgctcgctc actgaggccg ggcgaccaaa ggtcgcccga cgcccgggct ttgcccgggc
5041 ggcctcagtg agcgagcgag cgcgcagtta attaaggcgc cctaggccga cccttagact
5101 ctgtactcag ttctataaac gagccattgg atacgagatc cgtagattga taagggacac
5161 ggaatatccc cggacgcaat agacaccggt ggacagcttg gtatcctgag cacagtcgcg
5221 cgtccgaatc tagctctact ttagaggccc cggattctga tggtcgtaga ccgcagaacc
5281 gattgggggg atgagatcta ctagttatca gcacacaatt gcccattata cgcgcgtata
5341 atggactatt gtgtgctgat atagggataa cagggtaatt ctagagctag catatggatc
5401 catcgatttg atgcggtatt ttctccttac gcatctgtgc ggtatttcac accgcatacg
5461 tcaaagcaac catagtacgc gccctgtagc ggcgcattaa gcgcggcggg tgtggtggtt
5521 acgcgcagcg tgaccgctac acttgccagc gccctagcgc ccgctccttt cgctttcttc
5581 ccttcctttc tcgccacgtt cgccggcttt ccccgtcaag ctctaaatcg ggggctccct
5641 ttagggttcc gatttagtgc tttacggcac ctcgacccca aaaaacttga tttgggtgat
5701 ggttcacgta gtgggccatc gccctgatag acggtttttc gcccctttgac gttggagtcc
5761 acgttcttta atagtggact cttgttccaa actggaacaa cactcaactc tatctcgggc
5821 tattcttttg atttataagg gattttgccg atttcggtct attggttaaa aaatgagctg
5881 atttaacaaa aatttaacgc gaattttaac aaaatattaa cgtttacaat tttatggtgc
5941 actctcagta caatctgctc tgatgccgca tagttaagcc agccccgaca cccgccaaca
6001 cccgctgacg cgccctgacg ggcttgtctg ctcccggcat ccgcttacag acaagctgtg
6061 accgtctccg ggagctgcat gtgtcagagg ttttcaccgt catcaccgaa acgcgcgaga
6121 cgaaagggcc tcgtgatacg cctatttta taggttaatg tcatgataat aatggtttct
6181 tagacgtcag gtggcacttt tcggggaaat gtgcgcggaa cccctatttg tttatttttc
6241 taaatacatt caaatatgta tccgctcatg agacaataac cctgataaat gcttcaataa
6301 tattgaaaaa ggaagagtat gagccatatt caacgggaaa cgtcgaggcc gcgattaaat
6361 tccaacatgg atgctgattt atatgggtat aaatgggctc gcgataatgt cgggcaatca
6421 ggtgcgacaa tctatcgctt gtatgggaag cccgatgcgc cagagttgtt tctgaaacat
6481 ggcaaaggta gcgttgccaa tgatgttaca gatgagatgg tcagactaaa ctggctgacg
6541 gaatttatgc ctcttccgac catcaagcat tttatccgta ctcctgatga tgcatggtta
6601 ctcaccactg cgatccccgg aaaaacagca ttccaggtat tagaagaata tcctgattca
6661 ggtgaaaata ttgttgatgc gctggcagtg ttcctgcgcc ggttgcattc gattcctgtt
6721 tgtaattgtc cttttaacag cgatcgcgta tttcgtctcg ctcaggcgca atcacgaatg
6781 aataacggtt tggttgatgc gagtgatttt gatgacgagc gtaatggctg gcctgttgaa
6841 caagtctgga aagaaatgca taaacttttg ccattctcac cggattcagt cgtcactcat
6901 ggtgatttct cacttgataa ccttattttt gacgagggga aattaatagg ttgtattgat
```

```
      6961 gttggacgag tcggaatcgc agaccgatac caggatcttg ccatcctatg gaactgcctc
      7021 ggtgagtttt ctccttcatt acagaaacgg ctttttcaaa aatatggtat tgataatcct
      7081 gatatgaata aattgcagtt tcatttgatg ctcgatgagt ttttctaagc gtataatggt
      7141 ctagagctag catatggatc catcgattcc attatacgcc tgtcagacca agtttactca
      7201 tatatacttt agattgattt aaaacttcat ttttaattta aaaggatcta ggtgaagatc
      7261 ctttttgata atctcatgac caaaatccct taacgtgagt tttcgttcca ctgagcgtca
      7321 gaccccgtag aaaagatcaa aggatcttct tgagatcctt ttttttctgcg cgtaatctgc
      7381 tgcttgcaaa caaaaaaacc accgctacca gcggtggttt gtttgccgga tcaagagcta
      7441 ccaactcttt ttccgaaggt aactggcttc agcagagcgc agataccaaa tactgttctt
      7501 ctagtgtagc cgtagttagg ccaccacttc aagaactctg tagcaccgcc tacatacctc
      7561 gctctgctaa tcctgttacc agtggctgct gccagtggcg ataagtcgtg tcttaccggg
      7621 ttggactcaa gacgatagtt accggataag gcgcagcggt cgggctgaac gggggttcg
      7681 tgcacacagc ccagcttgga gcgaacgacc tacaccgaac tgagatacct acagcgtgag
      7741 ctatgagaaa gcgccacgct tcccgaaggg agaaaggcgg acaggtatcc ggtaagcggc
      7801 agggtcggaa caggagagcg cacgagggag cttccagggg gaaacgcctg gtatctttat
      7861 agtcctgtcg ggtttcgcca cctctgactt gagcgtcgat ttttgtgatg ctcgtcaggg
      7921 gggcggagcc tatggaaaaa cgccagcaac gcggcctttt tacggttcct ggccttttgc
      7981 tggccttttg ctcacatgt (SEQ ID NO: 495)
pP091_seq100-IL2wt_28-56缺失(SEQ ID NO: 496)
         1 tctagagcta gcatatggat ccatcgattt agggataaca gggtaattat cagcacacaa
        61 ttgcccatta tacgcgcgta taatggacta ttgtgtgctg atatctgtac acttaagggc
       121 tagatcttag cttacgtcac tagagggtcc acgtttagtt tttaagatcc attgatctcc
       181 taaacgctgc aagattcgca acctggtata cttagcctag gcgctaggtc ctagtgcagc
       241 gggacttttt ttctaaagtc gttgagagga ggagtcgtca gaccagatag ctttgatgtc
       301 ctgatcggaa ggatcgttgg ccccccctgca ggcagctgtt aattaactgc gcgctcgctc
       361 gctcactgag gccgcccggg caaagcccgg gcgtcgggcg acctttggtc gcccggcctc
       421 agtgagcgag cgagcgcgca gagagggagt ggccaactcc atcactaggg gttccttgta
       481 gttaatgatt aacccgccat gctacttatc tacggcgcgc cacgcgttct aggagttaat
       541 ttttaaaaag cagtcaaaag tccaagtgcc cttgcgagca tttactctct ctgtttgctc
       601 tggttaataa tctcaggagc acaaacattc cttactagtt ctaggagtta atttttaaaa
       661 agcagtcaaa agtccaagtg cccttgcgag catttactct ctctgtttgc tctggttaat
       721 aatctcagga gcacaaacat tccttactag ttctagagcg gccgccagtg tgctggaatt
       781 cggctttttt agggctggaa gctacctttg acatcatttc ctctgcgaat gcatgtataa
       841 tttctacaga acctattaga aaggatcacc cagcctctgc ttttgtacaa ctttccctta
       901 aaaaactgcc aatcccactg ctgtttggcc caatagtgag aacttttttcc tgctgcctct
       961 tggtgctttt gcctatggcc cctattctgc ctgctgaaga cactcttgcc agcatggact
      1021 taaacccctc cagctctgac aatcctcttt ctcttttgtt ttacatgaag ggtctggcag
      1081 ccaaagcaat cactcaaagt tcaaacctta tcatttttg ctttgttcct cttggccttg
      1141 gttttgtaca tcagctttga aaataccatc ccagggttaa tgctggggtt aatttataac
      1201 tgagagtgct ctagttctgc aatacaggac atgctataaa aatggaaaga tgttgctttc
      1261 tgagagatca ggtggattct tgggcatttg cttaagcttg gtaccgccac catgggggtg
      1321 aggcaccctc cctgttctca caggctgctg gctgtgtgtg ctctggtgtc tctggccact
      1381 gctgccctgc tgtacagaat gcagctgctg tcctgcattg cactgtcact ggcactggtt
      1441 accaactcac agcagggggc cagcaggcca ggccccaggg atgcccaggc ccaccctggc
      1501 agacccaggg ctgtgcccac ccagtgtgat gtgcctccca acagcagatt tgactgtgcc
      1561 cctgataagg ccattactca ggaacagtgt gaggccaggg gctgctgcta tatccctgcc
      1621 aagcagggcc tgcagggggc ccagatgggg cagccctggt gcttcttccc ccccagctac
      1681 ccctcttata agctggagaa tctgagcagc tctgaaatgg gctacactgc cactctgacc
      1741 aggactaccc ccaccttctt ccccaaggat attctgactc tgaggctgga tgtgatgatg
      1801 gagactgaga acaggctgca cttcaccatc aaggaccctg ccaacaggag gtatgaggtg
      1861 cccctggaaa ctcccagggt gcactctagg gcccccagcc ccctgtattc tgtggagttc
      1921 tctgaggagc cttttggggt cattgtccac aggcagctgg atggcagggt gctgctgaat
      1981 actactgtgg cccctctgtt ctttgctgac cagttcctgc agctgagcac cagcctgcct
      2041 tctcagtaca ttactggcct ggctgagcat ctgagccccc tgatgctgag cacctcttgg
      2101 accagaatca ccctgtggaa cagggacctg gctcccactc ctggggccaa cctgtatggc
      2161 agccaccccct tctacctggc cctggaggat gggggctctg cccatggggt gttcctgctg
      2221 aacagcaatg ccatggatgt ggtgctgcag ccctctcctg ccctgtcttg gagatctact
      2281 gggggcatcc tggatgtgta tatcttcctg gggcctgagc ccaagtctgt ggtgcagcag
      2341 tacctggatg tggtgggcta ccccttcatg ccccccctact ggggcctggg cttccacctg
      2401 tgcaggtggg gctactcttc tactgctatc accaggcagg tggtggagaa catgaccagg
      2461 gctcacttcc ctctggatgt gcagtggaat gacctggact acatggactc taggagagac
      2521 ttcactttta ataaggatgg gttcagggac tttcctgcca tggtgcagga gctgcatcag
      2581 gggggcagga gatatatgat gattgtggac cctgctattt ctagctctgg ccctgctggc
      2641 agctataggc cctatgatga ggggctgagg agggggggtgt tcatcactaa tgagactggc
      2701 cagcccctga ttggcaaggt gtggcctggc tctactgcct tccctgattt caccaacccc
      2761 actgccctgg cctggtggga ggatatggtg gctgagtttc atgaccaggt gccctttgat
      2821 ggcatgtgga ttgacatgaa tgagcccagc aactttatca ggggctctga agatggctgc
      2881 cccaacaatg agctggagaa ccccccctat gtgcctgggg tggtgggggg caccctgcag
      2941 gctgccacca tctgtgccag cagccaccag ttcctgagca cccactataa cctgcacaac
      3001 ctgtatggcc tgactgaggc cattgcctct cacagggccc tggtgaaggc taggggact
```

```
3061 aggccctttg tgatcagcag gtctactttt gctggccatg gcaggtatgc tgggcactgg
3121 actggggatg tgtggtctag ctgggagcag ctggccagct ctgtgcctga gatcctgcag
3181 tttaatctgc tgggggtgcc cctggtgggg gctgatgtgt gtggcttcct gggcaatacc
3241 tctgaggagc tgtgtgtgag gtggactcag ctgggggctt tctacccctt catgagaaac
3301 cacaactctc tgctgagcct gccccaggag ccctattctt tttctgagcc tgcccagcag
3361 gctatgagga aggccctgac tctgaggtat gccctgctgc cccacctgta taccctgttc
3421 catcaggccc atgtggctgg ggagactgtg gccagacctc tgttcctgga gttccccaag
3481 gatagctcta cttggactgt ggaccaccag ctgctgtggg gggaggctct gctgatcacc
3541 cctgtgctgc aggctgggaa ggctgaggtg actggctatt tccccctggg cacctggtat
3601 gatctgcaga ctgtgcccat tgaggccctg ggctctctgc cccctccccc tgctgccccc
3661 agggagcctg ccatccactc tgagggccag tgggtgaccc tgcctgcccc tctggacact
3721 atcaatgtgc acctgagggc tggctacatc atccccctgc agggccctgg cctgactacc
3781 actgagtcta ggcagcagcc catggccctg gctgtggctc tgaccaaggg gggggaggcc
3841 agggggggagc tgttctggga tgatggggag tctctggagg tgctggagag gggggcctac
3901 acccaggtga tcttcctggc taggaataac accattgtca atgagctggt gagggtgacc
3961 tctgaggggg ctggcctgca gctgcagaag gtgactgtgc tgggggtggc tactgccccc
4021 cagcaggtgc tgagcaatgg ggtgcctgtg agcaacttca cctatagccc tgacaccaag
4081 gtgctggaca tctgtgtgag cctgctgatg ggggagcagt tcctggtgag ctggtgctaa
4141 tttaaatctc gagccgggcg gagtgtgtta gtctctccag agggaggctg gttccccagg
4201 gaagcagagc ctgtgtgcgg gcagcagctg tgtgcgggcc tgggggttgt taagtgcaat
4261 tatttttaat aaaaggggca tttggaaaaa aaaaaaaaag gtagcagtcg acagatgaat
4321 tctgcagatc tgtggcttct agctgcccgg gtggcatccc tgtgacccct ccccagtgcc
4381 tctcctggcc ctggaagttg ccactccagt gcccaccagc cttgtcctaa taaaattaag
4441 ttgcatcatt ttgtctgact aggtgtcctt ctataatatt atggggtgga ggggggtggt
4501 atggagcaag gggcaagttg ggaagacaac ctgtagggcc tgcggggtct attgggaacc
4561 aagctggagt gcagtggcac aatcttggct cactgcaatc tccgcctcct gggttcaagc
4621 gattctcctg cctcagcctc ccgagttgtt gggattccag gcatgcatga ccaggctcag
4681 ctaatttttg ttttttggt agagacgggg tttcaccata ttggccaggc tggtctccaa
4741 ctcctaatct caggtgatct acccaccttg gcctcccaaa ttgctgggat tacaggcgtg
4801 aaccactgct cccttccctg tccttctgat tttaaaaaaa agagaaatgt tctggcacct
4861 gcacttgcac tggggacagc ctattttgct agtttgtttt gtttcgtttt gttttgatgg
4921 agagcgtatg ttgtttaaac gcggccgcgt agataagtag catggcgggt taatcattaa
4981 ctacaaggaa cccctagtga tggagttggc cactccctct ctgcgcgctc gctcgctcac
5041 tgaggccggg cgaccaaagg tcgcccgacg cccgggcttt gcccgggcgg cctcagtgag
5101 cgagcgagcg cgcagttaat taaggcgccc taggccgacc cttagactct gtactcagtt
5161 ctataaacga gccattggat acgagatccg tagattgata agggacacgg aatatccccg
5221 gacgcaatag acaccggtgg acagcttggt atcctgagca cagtcgcgcg tccgaatcta
5281 gctctacttt agaggccccg gattctgatg gtcgtagacc gcagaaccga ttgggggggat
5341 gagatctact agttatcagc acacaattgc ccattatacg cgcgtataat ggactattgt
5401 gtgctgatat agggataaca gggtaattct agagctagca tatggatcca tcgatttgat
5461 gcggtatttt ctccttacgc atctgtgcgg tatttcacac cgcatacgtc aaagcaacca
5521 tagtacgcgc cctgtagcgg cgcattaagc gcggcgggtg tggtggttac gcgcagcgtg
5581 accgctacac ttgccagcgc cctagcgccc gctcctttcg ctttcttccc ttcctttctc
5641 gccacgttcg ccggctttcc ccgtcaagct ctaaatcggg ggctcccttt agggttccga
5701 tttagtgctt tacggcacct cgaccccaaa aaacttgatt tgggtgatgg ttcacgtagt
5761 gggccatcgc cctgatagac ggtttttcgc cctttgacgt tggagtccac gttctttaat
5821 agtggactct tgttccaaac tggaacaaca ctcaactcta tctcgggcta ttcttttgat
5881 ttataaggga ttttgccgat ttcggtctat tggttaaaaa atgagctgat ttaacaaaaa
5941 tttaacgcga attttaacaa aatattaacg tttacaattt tatggtgcac tctcagtaca
6001 atctgctctg atgccgcata gttaagccag ccccgacacc cgccaacacc cgctgacgcg
6061 ccctgacggg cttgtctgct cccggcatcc gcttacagac aagctgtgac cgtctccggg
6121 agctgcatgt gtcagaggtt ttcaccgtca tcaccgaaac gcgcgagacg aaagggcctc
6181 gtgatacgcc tatttttata ggttaatgtc atgataataa tggtttctta gacgtcaggt
6241 ggcacttttc ggggaaatgt gcgcggaacc cctatttgtt tatttttcta aatacattca
6301 aatatgtatc cgctcatgag acaataaccc tgataaatgc ttcaataata ttgaaaaagg
6361 aagagtatga gccatattca acgggaaacg tcgaggccgc gattaaattc caacatggat
6421 gctgatttat atgggtataa atgggctcgc gataatgtcg ggcaatcagg tgcgacaatc
6481 tatcgcttgt atgggaagcc cgatgcgcca gagttgtttc tgaaacatgg caaaggtagc
6541 gttgccaatg atgttacaga tgagatggtc agactaaact ggctgacgga atttatgcct
6601 cttccgacca tcaagcattt tatccgtact cctgatgatg catggttact caccactgcg
6661 atccccggaa aaacagcatt ccaggtatta gaagaatatc ctgattcagg tgaaaatatt
6721 gttgatgcgc tggcagtgtt cctgcgccgg ttgcattcga ttcctgtttg taattgtcct
6781 tttaacagcg atcgcgtatt tcgtctcgct caggcgcaat cacgaatgaa taacggtttg
6841 gttgatgcga gtgattttga tgacgagcgt aatggctggc ctgttgaaca agtctggaaa
6901 gaaatgcata aacttttgcc attctcaccg gattcagtcg tcactcatgg tgatttctca
6961 cttgataacc ttatttttga cgaggggaaa ttaataggtt gtattgatgt tggacgagtc
7021 ggaatcgcag accgatacca ggatcttgcc atcctatgga actgcctcgg tgagttttct
7081 ccttcattac agaaacggct ttttcaaaaa tatggtattg ataatcctga tatgaataaa
7141 ttgcagtttc atttgatgct cgatgagttt ttctaagcgt ataatggtct agagctagca
7201 tatggatcca tcgattccat tatacgcctg tcagaccaag tttactcata tatactttag
```

```
      7261 attgatttaa aacttcattt ttaatttaaa aggatctagg tgaagatcct ttttgataat
      7321 ctcatgacca aaatccctta acgtgagttt tcgttccact gagcgtcaga ccccgtagaa
      7381 aagatcaaag gatcttcttg agatcctttt tttctgcgcg taatctgctg cttgcaaaca
      7441 aaaaaaccac cgctaccagc ggtggtttgt ttgccggatc aagagctacc aactcttttt
      7501 ccgaaggtaa ctggcttcag cagagcgcag ataccaaata ctgttcttct agtgtagccg
      7561 tagttaggcc accacttcaa gaactctgta gcaccgccta catacctcgc tctgctaatc
      7621 ctgttaccag tggctgctgc cagtggcgat aagtcgtgtc ttaccgggtt ggactcaaga
      7681 cgatagttac cggataaggc gcagcggtcg ggctgaacgg ggggttcgtg cacacagccc
      7741 agcttggagc gaacgaccta caccgaactg agatacctac agcgtgagct atgagaaagc
      7801 gccacgcttc ccgaagggag aaaggcggac aggtatccgg taagcggcag ggtcggaaca
      7861 ggagagcgca cgagggagct tccagggggа aacgcctggt atctttatag tcctgtcggg
      7921 tttcgccacc tctgacttga gcgtcgattt ttgtgatgct cgtcaggggg gcggagccta
      7981 tggaaaaacg ccagcaacgc ggccttttta cggttcctgg ccttttgctg gccttttgct
      8041 cacatgt (SEQ ID NO: 496)
pP092_seq100-201Ig_28-56缺失(SEQ ID NO: 497)
         1 tctagagcta gcatatggat ccatcgattt agggataaca gggtaattat cagcacacaa
        61 ttgcccatta tacgcgcgta taatggacta ttgtgtgctg atatctgtac acttaagggc
       121 tagatcttag cttacgtcac tagagggtcc acgtttagtt tttaagatcc attgatctcc
       181 taaacgctgc aagattcgca acctggtata cttagcctag gcgctaggtc ctagtgcagc
       241 gggacttttt ttctaaagtc gttgagagga ggagtcgtca gaccagatag ctttgatgtc
       301 ctgatcggaa ggatcgttgg ccccccctgca ggcagctgtt aattaactgc gcgctcgctc
       361 gctcactgag gccgcccggg caaagcccgg gcgtcgggcg acctttggtc gcccggcctc
       421 agtgagcgag cgagcgcgca gagagggagt ggccaactcc atcactaggg gttccttgta
       481 gttaatgatt aacccgccat gctacttatc tacggcgcgc cacgcgttct aggagttaat
       541 ttttaaaaag cagtcaaaag tccaagtgcc cttgcgagca tttactctct ctgtttgctc
       601 tggttaataa tctcaggagc acaaacattc cttactagtt ctaggagtta atttttaaaa
       661 agcagtcaaa agtccaagtg cccttgcgag catttactct ctctgtttgc tctggttaat
       721 aatctcagga gcacaaacat tccttactag ttctagagcg gccgccagtg tgctggaatt
       781 cggctttttt agggctggaa gctacctttg acatcatttc ctctgcgaat gcatgtataa
       841 tttctacaga acctattaga aaggatcacc cagcctctgc ttttgtacaa ctttccctta
       901 aaaaactgcc aatcccactg ctgtttggcc caatagtgag aacttttttcc tgctgcctct
       961 tggtgctttt gcctatggcc cctattctgc ctgctgaaga cactcttgcc agcatggact
      1021 taaacccctc cagctctgac aatcctcttt ctcttttgtt ttacatgaag ggtctggcag
      1081 ccaaagcaat cactcaaagt tcaaacctta tcatttttg ctttgttcct cttggccttg
      1141 gttttgtaca tcagctttga aaataccatc ccagggttaa tgctggggtt aatttataac
      1201 tgagagtgct ctagttctgc aatacaggac atgctataaa aatggaaaga tgttgctttc
      1261 tgagagatca ggtggattct tgggcatttg cttaagcttg gtaccgccac catgggggtg
      1321 aggcaccctc cctgttctca caggctgctg gctgtgtgtg ctctggtgtc tctggccact
      1381 gctgccctgc tggagtttgg gctgagctgg gtctttctgg tggccctgct gaagggagtc
      1441 cagtgtgagc agcagggggc cagcaggcca ggccccaggg atgcccaggc ccaccctggc
      1501 agacccaggg ctgtgcccac ccagtgtgat gtgcctccca acagcagatt tgactgtgcc
      1561 cctgataagg ccattactca ggaacagtgt gaggccaggg gctgctgcta tatccctgcc
      1621 aagcagggcc tgcagggggc ccagatgggg cagccctggt gcttcttccc ccccagctac
      1681 ccctcttata agctggagaa tctgagcagc tctgaaatgg gctacactgc cactctgacc
      1741 aggactaccc ccaccttctt ccccaaggat attctgactc tgaggctgga tgtgatgatg
      1801 gagactgaga acaggctgca cttcaccatc aaggaccctg ccaacaggag gtatgaggtg
      1861 cccctggaaa ctcccagggt gcactctagg gcccccagcc ccctgtattc tgtggagttc
      1921 tctgaggagc cttttggggt cattgtccac aggcagctgg atggcagggt gctgctgaat
      1981 actactgtgg ccctctgtt ctttgctgac cagttcctgc agctgagcac cagcctgcct
      2041 tctcagtaca ttactggcct ggctgagcat ctgagccccc tgatgctgag cacctcttgg
      2101 accagaatca ccctgtggaa cagggacctg gctcccactc ctggggccaa cctgtatggc
      2161 agccacccct tctacctggc cctggaggat gggggctctg cccatggggt gttcctgctg
      2221 aacagcaatg ccatggatgt ggtgctgcag ccctctcctg ccctgtcttg gagatctact
      2281 gggggcatcc tggatgtgta tatcttcctg gggcctgagc ccaagtctgt ggtgcagcag
      2341 tacctggatg tggtgggcta ccccttcatg ccccccctact ggggcctggg cttccacctg
      2401 tgcaggtggg gctactcttc tactgctatc accaggcagg tggtggagaa catgaccagg
      2461 gctcacttcc ctctggatgt gcagtggaat gacctggact acatggactc taggagagac
      2521 ttcactttta ataaggatgg gttcagggac tttcctgcca tggtgcagga gctgcatcag
      2581 gggggcagga gatatatgat gattgtggac cctgctattt ctagctctgg ccctgctggc
      2641 agctataggc cctatgatga ggggctgagg agggggggtgt tcatcactaa tgagactggc
      2701 cagcccctga ttggcaaggt gtggcctggc tctactgcct tccctgattt caccaacccc
      2761 actgccctgg cctggtggga ggatatggtg gctgagtttc atgaccaggt gccctttgat
      2821 ggcatgtgga ttgacatgaa tgagcccagc aactttatca ggggctctga agatggctgc
      2881 cccaacaatg agctggagaa ccccccctat gtgcctgggg tggtgggggg caccctgcag
      2941 gctgccacca tctgtgccag cagccaccag ttcctgagca cccactataa cctgcacaac
      3001 ctgtatggcc tgactgaggc cattgcctct cacagggccc tggtgaaggc taggggact
      3061 aggccctttg tgatcagcag gtctactttt gctggccatg gcaggtatgc tgggcactgg
      3121 actggggatg tgtggtctag ctgggagcag ctggccagct ctgtgcctga gatcctgcag
      3181 tttaatctgc tgggggtgcc cctggtgggg gctgatgtgt gtggcttcct gggcaatacc
      3241 tctgaggagc tgtgtgtgag gtggactcag ctgggggctt tctacccctt catgagaaac
```

```
3301 cacaactctc tgctgagcct gccccaggag ccctattctt tttctgagcc tgcccagcag
3361 gctatgagga aggccctgac tctgaggtat gccctgctgc cccacctgta taccctgttc
3421 catcaggccc atgtggctgg ggagactgtg gccagacctc tgttcctgga gttccccaag
3481 gatagctcta cttggactgt ggaccaccag ctgctgtggg gggaggctct gctgatcacc
3541 cctgtgctgc aggctgggaa ggctgaggtg actggctatt tccccctggg cacctggtat
3601 gatctgcaga ctgtgcccat tgaggccctg ggctctctgc cccctccccc tgctgccccc
3661 agggagcctg ccatccactc tgagggccag tgggtgaccc tgcctgcccc tctggacact
3721 atcaatgtgc acctgagggc tggctacatc atccccctgc agggccctgg cctgactacc
3781 actgagtcta ggcagcagcc catggccctg gctgtggctc tgaccaaggg gggggaggcc
3841 agggggggagc tgttctggga tgatggggag tctctggagg tgctggagag gggggcctac
3901 acccaggtga tcttcctggc taggaataac accattgtca atgagctggt gagggtgacc
3961 tctgaggggg ctggcctgca gctgcagaag gtgactgtgc tgggggtggc tactgccccc
4021 cagcaggtgc tgagcaatgg ggtgcctgtg agcaacttca cctatagccc tgacaccaag
4081 gtgctggaca tctgtgtgag cctgctgatg ggggagcagt tcctggtgag ctggtgctaa
4141 tttaaatctc gagccgggcg gagtgtgtta gtctctccag agggaggctg gttccccagg
4201 gaagcagagc ctgtgtgcgg gcagcagctg tgtgcgggcc tgggggttgt taagtgcaat
4261 tatttttaat aaaaggggca tttggaaaaa aaaaaaaaag gtagcagtcg acagatgaat
4321 tctgcagatc tgtggcttct agctgcccgg gtggcatccc tgtgacccct ccccagtgcc
4381 tctcctggcc ctggaagttg ccactccagt gcccaccagc cttgtcctaa taaaattaag
4441 ttgcatcatt ttgtctgact aggtgtcctt ctataatatt atggggtgga ggggggtggt
4501 atggagcaag gggcaagttg ggaagacaac ctgtagggcc tgcggggtct attgggaacc
4561 aagctggagt gcagtggcac aatcttggct cactgcaatc tccgcctcct gggttcaagc
4621 gattctcctg cctcagcctc ccgagttgtt gggattccag gcatgcatga ccaggctcag
4681 ctaatttttg ttttttggt agagacgggg tttcaccata ttggccaggc tggtctccaa
4741 ctcctaatct caggtgatct acccaccttg gcctcccaaa ttgctgggat tacaggcgtg
4801 aaccactgct cccttccctg tccttctgat tttaaaaaaa agagaaatgt tctggcacct
4861 gcacttgcac tggggacagc ctattttgct agtttgtttt gtttcgtttt gttttgatgg
4921 agagcgtatg ttgtttaaac gcggccgcgt agataagtag catggcgggt taatcattaa
4981 ctacaaggaa cccctagtga tggagttggc cactccctct ctgcgcgctc gctcgctcac
5041 tgaggccggg cgaccaaagg tcgcccgacg cccgggcttt gcccgggcgg cctcagtgag
5101 cgagcgagcg cgcagttaat taaggcgccc taggccgacc cttagactct gtactcagtt
5161 ctataaacga gccattggat acgagatccg tagattgata agggacacgg aatatccccg
5221 gacgcaatag acaccggtgg acagcttggt atcctgagca cagtcgcgcg tccgaatcta
5281 gctctacttt agaggccccg gattctgatg gtcgtagacc gcagaaccga ttgggggggat
5341 gagatctact agttatcagc acacaattgc ccattatacg cgcgtataat ggactattgt
5401 gtgctgatat agggataaca gggtaattct agagctagca tatggatcca tcgatttgat
5461 gcggtatttt ctccttacgc atctgtgcgg tatttcacac cgcatacgtc aaagcaacca
5521 tagtacgcgc cctgtagcgg cgcattaagc gcggcgggtg tggtggttac gcgcagcgtg
5581 accgctacac ttgccagcgc cctagcgccc gctcctttcg ctttcttccc ttcctttctc
5641 gccacgttcg ccggctttcc ccgtcaagct ctaaatcggg ggctcccttt agggttccga
5701 tttagtgctt tacggcacct cgaccccaaa aaacttgatt tgggtgatgg ttcacgtagt
5761 gggccatcgc cctgatagac ggtttttcgc cctttgacgt tggagtccac gttctttaat
5821 agtggactct tgttccaaac tggaacaaca ctcaactcta tctcgggcta ttcttttgat
5881 ttataaggga ttttgccgat ttcggtctat tggttaaaaa atgagctgat ttaacaaaaa
5941 tttaacgcga attttaacaa aatattaacg tttacaattt tatggtgcac tctcagtaca
6001 atctgctctg atgccgcata gttaagccag ccccgacacc cgccaacacc cgctgacgcg
6061 ccctgacggg cttgtctgct cccggcatcc gcttacagac aagctgtgac cgtctccggg
6121 agctgcatgt gtcagaggtt ttcaccgtca tcaccgaaac gcgcgagacg aaagggcctc
6181 gtgatacgcc tatttttata ggttaatgtc atgataataa tggtttctta gacgtcaggt
6241 ggcacttttc ggggaaatgt gcgcggaacc cctatttgtt tatttttcta aatacattca
6301 aatatgtatc cgctcatgag acaataaccc tgataaatgc ttcaataata ttgaaaaagg
6361 aagagtatga gccatattca acgggaaacg tcgaggccgc gattaaattc caacatggat
6421 gctgatttat atgggtataa atgggctcgc gataatgtcg ggcaatcagg tgcgacaatc
6481 tatcgcttgt atgggaagcc cgatgcgcca gagttgtttc tgaaacatgg caaaggtagc
6541 gttgccaatg atgttacaga tgagatggtc agactaaact ggctgacgga atttatgcct
6601 cttccgacca tcaagcattt tatccgtact cctgatgatg catggttact caccactgcg
6661 atccccggaa aaacagcatt ccaggtatta gaagaatatc ctgattcagg tgaaaatatt
6721 gttgatgcgc tggcagtgtt cctgcgccgg ttgcattcga ttcctgtttg taattgtcct
6781 tttaacagcg atcgcgtatt tcgtctcgct caggcgcaat cacgaatgaa taacggtttg
6841 gttgatgcga gtgattttga tgacgagcgt aatggctggc ctgttgaaca agtctggaaa
6901 gaaatgcata aacttttgcc attctcaccg gattcagtcg tcactcatgg tgatttctca
6961 cttgataacc ttatttttga cgaggggaaa ttaataggtt gtattgatgt tggacgagtc
7021 ggaatcgcag accgatacca ggatcttgcc atcctatgga actgcctcgg tgagttttct
7081 ccttcattac agaaacggct ttttcaaaaa tatggtattg ataatcctga tatgaataaa
7141 ttgcagtttc atttgatgct cgatgagttt ttctaagcgt ataatggtct agagctagca
7201 tatggatcca tcgattccat tatacgcctg tcagaccaag tttactcata tatactttag
7261 attgatttaa aacttcattt ttaatttaaa aggatctagg tgaagatcct ttttgataat
7321 ctcatgacca aaatccctta acgtgagttt tcgttccact gagcgtcaga ccccgtagaa
7381 aagatcaaag gatcttcttg agatcctttt tttctgcgcg taatctgctg cttgcaaaca
7441 aaaaaaccac cgctaccagc ggtggtttgt ttgccggatc aagagctacc aactcttttt
```

```
      7501 ccgaaggtaa ctggcttcag cagagcgcag ataccaaata ctgttcttct agtgtagccg
      7561 tagttaggcc accacttcaa gaactctgta gcaccgccta catacctcgc tctgctaatc
      7621 ctgttaccag tggctgctgc cagtggcgat aagtcgtgtc ttaccgggtt ggactcaaga
      7681 cgatagttac cggataaggc gcagcggtcg ggctgaacgg ggggttcgtg cacacagccc
      7741 agcttggagc gaacgaccta caccgaactg agatacctac agcgtgagct atgagaaagc
      7801 gccacgcttc ccgaagggag aaaggcggac aggtatccgg taagcggcag ggtcggaaca
      7861 ggagagcgca cgagggagct tccagggggа aacgcctggt atctttatag tcctgtcggg
      7921 tttcgccacc tctgacttga gcgtcgattt ttgtgatgct cgtcaggggg gcggagccta
      7981 tggaaaaacg ccagcaacgc ggccttttta cggttcctgg ccttttgctg gccttttgct
      8041 cacatgt (SEQ ID NO: 497)
pP093_seq3-IL2wt_28-56缺失(SEQ ID NO: 498)
         1 tctagagcta gcatatggat ccatcgattt agggataaca gggtaattat cagcacacaa
        61 ttgcccatta tacgcgcgta taatggacta ttgtgtgctg atatctgtac acttaagggc
       121 tagatcttag cttacgtcac tagagggtcc acgtttagtt tttaagatcc attgatctcc
       181 taaacgctgc aagattcgca acctggtata cttagcctag gcgctaggtc ctagtgcagc
       241 gggacttttt ttctaaagtc gttgagagga ggagtcgtca gaccagatag ctttgatgtc
       301 ctgatcggaa ggatcgttgg ccccccctgca ggcagctgtt aattaactgc gcgctcgctc
       361 gctcactgag gccgcccggg caaagcccgg gcgtcgggcg acctttggtc gcccggcctc
       421 agtgagcgag cgagcgcgca gagagggagt ggccaactcc atcactaggg gttccttgta
       481 gttaatgatt aacccgccat gctacttatc tacggcgcgc cacgcgttct aggagttaat
       541 ttttaaaaag cagtcaaaag tccaagtgcc cttgcgagca tttactctct ctgtttgctc
       601 tggttaataa tctcaggagc acaaacattc cttactagtt ctaggagtta atttttaaaa
       661 agcagtcaaa agtccaagtg cccttgcgag catttactct ctctgtttgc tctggttaat
       721 aatctcagga gcacaaacat tccttactag ttctagagcg gccgccagtg tgctggaatt
       781 cggcttttt agggctggaa gctacctttg acatcatttc ctctgcgaat gcatgtataa
       841 tttctacaga acctattaga aaggatcacc cagcctctgc ttttgtacaa ctttccctta
       901 aaaaactgcc aatcccactg ctgtttggcc caatagtgag aacttttcc tgctgcctct
       961 tggtgctttt gcctatggcc cctattctgc ctgctgaaga cactcttgcc agcatggact
      1021 taaacccctc cagctctgac aatcctcttt ctcttttgtt ttacatgaag ggtctggcag
      1081 ccaaagcaat cactcaaagt tcaaacctta tcatttttg ctttgttcct cttggccttg
      1141 gttttgtaca tcagctttga aaataccatc ccagggttaa tgctggggtt aatttataac
      1201 tgagagtgct ctagttctgc aatacaggac atgctataaa aatggaaaga tgttgctttc
      1261 tgagagatca ggtggattct tgggcatttg cttaagcttg gtaccgccac catgggggtg
      1321 aggcaccctc cctgttctca caggctgctg gctgtgtgtg ctctggtgtc tctggccact
      1381 gctgccctgc tgtacagaat gcagctgctg tcctgcattg cactgtcact ggcactggtt
      1441 accaactcac agcagggagc ttctagacct ggacctagag atgctcaggc tcatcctgga
      1501 agacctagag ctgtgcctac acagtgtgat gtgcctccta attctagatt tgattgtgct
      1561 cctgataagg ctataacaca ggagcagtgt gaggctagag gatgttgtta tattcctgct
      1621 aagcagggac tgcagggagc tcagatggga cagccttggt gttttttttcc tccttcttat
      1681 ccttcttata agctggagaa tctgtcttct tctgagatgg gatatacagc tacactgaca
      1741 agaacaacac ctacattttt tcctaaggat attctgacac tgagactgga tgtgatgatg
      1801 gagacagaga atagactgca ttttacaatt aaggatcctg ctaatagaag atatgaggtg
      1861 cctctagaga cacctagagt gcattctaga gctccttctc ctctgtattc tgtggagttt
      1921 tctgaggagc cttttggagt gattgtgcat agacagctgg atggaagagt gctgctgaat
      1981 acaacagtgg ctcctctgtt ttttgctgat cagtttctgc agctgtctac atctctgcct
      2041 tctcagtata ttacaggact ggctgagcat ctgtctcctc tgatgctgtc tacatcttgg
      2101 acaagaatta cactgtggaa tagagatctg gctcctacac ctggagctaa tctgtatgga
      2161 tctcatcctt tttatctggc tctggaggat ggaggatctg ctcatggagt gtttctgctg
      2221 aattctaatg ctatggatgt agtgctgcag ccttctcctg ctctgtcttg gagatctaca
      2281 ggaggaattc tggatgtgta tatttttcta ggacctgagc ctaagtctgt ggtgcagcag
      2341 tatctggatg tagtgggata tccttttatg cctccttatt ggggactggg atttcatctg
      2401 tgtagatggg gatattcttc tacagctatt acaagacagg tggttgagaa tatgacaaga
      2461 gctcattttc ctctggatgt gcagtggaat gatctagatt atatggattc tagaagagat
      2521 tttacattta ataaggatgg atttagagat tttcctgcta tggtgcagga gctgcatcag
      2581 ggaggaagaa gatatatgat gattgtggat cctgctattt cttcttctgg acctgctgga
      2641 tcttatagac cttatgatga gggactgaga agaggagtgt ttattacaaa tgagacagga
      2701 cagcctctga ttggaaaggt gtggcctgga tctacagctt ttcctgattt tacaaatcct
      2761 acagctctgg cttggtggga ggatatggtg gctgagtttc atgatcaggt gccttttgat
      2821 ggaatgtgga ttgatatgaa tgagccttct aattttataa gaggatctga ggatggatgt
      2881 cctaataatg agctagagaa tcctccttat gtgcctggag tagtgggagg aacactgcag
      2941 gctgctacaa tttgtgcttc ttctcatcag tttctgtcta cacattataa tctgcataat
      3001 ctgtatggac tgacagaggc tattgcttct catagagctc tggtgaaggc tagaggaaca
      3061 agacctttg tgatttctag atctacattt gctggacatg gaagatatgc tggacattgg
      3121 acaggagatg tatggtcttc ttgggagcag ctagcttctt ctgtgcctga gattctgcag
      3181 tttaatctgc taggagtgcc tctggtggga gctgatgtgt gtggatttct gggaaataca
      3241 tctgaggagc tgtgtgtgag atggacacag ctgggagctt tttatccttt tatgagaaat
      3301 cataattctc tgctgtctct gcctcaggag ccttattctt tttctgagcc tgctcagcag
      3361 gctatgagaa aggctctgac actgagatat gctctgctgc ctcatctgta tacactgttt
      3421 catcaggctc atgtggctgg agagacagta gctagacctc tgtttctgga gtttcctaag
      3481 gattcttcta catggacagt tgatcatcag ctgctgtggg gagaggctct gctgattaca
```

```
3541 cctgtgctgc aggctggaaa ggctgaggtg acaggatatt ttcctctggg aacatggtat
3601 gatctgcaga cagtgcctat agaggctctg ggatctctgc ctcctcctcc tgctgctcct
3661 agagagcctg ctattcattc tgagggacag tgggtgacac tgcctgctcc tctggataca
3721 attaatgtgc atctgagagc tggatatatt attcctctgc agggacctgg actgacaaca
3781 acagagtcta gacagcagcc tatggctctg gctgtggctc tgacaaaggg aggagaggct
3841 agaggagagc tgttttggga tgatggagag tctctggagg tgctggagag aggagcttat
3901 acacaggtga ttttttctggc tagaaataat acaattgtga atgagctggt gagagtgaca
3961 tctgagggag ctggactgca gctgcagaag gtgacagtgc tgggagtggc tacagctcct
4021 cagcaggtgc tgtctaatgg agtgcctgtg tctaatttta catattctcc tgatacaaag
4081 gtgctggata tttgtgtgtc tctgctgatg ggagagcagt ttctggtgtc ttggtgttaa
4141 tgatttaaat ctcgagccgg gcggagtgtg ttagtctctc cagagggagg ctggttcccc
4201 agggaagcag agcctgtgtg cgggcagcag ctgtgtgcgg gcctgggggt tgttaagtgc
4261 aattattttt aataaaaggg gcatttggaa aaaaaaaaaa aaggtagcag tcgacagatg
4321 aattctgcag atctgtggct tctagctgcc cgggtggcat ccctgtgacc cctccccagt
4381 gcctctcctg gccctggaag ttgccactcc agtgcccacc agccttgtcc taataaaatt
4441 aagttgcatc attttgtctg actaggtgtc cttctataat attatggggt ggaggggggt
4501 ggtatggagc aaggggcaag ttgggaagac aacctgtagg gcctgcgggg tctattggga
4561 accaagctgg agtgcagtgg cacaatcttg gctcactgca atctccgcct cctgggttca
4621 agcgattctc ctgcctcagc ctcccgagtt gttgggattc caggcatgca tgaccaggct
4681 cagctaattt ttgtttttttt ggtagagacg gggtttcacc atattggcca ggctggtctc
4741 caactcctaa tctcaggtga tctacccacc ttggcctccc aaattgctgg gattacaggc
4801 gtgaaccact gctcccttcc ctgtccttct gattttaaaa aaaagagaaa tgttctggca
4861 cctgcacttg cactggggac agcctatttt gctagtttgt tttgtttcgt tttgttttga
4921 tggagagcgt atgttgttta aacgcggccg cgtagataag tagcatggcg ggttaatcat
4981 taactacaag gaacccctag tgatggagtt ggccactccc tctctgcgcg ctcgctcgct
5041 cactgaggcc gggcgaccaa aggtcgcccg acgcccgggc tttgcccggg cggcctcagt
5101 gagcgagcga gcgcgcagtt aattaaggcg ccctaggccg acccttagac tctgtactca
5161 gttctataaa cgagccattg gatacgagat ccgtagattg ataagggaca cggaatatcc
5221 ccggacgcaa tagacaccgg tggacagctt ggtatcctga gcacagtcgc gcgtccgaat
5281 ctagctctac tttagaggcc ccggattctg atggtcgtag accgcagaac cgattggggg
5341 gatgagatct actagttatc agcacacaat tgcccattat acgcgcgtat aatggactat
5401 tgtgtgctga tatagggata acagggtaat tctagagcta gcatatggat ccatcgattt
5461 gatgcggtat tttctcctta cgcatctgtg cggtatttca caccgcatac gtcaaagcaa
5521 ccatagtacg cgccctgtag cggcgcatta agcgcggcgg gtgtggtggt tacgcgcagc
5581 gtgaccgcta cacttgccag cgccctagcg cccgctcctt tcgctttctt cccttccttt
5641 ctcgccacgt tcgccggctt tccccgtcaa gctctaaatc gggggctccc tttagggttc
5701 cgatttagtg ctttacggca cctcgacccc aaaaaacttg atttgggtga tggttcacgt
5761 agtgggccat cgccctgata gacggttttt cgcccctttga cgttggagtc cacgttcttt
5821 aatagtggac tcttgttcca aactggaaca acactcaact ctatctcggg ctattctttt
5881 gatttataag ggattttgcc gatttcggtc tattggttaa aaaatgagct gatttaacaa
5941 aaatttaacg cgaattttaa caaaatatta acgtttacaa ttttatggtg cactctcagt
6001 acaatctgct ctgatgccgc atagttaagc agccccgac acccgccaac acccgctgac
6061 gcgccctgac gggcttgtct gctcccggca tccgcttaca gacaagctgt gaccgtctcc
6121 gggagctgca tgtgtcagag gttttcaccg tcatcaccga aacgcgcgag acgaaagggc
6181 ctcgtgatac gcctatttttt ataggttaat gtcatgataa taatggtttc ttagacgtca
6241 ggtggcactt ttcggggaaa tgtgcgcgga acccctattt gtttatttttt ctaaatacat
6301 tcaaatatgt atccgctcat gagacaataa ccctgataaa tgcttcaata atattgaaaa
6361 aggaagagta tgagccatat tcaacgggaa acgtcgaggc cgcgattaaa ttccaacatg
6421 gatgctgatt tatatgggta taaatgggct cgcgataatg tcgggcaatc aggtgcgaca
6481 atctatcgct tgtatgggaa gcccgatgcg ccagagttgt ttctgaaaca tggcaaaggt
6541 agcgttgcca atgatgttac agatgagatg gtcagactaa actggctgac ggaatttatg
6601 cctcttccga ccatcaagca ttttatccgt actcctgatg atgcatggtt actcaccact
6661 gcgatccccg gaaaaacagc attccaggta ttagaagaat atcctgattc aggtgaaaat
6721 attgttgatg cgctggcagt gttcctgcgc cggttgcatt cgattcctgt ttgtaattgt
6781 ccttttaaca gcgatcgcgt atttcgtctc gctcaggcgc aatcacgaat gaataacggt
6841 ttggttgatg cgagtgattt tgatgacgag cgtaatggct ggcctgttga acaagtctgg
6901 aaagaaatgc ataaacttttt gccattctca ccggattcag tcgtcactca tggtgatttc
6961 tcacttgata accttatttt tgacgagggg aaattaatag gttgtattga tgttggacga
7021 gtcggaatcg cagaccgata ccaggatctt gccatcctat ggaactgcct cggtgagttt
7081 tctccttcat tacagaaacg gctttttcaa aaatatggta ttgataatcc tgatatgaat
7141 aaattgcagt ttcatttgat gctcgatgag tttttctaag cgtataatgg tctagagcta
7201 gcatatggat ccatcgattc cattatacgc ctgtcagacc aagtttactc atatatactt
7261 tagattgatt taaaacttca tttttaattt aaaaggatct aggtgaagat ccttttttgat
7321 aatctcatga ccaaaatccc ttaacgtgag ttttcgttcc actgagcgtc agaccccgta
7381 gaaaagatca aaggatcttc ttgagatcct ttttttctgc gcgtaatctg ctgcttgcaa
7441 acaaaaaaac caccgctacc agcggtggtt tgtttgccgg atcaagagct accaactctt
7501 tttccgaagg taactggctt cagcagagcg cagataccaa atactgttct tctagtgtag
7561 ccgtagttag gccaccactt caagaactct gtagcaccgc ctacatacct cgctctgcta
7621 atcctgttac cagtggctgc tgccagtggc gataagtcgt gtcttaccgg gttggactca
7681 agacgatagt taccggataa ggcgcagcgg tcgggctgaa cgggggggttc gtgcacacag
```

```
      7741 cccagcttgg agcgaacgac ctacaccgaa ctgagatacc tacagcgtga gctatgagaa
      7801 agcgccacgc ttcccgaagg gagaaaggcg gacaggtatc cggtaagcgg cagggtcgga
      7861 acaggagagc gcacgaggga gcttccaggg ggaaacgcct ggtatcttta tagtcctgtc
      7921 gggtttcgcc acctctgact tgagcgtcga tttttgtgat gctcgtcagg ggggcggagc
      7981 ctatggaaaa acgccagcaa cgcggccttt ttacggttcc tggccttttg ctggcctttt
      8041 gctcacatgt (SEQ ID NO: 498)
pP094_seq3-201Ig_28-56缺失(SEQ ID NO: 499)
         1 tctagagcta gcatatggat ccatcgattt agggataaca gggtaattat cagcacacaa
        61 ttgcccatta tacgcgcgta taatggacta ttgtgtgctg atatctgtac acttaagggc
       121 tagatcttag cttacgtcac tagagggtcc acgtttagtt tttaagatcc attgatctcc
       181 taaacgctgc aagattcgca acctggtata cttagcctag gcgctaggtc ctagtgcagc
       241 gggacttttt ttctaaagtc gttgagagga ggagtcgtca gaccagatag ctttgatgtc
       301 ctgatcggaa ggatcgttgg ccccccctgca ggcagctgtt aattaactgc gcgctcgctc
       361 gctcactgag gccgcccggg caaagcccgg gcgtcgggcg acctttggtc gcccggcctc
       421 agtgagcgag cgagcgcgca gagagggagt ggccaactcc atcactaggg gttccttgta
       481 gttaatgatt aacccgccat gctacttatc tacggcgcgc cacgcgttct aggagttaat
       541 ttttaaaaag cagtcaaaag tccaagtgcc cttgcgagca tttactctct ctgtttgctc
       601 tggttaataa tctcaggagc acaaacattc cttactagtt ctaggagtta atttttaaaa
       661 agcagtcaaa agtccaagtg cccttgcgag catttactct ctctgtttgc tctggttaat
       721 aatctcagga gcacaaacat tccttactag ttctagagcg gccgccagtg tgctggaatt
       781 cggctttttt agggctggaa gctacctttg acatcatttc ctctgcgaat gcatgtataa
       841 tttctacaga acctattaga aaggatcacc cagcctctgc ttttgtacaa ctttccctta
       901 aaaaactgcc aatcccactg ctgtttggcc caatagtgag aacttttttcc tgctgcctct
       961 tggtgctttt gcctatggcc cctattctgc ctgctgaaga cactcttgcc agcatggact
      1021 taaacccctc cagctctgac aatcctcttt ctcttttgtt ttacatgaag ggtctggcag
      1081 ccaaagcaat cactcaaagt tcaaacctta tcatttttg ctttgttcct cttggccttg
      1141 gttttgtaca tcagctttga aaataccatc ccagggttaa tgctggggtt aatttataac
      1201 tgagagtgct ctagttctgc aatacaggac atgctataaa aatggaaaga tgttgctttc
      1261 tgagagatca ggtggattct tgggcatttg cttaagcttg gtaccgccac catgggggtg
      1321 aggcaccctc cctgttctca caggctgctg gctgtgtgtg ctctggtgtc tctggccact
      1381 gctgccctgc tggagtttgg gctgagctgg gtctttctgg tggccctgct gaagggagtc
      1441 cagtgtgagc agcagggagc ttctagacct ggacctagag atgctcaggc tcatcctgga
      1501 agacctagag ctgtgcctac acagtgtgat gtgcctccta attctagatt tgattgtgct
      1561 cctgataagg ctataacaca ggagcagtgt gaggctagag gatgttgtta tattcctgct
      1621 aagcagggac tgcagggagc tcagatggga cagccttggt gttttttttcc tccttcttat
      1681 ccttcttata agctggagaa tctgtcttct tctgagatgg gatatacagc tacactgaca
      1741 agaacaacac ctacattttt tcctaaggat attctgacac tgagactgga tgtgatgatg
      1801 gagacagaga atagactgca ttttacaatt aaggatcctg ctaatagaag atatgaggtg
      1861 cctctagaga cacctagagt gcattctaga gctccttctc ctctgtattc tgtggagttt
      1921 tctgaggagc cttttggagt gattgtgcat agacagctgg atggaagagt gctgctgaat
      1981 acaacagtgg ctcctctgtt ttttgctgat cagtttctgc agctgtctac atctctgcct
      2041 tctcagtata ttacaggact ggctgagcat ctgtctcctc tgatgctgtc tacatcttgg
      2101 acaagaatta cactgtggaa tagagatctg gctcctacac ctggagctaa tctgtatgga
      2161 tctcatcctt tttatctggc tctggaggat ggaggatctg ctcatggagt gtttctgctg
      2221 aattctaatg ctatggatgt agtgctgcag ccttctcctg ctctgtcttg gagatctaca
      2281 ggaggaattc tggatgtgta tatttttcta ggacctgagc ctaagtctgt ggtgcagcag
      2341 tatctggatg tagtgggata tccttttatg cctccttatt ggggactggg atttcatctg
      2401 tgtagatggg gatattcttc tacagctatt acaagacagg tggttgagaa tatgacaaga
      2461 gctcattttc ctctggatgt gcagtggaat gatctagatt atatggattc tagaagagat
      2521 tttacattta ataaggatgg atttagagat tttcctgcta tggtgcagga gctgcatcag
      2581 ggaggaagaa gatatatgat gattgtggat cctgctattt cttcttctgg acctgctgga
      2641 tcttatagac cttatgatga gggactgaga agaggagtgt ttattacaaa tgagacagga
      2701 cagcctctga ttggaaaggt gtggcctgga tctacagctt ttcctgattt tacaaatcct
      2761 acagctctgg cttggtggga ggatatggtg gctgagtttc atgatcaggt gccttttgat
      2821 ggaatgtgga ttgatatgaa tgagccttct aattttataa gaggatctga ggatggatgt
      2881 cctaataatg agctagagaa tcctccttat gtgcctggag tagtgggagg aacactgcag
      2941 gctgctacaa tttgtgcttc ttctcatcag tttctgtcta cacattataa tctgcataat
      3001 ctgtatggac tgacagaggc tattgcttct catagagctc tggtgaaggc tagaggaaca
      3061 agacctttg tgatttctag atctacattt gctggacatg gaagatatgc tggacattgg
      3121 acaggagatg tatggtcttc ttgggagcag ctagcttctt ctgtgcctga gattctgcag
      3181 tttaatctgc taggagtgcc tctggtggga gctgatgtgt gtggatttct gggaaataca
      3241 tctgaggagc tgtgtgtgag atggacacag ctgggagctt tttatccttt tatgagaaat
      3301 cataattctc tgctgtctct gcctcaggag ccttattctt tttctgagcc tgctcagcag
      3361 gctatgagaa aggctctgac actgagatat gctctgctgc ctcatctgta tacactgttt
      3421 catcaggctc atgtggctgg agagacagta gctagacctc tgtttctgga gtttcctaag
      3481 gattcttcta catggacagt tgatcatcag ctgctgtggg gagaggctct gctgattaca
      3541 cctgtgctgc aggctggaaa ggctgaggtg acaggatatt ttcctctggg aacatggtat
      3601 gatctgcaga cagtgcctat agaggctctg ggatctctgc ctcctcctcc tgctgctcct
      3661 agagagcctg ctattcattc tgagggacag tgggtgacac tgcctgctcc tctggataca
      3721 attaatgtgc atctgagagc tggatatatt attcctctgc agggacctgg actgacaaca
```

3781 acagagtcta gacagcagcc tatggctctg gctgtggctc tgacaaaggg aggagaggct
3841 agaggagagc tgttttggga tgatggagag tctctggagg tgctggagag aggagcttat
3901 acacaggtga tttttctggc tagaaataat acaattgtga atgagctggt gagagtgaca
3961 tctgagggag ctggactgca gctgcagaag gtgacagtgc tgggagtggc tacagctcct
4021 cagcaggtgc tgtctaatgg agtgcctgtg tctaatttta catattctcc tgatacaaag
4081 gtgctggata tttgtgtgtc tctgctgatg ggagagcagt ttctggtgtc ttggtgttaa
4141 tgatttaaat ctcgagccgg gcggagtgtg ttagtctctc cagagggagg ctggttcccc
4201 agggaagcag agcctgtgtg cgggcagcag ctgtgtgcgg gcctgggggt tgttaagtgc
4261 aattattttt aataaaaggg gcatttggaa aaaaaaaaaa aaggtagcag tcgacagatg
4321 aattctgcag atctgtggct tctagctgcc cgggtggcat ccctgtgacc cctccccagt
4381 gcctctcctg gccctggaag ttgccactcc agtgcccacc agccttgtcc taataaaatt
4441 aagttgcatc attttgtctg actaggtgtc cttctataat attatggggt ggaggggggt
4501 ggtatggagc aaggggcaag ttgggaagac aacctgtagg gcctgcgggg tctattggga
4561 accaagctgg agtgcagtgg cacaatcttg gctcactgca atctccgcct cctgggttca
4621 agcgattctc ctgcctcagc ctcccgagtt gttgggattc caggcatgca tgaccaggct
4681 cagctaattt ttgtttttttt ggtagagacg gggtttcacc atattggcca ggctggtctc
4741 caactcctaa tctcaggtga tctacccacc ttggcctccc aaattgctgg gattacaggc
4801 gtgaaccact gctcccttcc ctgtccttct gattttaaaa aaaagagaaa tgttctggca
4861 cctgcacttg cactggggac agcctatttt gctagtttgt tttgtttcgt tttgttttga
4921 tggagagcgt atgttgttta aacgcggccg cgtagataag tagcatggcg ggttaatcat
4981 taactacaag gaacccctag tgatggagtt ggccactccc tctctgcgcg ctcgctcgct
5041 cactgaggcc gggcgaccaa aggtcgcccg acgcccgggc tttgcccggg cggcctcagt
5101 gagcgagcga gcgcgcagtt aattaaggcg ccctaggccg acccttagac tctgtactca
5161 gttctataaa cgagccattg gatacgagat ccgtagattg ataagggaca cggaatatcc
5221 ccggacgcaa tagacaccgg tggacagctt ggtatcctga gcacagtcgc gcgtccgaat
5281 ctagctctac tttagaggcc ccggattctg atggtcgtag accgcagaac cgattggggg
5341 gatgagatct actagttatc agcacacaat tgcccattat acgcgcgtat aatggactat
5401 tgtgtgctga tatagggata acagggtaat tctagagcta gcatatggat ccatcgattt
5461 gatgcggtat tttctcctta cgcatctgtg cggtatttca caccgcatac gtcaaagcaa
5521 ccatagtacg cgccctgtag cggcgcatta agcgcggcgg gtgtggtggt tacgcgcagc
5581 gtgaccgcta cacttgccag cgccctagcg cccgctcctt tcgctttctt cccttccttt
5641 ctcgccacgt tcgccggctt tccccgtcaa gctctaaatc gggggctccc tttagggttc
5701 cgatttagtg ctttacggca cctcgacccc aaaaaacttg atttgggtga tggttcacgt
5761 agtgggccat cgccctgata gacggttttt cgcccctttga cgttggagtc cacgttcttt
5821 aatagtggac tcttgttcca aactggaaca acactcaact ctatctcggg ctattctttt
5881 gatttataag ggattttgcc gatttcggtc tattggttaa aaaatgagct gatttaacaa
5941 aaatttaacg cgaattttaa caaaatatta acgtttacaa ttttatggtg cactctcagt
6001 acaatctgct ctgatgccgc atagttaagc cagccccgac acccgccaac acccgctgac
6061 gcgccctgac gggcttgtct gctcccggca tccgcttaca gacaagctgt gaccgtctcc
6121 gggagctgca tgtgtcagag gttttcaccg tcatcaccga aacgcgcgag acgaaagggc
6181 ctcgtgatac gcctatttttt ataggttaat gtcatgataa taatggtttc ttagacgtca
6241 ggtggcactt ttcggggaaa tgtgcgcgga acccctattt gtttatttttt ctaaatacat
6301 tcaaatatgt atccgctcat gagacaataa ccctgataaa tgcttcaata atattgaaaa
6361 aggaagagta tgagccatat tcaacgggaa acgtcgaggc cgcgattaaa ttccaacatg
6421 gatgctgatt tatatgggta taaatgggct cgcgataatg tcgggcaatc aggtgcgaca
6481 atctatcgct tgtatgggaa gcccgatgcg ccagagttgt ttctgaaaca tggcaaaggt
6541 agcgttgcca atgatgttac agatgagatg gtcagactaa actggctgac ggaatttatg
6601 cctcttccga ccatcaagca ttttatccgt actcctgatg atgcatggtt actcaccact
6661 gcgatccccg gaaaaacagc attccaggta ttagaagaat atcctgattc aggtgaaaat
6721 attgttgatg cgctggcagt gttcctgcgc cggttgcatt cgattcctgt ttgtaattgt
6781 ccttttaaca gcgatcgcgt atttcgtctc gctcaggcgc aatcacgaat gaataacggt
6841 ttggttgatg cgagtgattt tgatgacgag cgtaatggct ggcctgttga acaagtctgg
6901 aaagaaatgc ataaacttttt gccattctca ccggattcag tcgtcactca tggtgatttc
6961 tcacttgata accttatttt tgacgagggg aaattaatag gttgtattga tgttggacga
7021 gtcggaatcg cagaccgata ccaggatctt gccatcctat ggaactgcct cggtgagttt
7081 tctccttcat tacagaaacg gctttttcaa aaatatggta ttgataatcc tgatatgaat
7141 aaattgcagt ttcatttgat gctcgatgag tttttctaag cgtataatgg tctagagcta
7201 gcatatggat ccatcgattc cattatacgc ctgtcagacc aagtttactc atatatactt
7261 tagattgatt taaaacttca tttttaattt aaaaggatct aggtgaagat ccttttttgat
7321 aatctcatga ccaaaatccc ttaacgtgag ttttcgttcc actgagcgtc agaccccgta
7381 gaaaagatca aaggatcttc ttgagatcct ttttttctgc gcgtaatctg ctgcttgcaa
7441 acaaaaaaac caccgctacc agcggtggtt tgtttgccgg atcaagagct accaactctt
7501 tttccgaagg taactggctt cagcagagcg cagataccaa atactgttct tctagtgtag
7561 ccgtagttag gccaccactt caagaactct gtagcaccgc ctacatacct cgctctgcta
7621 atcctgttac cagtggctgc tgccagtggc gataagtcgt gtcttaccgg gttggactca
7681 agacgatagt taccggataa ggcgcagcgg tcgggctgaa cgggggttc gtgcacacag
7741 cccagcttgg agcgaacgac ctacaccgaa ctgagatacc tacagcgtga gctatgagaa
7801 agcgccacgc ttcccgaagg gagaaaggcg gacaggtatc cggtaagcgg cagggtcgga
7861 acaggagagc gcacgaggga gcttccaggg ggaaacgcct ggtatcttta tagtcctgtc
7921 gggtttcgcc acctctgact tgagcgtcga tttttgtgat gctcgtcagg ggggcggagc

```
     7981 ctatggaaaa acgccagcaa cgcggccttt ttacggttcc tggccttttg ctggccttttt
     8041 gctcacatgt (SEQ ID NO: 499)
pP098_seq100_25-56缺失(SEQ ID NO: 500)
        1 tctagagcta gcatatggat ccatcgattt agggataaca gggtaattat cagcacacaa
       61 ttgcccatta tacgcgcgta taatggacta ttgtgtgctg atatctgtac acttaagggc
      121 tagatcttag cttacgtcac tagagggtcc acgtttagtt tttaagatcc attgatctcc
      181 taaacgctgc aagattcgca acctggtata cttagcctag gcgctaggtc ctagtgcagc
      241 gggacttttt ttctaaagtc gttgagagga ggagtcgtca gaccagatag ctttgatgtc
      301 ctgatcggaa ggatcgttgg ccccccctgca ggcagctgtt aattaactgc gcgctcgctc
      361 gctcactgag gccgcccggg caaagcccgg gcgtcgggcg acctttggtc gcccggcctc
      421 agtgagcgag cgagcgcgca gagagggagt ggccaactcc atcactaggg gttccttgta
      481 gttaatgatt aacccgccat gctacttatc tacggcgcgc cacgcgttct aggagttaat
      541 ttttaaaaag cagtcaaaag tccaagtgcc cttgcgagca tttactctct ctgtttgctc
      601 tggttaataa tctcaggagc acaaacattc cttactagtt ctaggagtta atttttaaaa
      661 agcagtcaaa agtccaagtg cccttgcgag catttactct ctctgtttgc tctggttaat
      721 aatctcagga gcacaaacat tccttactag ttctagagcg gccgccagtg tgctggaatt
      781 cggctttttt agggctggaa gctacctttg acatcatttc ctctgcgaat gcatgtataa
      841 tttctacaga acctattaga aaggatcacc cagcctctgc ttttgtacaa ctttccctta
      901 aaaaactgcc aatcccactg ctgtttggcc caatagtgag aacttttttcc tgctgcctct
      961 tggtgctttt gcctatggcc cctattctgc ctgctgaaga cactcttgcc agcatggact
     1021 taaacccctc cagctctgac aatcctcttt ctcttttgtt ttacatgaag ggtctggcag
     1081 ccaaagcaat cactcaaagt tcaaacctta tcatttttg ctttgttcct cttggccttg
     1141 gttttgtaca tcagctttga aaataccatc ccagggttaa tgctggggtt aatttataac
     1201 tgagagtgct ctagttctgc aatacaggac atgctataaa aatggaaaga tgttgctttc
     1261 tgagagatca ggtggattct tgggcatttg cttaagcttg gtaccgccac catgggggtg
     1321 aggcaccctc cctgttctca caggctgctg gctgtgtgtg ctctggtgtc tctggccact
     1381 gctcagcagg gggccagcag gccaggcccc agggatgccc aggcccaccc tggcagaccc
     1441 agggctgtgc ccacccagtg tgatgtgcct cccaacagca gatttgactg tgcccctgat
     1501 aaggccatta ctcaggaaca gtgtgaggcc aggggctgct gctatatccc tgccaagcag
     1561 ggcctgcagg gggcccagat ggggcagccc tggtgcttct tccccccccag ctacccctct
     1621 tataagctgg agaatctgag cagctctgaa atgggctaca ctgccactct gaccaggact
     1681 acccccacct tcttccccaa ggatattctg actctgaggc tggatgtgat gatggagact
     1741 gagaacaggc tgcacttcac catcaaggac cctgccaaca ggaggtatga ggtgcccctg
     1801 gaaactccca gggtgcactc tagggccccc agccccctgt attctgtgga gttctctgag
     1861 gagccttttg gggtcattgt ccacaggcag ctggatggca gggtgctgct gaatactact
     1921 gtggcccctc tgttctttgc tgaccagttc ctgcagctga gcaccagcct gccttctcag
     1981 tacattactg gcctggctga gcatctgagc cccctgatgc tgagcacctc ttggaccaga
     2041 atcaccctgt ggaacaggga cctggctccc actcctgggg ccaacctgta tggcagccac
     2101 cccttctacc tggccctgga ggatgggggc tctgcccatg gggtgttcct gctgaacagc
     2161 aatgccatgg atgtggtgct gcagccctct cctgccctgt cttggagatc tactgggggc
     2221 atcctggatg tgtatatctt cctggggcct gagcccaagt ctgtggtgca gcagtacctg
     2281 gatgtggtgg gctacccctt catgcccccc tactggggcc tgggcttcca cctgtgcagg
     2341 tggggctact cttctactgc tatcaccagg caggtggtgg agaacatgac cagggctcac
     2401 ttccctctgg atgtgcagtg gaatgacctg gactacatgg actctaggag agacttcact
     2461 tttaataagg atgggttcag ggactttcct gccatggtgc aggagctgca tcaggggggc
     2521 aggagatata tgatgattgt ggaccctgct atttctagct ctggccctgc tggcagctat
     2581 aggccctatg atgaggggct gaggaggggg gtgttcatca ctaatgagac tggccagccc
     2641 ctgattggca aggtgtggcc tggctctact gccttccctg atttcaccaa ccccactgcc
     2701 ctggcctggt gggaggatat ggtggctgag tttcatgacc aggtgccctt tgatggcatg
     2761 tggattgaca tgaatgagcc cagcaacttt atcaggggct ctgaagatgg ctgccccaac
     2821 aatgagctgg agaaccccccc ctatgtgcct ggggtggtgg ggggcaccct gcaggctgcc
     2881 accatctgtg ccagcagcca ccagttcctg agcacccact ataacctgca caacctgtat
     2941 ggcctgactg aggccattgc ctctcacagg gccctggtga aggctagggg gactaggccc
     3001 tttgtgatca gcaggtctac ttttgctggc catggcaggt atgctgggca ctggactggg
     3061 gatgtgtggt ctagctggga gcagctggcc agctctgtgc ctgagatcct gcagtttaat
     3121 ctgctggggg tgcccctggt gggggctgat gtgtgtggct tcctgggcaa tacctctgag
     3181 gagctgtgtg tgaggtggac tcagctgggg gctttctacc ccttcatgag aaaccacaac
     3241 tctctgctga gcctgcccca ggagccctat tctttttctg agcctgccca gcaggctatg
     3301 aggaaggccc tgactctgag gtatgccctg ctgccccacc tgtataccct gttccatcag
     3361 gcccatgtgg ctggggagac tgtggccaga cctctgttcc tggagttccc caaggatagc
     3421 tctacttgga ctgtggacca ccagctgctg tgggggggagg ctctgctgat caccctgtg
     3481 ctgcaggctg ggaaggctga ggtgactggc tatttccccc tgggcacctg gtatgatctg
     3541 cagactgtgc ccattgaggc cctgggctct ctgccccctc cccctgctgc ccccagggag
     3601 cctgccatcc actctgaggg ccagtgggtg accctgcctg cccctctgga cactatcaat
     3661 gtgcacctga gggctggcta catcatcccc ctgcagggcc ctggcctgac taccactgag
     3721 tctaggcagc agcccatggc cctggctgtg gctctgacca agggggggga ggccaggggg
     3781 gagctgttct gggatgatgg ggagtctctg gaggtgctgg agaggggggc ctacacccag
     3841 gtgatcttcc tggctaggaa taacaccatt gtcaatgagc tggtgagggt gacctctgag
     3901 ggggctggcc tgcagctgca gaaggtgact gtgctggggg tggctactgc cccccagcag
     3961 gtgctgagca atggggtgcc tgtgagcaac ttcacctata gccctgacac caaggtgctg
```

```
4021 gacatctgtg tgagcctgct gatgggggag cagttcctgg tgagctggtg ctaatttaaa
4081 tctcgagccg ggcggagtgt gttagtctct ccagagggag gctggttccc cagggaagca
4141 gagcctgtgt gcgggcagca gctgtgtgcg ggcctggggg ttgttaagtg caattatttt
4201 taataaaagg ggcatttgga aaaaaaaaaa aaaggtagca gtcgacagat gaattctgca
4261 gatctgtggc ttctagctgc ccgggtggca tccctgtgac ccctccccag tgcctctcct
4321 ggccctggaa gttgccactc cagtgcccac cagccttgtc ctaataaaat taagttgcat
4381 cattttgtct gactaggtgt ccttctataa tattatgggg tggaggggag tggtatggag
4441 caaggggcaa gttgggaaga caacctgtag ggcctgcggg gtctattggg aaccaagctg
4501 gagtgcagtg gcacaatctt ggctcactgc aatctccgcc tcctgggttc aagcgattct
4561 cctgcctcag cctcccgagt tgttgggatt ccaggcatgc atgaccaggc tcagctaatt
4621 tttgtttttt tggtagagac ggggtttcac catattggcc aggctggtct ccaactccta
4681 atctcaggtg atctacccac cttggcctcc caaattgctg ggattacagg cgtgaaccac
4741 tgctcccttc cctgtccttc tgattttaaa aaaaagagaa atgttctggc acctgcactt
4801 gcactgggga cagcctattt tgctagtttg ttttgtttcg ttttgttttg atggagagcg
4861 tatgttgttt aaacgcggcc gcgtagataa gtagcatggc gggttaatca ttaactacaa
4921 ggaaccccta gtgatggagt tggccactcc ctctctgcgc gctcgctcgc tcactgaggc
4981 cgggcgacca aaggtcgccc gacgcccggg ctttgcccgg gcggcctcag tgagcgagcg
5041 agcgcgcagt taattaaggc gccctaggcc gacccttaga ctctgtactc agttctataa
5101 acgagccatt ggatacgaga tccgtagatt gataagggac acggaatatc cccggacgca
5161 atagacaccg gtggacagct tggtatcctg agcacagtcg cgcgtccgaa tctagctcta
5221 ctttagaggc cccggattct gatggtcgta gaccgcagaa ccgattgggg ggatgagatc
5281 tactagttat cagcacacaa ttgcccatta tacgcgcgta taatggacta ttgtgtgctg
5341 atatagggat aacagggtaa ttctagagct agcatatgga tccatcgatt tgatgcggta
5401 ttttctcctt acgcatctgt gcggtatttc acaccgcata cgtcaaagca accatagtac
5461 gcgccctgta gcggcgcatt aagcgcggcg ggtgtggtgg ttacgcgcag cgtgaccgct
5521 acacttgcca gcgccctagc gcccgctcct ttcgctttct tcccttcctt tctcgccacg
5581 ttcgccggct ttccccgtca agctctaaat cgggggctcc ctttagggtt ccgatttagt
5641 gctttacggc acctcgaccc caaaaaactt gatttgggtg atggttcacg tagtgggcca
5701 tcgccctgat agacggtttt tcgcccttg acgttggagt ccacgttctt taatagtgga
5761 ctcttgttcc aaactggaac aacactcaac tctatctcgg gctattcttt tgatttataa
5821 gggattttgc cgatttcggt ctattggtta aaaaatgagc tgatttaaca aaaatttaac
5881 gcgaatttta acaaaatatt aacgtttaca attttatggt gcactctcag tacaatctgc
5941 tctgatgccg catagttaag ccagccccga cacccgccaa cacccgctga cgcgccctga
6001 cgggcttgtc tgctcccggc atccgcttac agacaagctg tgaccgtctc cgggagctgc
6061 atgtgtcaga ggttttcacc gtcatcaccg aaacgcgcga gacgaaaggg cctcgtgata
6121 cgcctatttt tataggttaa tgtcatgata ataatggttt cttagacgtc aggtggcact
6181 tttcggggaa atgtgcgcgg aacccctatt tgtttatttt tctaaataca ttcaaatatg
6241 tatccgctca tgagacaata accctgataa atgcttcaat aatattgaaa aaggaagagt
6301 atgagccata ttcaacggga aacgtcgagg ccgcgattaa attccaacat ggatgctgat
6361 ttatatgggt ataaatgggc tcgcgataat gtcgggcaat caggtgcgac aatctatcgc
6421 ttgtatggga agcccgatgc gccagagttg tttctgaaac atggcaaagg tagcgttgcc
6481 aatgatgtta cagatgagat ggtcagacta aactggctga cggaatttat gcctcttccg
6541 accatcaagc atttttatccg tactcctgat gatgcatggt tactcaccac tgcgatcccc
6601 ggaaaaacag cattccaggt attagaagaa tatcctgatt caggtgaaaa tattgttgat
6661 gcgctggcag tgttcctgcg ccggttgcat tcgattcctg tttgtaattg tccttttaac
6721 agcgatcgcg tatttcgtct cgctcaggcg caatcacgaa tgaataacgg tttggttgat
6781 gcgagtgatt ttgatgacga gcgtaatggc tggcctgttg aacaagtctg gaaagaaatg
6841 cataaacttt tgccattctc accggattca gtcgtcactc atggtgattt ctcacttgat
6901 aaccttattt ttgacgaggg gaaattaata ggttgtattg atgttggacg agtcggaatc
6961 gcagaccgat accaggatct tgccatccta tggaactgcc tcggtgagtt ttctccttca
7021 ttacagaaac ggctttttca aaaatatggt attgataatc ctgatatgaa taaattgcag
7081 tttcatttga tgctcgatga gtttttctaa gcgtataatg gtctagagct agcatatgga
7141 tccatcgatt ccattatacg cctgtcagac caagtttact catatatact ttagattgat
7201 ttaaaacttc atttttaatt taaaaggatc taggtgaaga tccttttttga taatctcatg
7261 accaaaatcc cttaacgtga gttttcgttc cactgagcgt cagaccccgt agaaaagatc
7321 aaaggatctt cttgagatcc ttttttttctg cgcgtaatct gctgcttgca aacaaaaaaa
7381 ccaccgctac cagcggtggt ttgtttgccg gatcaagagc taccaactct ttttccgaag
7441 gtaactggct tcagcagagc gcagatacca aatactgttc ttctagtgta gccgtagtta
7501 ggccaccact tcaagaactc tgtagcaccg cctacatacc tcgctctgct aatcctgtta
7561 ccagtggctg ctgccagtgg cgataagtcg tgtcttaccg ggttggactc aagacgatag
7621 ttaccggata aggcgcagcg gtcgggctga acggggggtt cgtgcacaca gcccagcttg
7681 gagcgaacga cctacaccga actgagatac ctacagcgtg agctatgaga aagcgccacg
7741 cttcccgaag ggagaaaggc ggacaggtat ccggtaagcg gcagggtcgg aacaggagag
7801 cgcacgaggg agcttccagg gggaaacgcc tggtatcttt atagtcctgt cgggtttcgc
7861 cacctctgac ttgagcgtcg atttttgtga tgctcgtcag gggggcggag cctatggaaa
7921 aacgccagca acgcggcctt tttacggttc ctggcctttt gctggccttt tgctcacatg
7981 t (SEQ ID NO: 500)
```

pP099_seq3_25-56缺失(SEQ ID NO: 501)

```
   1 tctagagcta gcatatggat ccatcgattt agggataaca gggtaattat cagcacacaa
  61 ttgcccatta tacgcgcgta taatggacta ttgtgtgctg atatctgtac acttaagggc
```

```
 121 tagatcttag cttacgtcac tagagggtcc acgtttagtt tttaagatcc attgatctcc
 181 taaacgctgc aagattcgca acctggtata cttagcctag gcgctaggtc ctagtgcagc
 241 gggacttttt ttctaaagtc gttgagagga ggagtcgtca gaccagatag ctttgatgtc
 301 ctgatcggaa ggatcgttgg ccccccctgca ggcagctgtt aattaactgc gcgctcgctc
 361 gctcactgag gccgcccggg caaagcccgg gcgtcgggcg acctttggtc gcccggcctc
 421 agtgagcgag cgagcgcgca gagagggagt ggccaactcc atcactaggg gttccttgta
 481 gttaatgatt aacccgccat gctacttatc tacggcgcgc cacgcgttct aggagttaat
 541 ttttaaaaag cagtcaaaag tccaagtgcc cttgcgagca tttactctct ctgtttgctc
 601 tggttaataa tctcaggagc acaaacattc cttactagtt ctaggagtta atttttaaaa
 661 agcagtcaaa agtccaagtg cccttgcgag catttactct ctctgtttgc tctggttaat
 721 aatctcagga gcacaaacat tccttactag ttctagagcg gccgccagtg tgctggaatt
 781 cggctttttt agggctggaa gctacctttg acatcatttc ctctgcgaat gcatgtataa
 841 tttctacaga acctattaga aaggatcacc cagcctctgc ttttgtacaa ctttccctta
 901 aaaaactgcc aatcccactg ctgtttggcc caatagtgag aacttttttcc tgctgcctct
 961 tggtgctttt gcctatggcc cctattctgc ctgctgaaga cactcttgcc agcatggact
1021 taaacccctc cagctctgac aatcctcttt ctcttttgtt ttacatgaag ggtctggcag
1081 ccaaagcaat cactcaaagt tcaaacctta tcatttttg ctttgttcct cttggccttg
1141 gttttgtaca tcagctttga aaataccatc ccagggttaa tgctggggtt aatttataac
1201 tgagagtgct ctagttctgc aatacaggac atgctataaa aatggaaaga tgttgctttc
1261 tgagagatca ggtggattct tgggcatttg cttaagcttg gtaccgccac catgggagtg
1321 agacatcctc cttgttctca tagactgctg gctgtgtgtg ctctggtgtc tctggctaca
1381 gctcagcagg gagcttctag acctggacct agagatgctc aggctcatcc tggaagacct
1441 agagctgtgc ctacacagtg tgatgtgcct cctaattcta gatttgattg tgctcctgat
1501 aaggctataa cacaggagca gtgtgaggct agaggatgtt gttatattcc tgctaagcag
1561 ggactgcagg gagctcagat gggacagcct tggtgttttt ttcctccttc ttatccttct
1621 tataagctgg agaatctgtc ttcttctgag atgggatata cagctacact gacaagaaca
1681 acacctacat tttttcctaa ggatattctg acactgagac tggatgtgat gatggagaca
1741 gagaatagac tgcattttac aattaaggat cctgctaata gaagatatga ggtgcctcta
1801 gagacaccta gagtgcattc tagagctcct tctcctctgt attctgtgga gttttctgag
1861 gagccttttg gagtgattgt gcatagacag ctggatggaa gagtgctgct gaatacaaca
1921 gtggctcctc tgttttttgc tgatcagttt ctgcagctgt ctacatctct gccttctcag
1981 tatattacag gactggctga gcatctgtct cctctgatgc tgtctacatc ttggacaaga
2041 attacactgt ggaatagaga tctggctcct acacctggag ctaatctgta tggatctcat
2101 ccttttatc tggctctgga ggatggagga tctgctcatg gagtgtttct gctgaattct
2161 aatgctatgg atgtagtgct gcagccttct cctgctctgt cttggagatc tacaggagga
2221 attctggatg tgtatatttt tctaggacct gagcctaagt ctgtggtgca gcagtatctg
2281 gatgtagtgg gatatccttt tatgcctcct tattggggac tgggatttca tctgtgtaga
2341 tggggatatt cttctacagc tattacaaga caggtggttg agaatatgac aagagctcat
2401 tttcctctgg atgtgcagtg gaatgatcta gattatatgg attctagaag agattttaca
2461 tttaataagg atggatttag agattttcct gctatggtgc aggagctgca tcagggagga
2521 agaagatata tgatgattgt ggatcctgct atttcttctt ctggacctgc tggatcttat
2581 agaccttatg atgagggact gagaagagga gtgtttatta caaatgagac aggacagcct
2641 ctgattggaa aggtgtggcc tggatctaca gcttttcctg attttacaaa tcctacagct
2701 ctggcttggt gggaggatat ggtggctgag tttcatgatc aggtgccttt tgatggaatg
2761 tggattgata tgaatgagcc ttctaatttt ataagaggat ctgaggatgg atgtcctaat
2821 aatgagctag agaatcctcc ttatgtgcct ggagtagtgg gaggaacact gcaggctgct
2881 acaatttgtg cttcttctca tcagtttctg tctacacatt ataatctgca taatctgtat
2941 ggactgacag aggctattgc ttctcataga gctctggtga aggctagagg aacaagacct
3001 tttgtgattt ctagatctac atttgctgga catggaagat atgctggaca ttggacagga
3061 gatgtatggt cttcttggga gcagctagct tcttctgtgc ctgagattct gcagtttaat
3121 ctgctaggag tgcctctggt gggagctgat gtgtgtggat ttctgggaaa tacatctgag
3181 gagctgtgtg tgagatggac acagctggga gctttttatc cttttatgag aaatcataat
3241 tctctgctgt ctctgcctca ggagccttat tctttttctg agcctgctca gcaggctatg
3301 agaaaggctc tgacactgag atatgctctg ctgcctcatc tgtatacact gtttcatcag
3361 gctcatgtgg ctggagagac agtagctaga cctctgtttc tggagtttcc taaggattct
3421 tctacatgga cagttgatca tcagctgctg tggggagagg ctctgctgat tacacctgtg
3481 ctgcaggctg gaaaggctga ggtgacagga tattttcctc tgggaacatg gtatgatctg
3541 cagacagtgc ctatagaggc tctgggatct ctgcctcctc ctcctgctgc tcctagagag
3601 cctgctattc attctgaggg acagtgggtg acactgcctg ctcctctgga tacaattaat
3661 gtgcatctga gagctggata tattattcct ctgcagggac ctggactgac aacaacagag
3721 tctagacagc agcctatggc tctggctgtg gctctgacaa agggaggaga ggctagagga
3781 gagctgtttt gggatgatgg agagtctctg gaggtgctgg agagaggagc ttatacacag
3841 gtgatttttc tggctagaaa taatacaatt gtgaatgagc tggtgagagt gacatctgag
3901 ggagctggac tgcagctgca gaaggtgaca gtgctgggag tggctacagc tcctcagcag
3961 gtgctgtcta atggagtgcc tgtgtctaat tttacatatt ctcctgatac aaaggtgctg
4021 gatatttgtg tgtctctgct gatgggagag cagtttctgg tgtcttggtg ttaatgattt
4081 aaatctcgag ccgggcggag tgtgttagtc tctccagagg gaggctggtt ccccagggaa
4141 gcagagcctg tgtgcgggca gcagctgtgt gcgggcctgg gggttgttaa gtgcaattat
4201 ttttaataaa aggggcattt ggaaaaaaaa aaaaaaggta gcagtcgaca gatgaattct
4261 gcagatctgt ggcttctagc tgcccgggtg gcatccctgt gacccctccc cagtgcctct
```

```
      4321 cctggccctg gaagttgcca ctccagtgcc caccagcctt gtcctaataa aattaagttg
      4381 catcattttg tctgactagg tgtccttcta taatattatg gggtggaggg gggtggtatg
      4441 gagcaagggg caagttggga agacaacctg tagggcctgc ggggtctatt gggaaccaag
      4501 ctggagtgca gtggcacaat cttggctcac tgcaatctcc gcctcctggg ttcaagcgat
      4561 tctcctgcct cagcctcccg agttgttggg attccaggca tgcatgacca ggctcagcta
      4621 atttttgttt ttttggtaga gacggggttt caccatattg gccaggctgg tctccaactc
      4681 ctaatctcag gtgatctacc caccttggcc tcccaaattg ctgggattac aggcgtgaac
      4741 cactgctccc ttccctgtcc ttctgatttt aaaaaaaaga gaaatgttct ggcacctgca
      4801 cttgcactgg ggacagccta ttttgctagt ttgttttgtt tcgttttgtt ttgatggaga
      4861 gcgtatgttg tttaaacgcg gccgcgtaga taagtagcat ggcgggttaa tcattaacta
      4921 caaggaaccc ctagtgatgg agttggccac tccctctctg cgcgctcgct cgctcactga
      4981 ggccgggcga ccaaaggtcg cccgacgccc gggctttgcc cgggcggcct cagtgagcga
      5041 gcgagcgcgc agttaattaa ggcgccctag gccgaccctt agactctgta ctcagttcta
      5101 taaacgagcc attggatacg agatccgtag attgataagg gacacggaat atccccggac
      5161 gcaatagaca ccggtggaca gcttggtatc ctgagcacag tcgcgcgtcc gaatctagct
      5221 ctactttaga ggccccggat tctgatggtc gtagaccgca gaaccgattg gggggatgag
      5281 atctactagt tatcagcaca caattgccca ttatacgcgc gtataatgga ctattgtgtg
      5341 ctgatatagg gataacaggg taattctaga gctagcatat ggatccatcg atttgatgcg
      5401 gtattttctc cttacgcatc tgtgcggtat ttcacaccgc atacgtcaaa gcaaccatag
      5461 tacgcgccct gtagcggcgc attaagcgcg gcgggtgtgg tggttacgcg cagcgtgacc
      5521 gctacacttg ccagcgccct agcgcccgct cctttcgctt tcttcccttc ctttctcgcc
      5581 acgttcgccg gctttccccg tcaagctcta aatcgggggc tccctttagg gttccgattt
      5641 agtgctttac ggcacctcga ccccaaaaaa cttgatttgg gtgatggttc acgtagtggg
      5701 ccatcgccct gatagacggt ttttcgccct ttgacgttgg agtccacgtt ctttaatagt
      5761 ggactcttgt tccaaactgg aacaacactc aactctatct cgggctattc ttttgattta
      5821 taagggattt tgccgatttc ggtctattgg ttaaaaaatg agctgattta acaaaaattt
      5881 aacgcgaatt ttaacaaaat attaacgttt acaattttat ggtgcactct cagtacaatc
      5941 tgctctgatg ccgcatagtt aagccagccc cgacacccgc caacacccgc tgacgcgccc
      6001 tgacgggctt gtctgctccc ggcatccgct tacagacaag ctgtgaccgt ctccgggagc
      6061 tgcatgtgtc agaggttttc accgtcatca ccgaaacgcg cgagacgaaa gggcctcgtg
      6121 atacgcctat ttttataggt taatgtcatg ataataatgg tttcttagac gtcaggtggc
      6181 acttttcggg gaaatgtgcg cggaacccct atttgtttat ttttctaaat acattcaaat
      6241 atgtatccgc tcatgagaca ataaccctga taaatgcttc aataatattg aaaaaggaag
      6301 agtatgagcc atattcaacg ggaaacgtcg aggccgcgat taaattccaa catggatgct
      6361 gatttatatg ggtataaatg ggctcgcgat aatgtcgggc aatcaggtgc gacaatctat
      6421 cgcttgtatg ggaagcccga tgcgccagag ttgtttctga aacatggcaa aggtagcgtt
      6481 gccaatgatg ttacagatga gatggtcaga ctaaactggc tgacggaatt tatgcctctt
      6541 ccgaccatca agcattttat ccgtactcct gatgatgcat ggttactcac cactgcgatc
      6601 cccggaaaaa cagcattcca ggtattagaa gaatatcctg attcaggtga aaatattgtt
      6661 gatgcgctgg cagtgttcct gcgccggttg cattcgattc ctgtttgtaa ttgtcctttt
      6721 aacagcgatc gcgtatttcg tctcgctcag gcgcaatcac gaatgaataa cggtttggtt
      6781 gatgcgagtg attttgatga cgagcgtaat ggctggcctg ttgaacaagt ctggaaagaa
      6841 atgcataaac ttttgccatt ctcaccggat tcagtcgtca ctcatggtga tttctcactt
      6901 gataacctta tttttgacga ggggaaatta ataggttgta ttgatgttgg acgagtcgga
      6961 atcgcagacc gataccagga tcttgccatc ctatggaact gcctcggtga gttttctcct
      7021 tcattacaga aacggctttt tcaaaaatat ggtattgata atcctgatat gaataaattg
      7081 cagtttcatt tgatgctcga tgagtttttc taagcgtata atggtctaga gctagcatat
      7141 ggatccatcg attccattat acgcctgtca gaccaagttt actcatatat actttagatt
      7201 gatttaaaac ttcattttta atttaaaagg atctaggtga agatcctttt tgataatctc
      7261 atgaccaaaa tcccttaacg tgagttttcg ttccactgag cgtcagaccc cgtagaaaag
      7321 atcaaaggat cttcttgaga tcctttttttt ctgcgcgtaa tctgctgctt gcaaacaaaa
      7381 aaaccaccgc taccagcggt ggtttgtttg ccggatcaag agctaccaac tctttttccg
      7441 aaggtaactg gcttcagcag agcgcagata ccaaatactg ttcttctagt gtagccgtag
      7501 ttaggccacc acttcaagaa ctctgtagca ccgcctacat acctcgctct gctaatcctg
      7561 ttaccagtgg ctgctgccag tggcgataag tcgtgtctta ccgggttgga ctcaagacga
      7621 tagttaccgg ataaggcgca gcggtcgggc tgaacggggg gttcgtgcac acagcccagc
      7681 ttggagcgaa cgacctacac cgaactgaga tacctacagc gtgagctatg agaaagcgcc
      7741 acgcttcccg aagggagaaa ggcggacagg tatccggtaa gcggcagggt cggaacagga
      7801 gagcgcacga gggagcttcc agggggaaac gcctggtatc tttatagtcc tgtcgggttt
      7861 cgccacctct gacttgagcg tcgatttttg tgatgctcgt caggggggcg gagcctatgg
      7921 aaaaacgcca gcaacgcggc ctttttacgg ttcctggcct tttgctggcc ttttgctcac
      7981 atgt (SEQ ID NO: 501)
pP110 (SEQ ID NO: 502)
         1 ctgcgcgctc gctcgctcac tgaggccgcc cgggcaaagc ccgggcgtcg ggcgaccttt
        61 ggtcgcccgg cctcagtgag cgagcgagcg cgcagagagg gagtggccaa ctccatcact
       121 aggggttcct ggaggggtgg agtcgtgacg tgaattacgt catagggtta gggaggtcgg
       181 ccgctctagg agttaatttt taaaaagcag tcaaaagtcc aagtgccctt gcgagcattt
       241 actctctctg tttgctctgg ttaataatct caggagcaca aacattcctt actagttcta
       301 ggagttaatt tttaaaaagc agtcaaaagt ccaagtgccc ttgcgagcat ttactctctc
       361 tgtttgctct ggttaataat ctcaggagca caaacattcc ttactagttc tagagcggcc
```

```
 421 gccagtgtgc tggaattcgg ctttttttagg gctggaagct acctttgaca tcatttcctc
 481 tgcgaatgca tgtataattt ctacagaacc tattagaaag gatcacccag cctctgcttt
 541 tgtacaactt tcccttaaaa aactgccaat cccactgctg tttggcccaa tagtgagaac
 601 tttttcctgc tgcctcttgg tgcttttgcc tatggcccct attctgcctg ctgaagacac
 661 tcttgccagc atggacttaa acccctccag ctctgacaat cctctttctc ttttgtttta
 721 catgaagggt ctggcagcca aagcaatcac tcaaagttca aaccttatca ttttttgctt
 781 tgttcctctt ggccttggtt ttgtacatca gctttgaaaa taccatccca gggttaatgc
 841 tggggttaat ttataactga gagtgctcta gttctgcaat acaggacatg ctataaaaat
 901 ggaaagatgt tgctttctga gagatcagct tacatgtggt accgagctcg gatccactag
 961 taacggccgc cagtgtgctg gaattcggct ttccaggcca tctccaacca tgggagtgag
1021 gcacccgccc tgctcccacc ggctcctggc cgtctgcgcc ctcgtgtcct tggcaaccgc
1081 tgcactcctg gggcagcagg gagccagcag accagggccc cgggatgccc aggcacaccc
1141 cggccgtccc agagcagtgc ccacacagtg cgacgtcccc cccaacagcc gcttcgattg
1201 cgcccctgac aaggccatca cccaggaaca gtgcgaggcc cgcggctgct gctacatccc
1261 tgcaaagcag gggctgcagg gagcccagat ggggcagccc tggtgcttct tcccacccag
1321 ctaccccagc tacaagctgg agaacctgag ctcctctgaa atgggctaca cggccaccct
1381 gacccgtacc acccccacct tcttccccaa ggacatcctg accctgcggc tggacgtgat
1441 gatggagact gagaaccgcc tccacttcac gatcaaagat ccagctaaca ggcgctacga
1501 ggtgcccttg gagaccccgc gtgtccacag ccgggcaccg tccccactct acagcgtgga
1561 gttctccgag gagcccttcg gggtgatcgt gcaccggcag ctggacggcc gcgtgctgct
1621 gaacacgacg gtggcgcccc tgttctttgc ggaccagttc cttcagctgt ccacctcgct
1681 gccctcgcag tatatcacag gcctcgccga gcacctcagt cccctgatgc tcagcaccag
1741 ctggaccagg atcaccctgt ggaaccggga ccttgcgccc acgcccggtg cgaacctcta
1801 cgggtctcac cctttctacc tggcgctgga ggacggcggg tcggcacacg gggtgttcct
1861 gctaaacagc aatgccatgg atgtggtcct gcagccgagc cctgcccttа gctggaggtc
1921 gacaggtggg atcctggatg tctacatctt cctgggccca gagcccaaga gcgtggtgca
1981 gcagtacctg gacgttgtgg gatacccgtt catgccgcca tactggggcc tgggcttcca
2041 cctgtgccgc tggggctact cctccaccgc tatcacccgc caggtggtgg agaacatgac
2101 cagggcccac ttccccctgg acgtccaatg gaacgacctg gactacatgg actcccggag
2161 ggacttcacg ttcaacaagg atggcttccg ggacttcccg gccatggtgc aggagctgca
2221 ccagggcggc cggcgctaca tgatgatcgt ggatcctgcc atcagcagct cgggccctgc
2281 cgggagctac aggccctacg acgagggtct gcggaggggg gttttcatca ccaacgagac
2341 cggccagccg ctgattggga aggtatggcc cgggtccact gccttccccg acttcaccaa
2401 ccccacagcc ctggcctggt gggaggacat ggtggctgag ttccatgacc aggtgccctt
2461 cgacggcatg tggattgaca tgaacgagcc ttccaacttc atcagaggct ctgaggacgg
2521 ctgccccaac aatgagctgg agaacccacc ctacgtgcct ggggtggttg gggggaccct
2581 ccaggcggcc accatctgtg cctccagcca ccagtttctc tccacacact acaacctgca
2641 caacctctac ggcctgaccg aagccatcgc ctcccacagg gcgctggtga aggctcgggg
2701 gacacgccca tttgtgatct cccgctcgac ctttgctggc cacggccgat acgccggcca
2761 ctggacgggg gacgtgtgga gctcctggga gcagctcgcc tcctccgtgc cagaaatcct
2821 gcagtttaac ctgctggggg tgcctctggt cggggccgac gtctgcggct tcctgggcaa
2881 cacctcagag gagctgtgtg tgcgctggac ccagctgggg gccttctacc ccttcatgcg
2941 gaaccacaac agcctgctca gtctgcccca ggagccgtac agcttcagcg agccggccca
3001 gcaggccatg aggaaggccc tcaccctgcg ctacgcactc ctcccccacc tctacacact
3061 gttccaccag gcccacgtcg cgggggagac cgtggcccgg ccccctcttcc tggagttccc
3121 caaggactct agcacctgga ctgtggacca ccagctcctg tgggggggagg ccctgctcat
3181 caccccagtg ctccaggccg ggaaggccga agtgactggc tacttccccct tgggcacatg
3241 gtacgacctg cagacggtgc caatagaggc ccttggcagc ctcccacccc cacctgcagc
3301 tccccgtgag ccagccatcc acagcgaggg gcagtgggtg acgctgccgg ccccctgga
3361 caccatcaac gtccacctcc gggctgggta catcatcccc ctgcagggcc ctggcctcac
3421 aaccacagag tcccgccagc agcccatggc cctggctgtg gccctgacca agggtggaga
3481 ggcccgaggg gagctgttct gggacgatgg agagagcctg gaagtgctgg agcgaggggc
3541 ctacacacag gtcatcttcc tggccaggaa taacacgatc gtgaatgagc tggtacgtgt
3601 gaccagtgag ggagctggcc tgcagctgca gaaggtgact gtcctgggcg tggccacggc
3661 gccccagcag gtcctctcca acggtgtccc tgtctccaac ttcacctaca gccccgacac
3721 caaggtcctg gacatctgtg tctcgctgtt gatgggagag cagtttctcg tcagctggtg
3781 ttagccgggc ggagtgtgtt agtctctcca gagggaggct ggttccccag ggaagcagag
3841 cctgtgtgcg ggcagcagct gtgtgcgggc ctgggggttg ttaagtgcaa ttatttttaa
3901 taaaaggggc atttggaaaa aaaaaaaaaa ggtagcagtc gacagatgaa ttctgcagat
3961 ctgtggcttc tagctgcccg ggtggcatcc ctgtgacccc tccccagtgc ctctcctggc
4021 cctggaagtt gccactccag tgcccaccag ccttgtccta ataaaattaa gttgcatcat
4081 tttgtctgac taggtgtcct tctataatat tatggggtgg aggggggtgg tatggagcaa
4141 ggggcaagtt gggaagacaa cctgagttgt tgggattcca ggcatcgagt agataagtag
4201 catggcgggt taatcattaa ctacaaggaa cccctagtga tggagttggc cactccctct
4261 ctgcgcgctc gctcgctcac tgaggccggg cgaccaaagg tcgcccgacg cccgggcttt
4321 gcccgggcgg cctcagtgag cgagcgagcg cgcagagagg gacagatccg aagccgggca
4381 aatcagcgcc tggcagcagt ggcgtctggc ggaaaacctc agtgtgacgc tccccgccgc
4441 gtcccacgct tgttcccgga tctgaccacc agcgaaatcc gatttttgca ccgagctggg
4501 taataagcgt tggcaattta accgccagtc aggctttctt tcacagtgtg gattggcgat
4561 aaaaaacaac tgctgacgcc gctgcgcgat cagttcaccc gttcaccgct ggataacgac
```

```
4621 ttggcgtaag tgaagcgacc cgtaagaccc taacgcctgg gtcgaacgct ggaaggcggc
4681 gggccaaacc aggccgaagc agcgttgttg cagttcacgg cagatacact tgctgttgcg
4741 gtgctgatta cgaccgctca ctcgtggcag caacagggga aaaccttatt tatcagccgg
4801 aaaacctacc ggattgttgg tagtggtcaa taggcgatta ccgttgtgtt gaagtggcga
4861 gcgatacacc gcttccggcg cggattggcc tgaactgcca actggcgcag gtagcagagc
4921 gggtaaactg gctcggatta gggccgcaag aaaactatcc cgaccgcctt actgccgcct
4981 gttttgaccg ctgggatctg ccaagtcaga cagtatagcc cgtacgtctt cccgagcgaa
5041 aacggtctgc gctgcgggac gcgcgaattg aatttggccc acaccagtgg cgcggcgact
5101 tccagttcaa tatcagccgc tacagtgaac agcaactgtt ggaaaccagc cttcgccaac
5161 tgctgcacgc ggaagaaggc actggctgaa tatcgacggt ttccagttgg ggattggtgg
5221 cgacgactcc tggagcccgt cagtatcggc ggacttccaa ctgagcgccg gtcgctacct
5281 taccagttgg tctggtgtca aaaagcgtcc gcttgagtct agcgatcgcg cgcagatctg
5341 tcatgtgagc aaaaggccag caaaaggcca ggaaccgtaa aaaggccgcg ttgctggcgt
5401 ttttccatag gctccgcccc cctgacgagc atcacaaaaa tcgacgctca agtcagaggt
5461 ggcgaaaccc gacaggacta taaagatacc aggcgtttcc ccctggaagc tccctcgtgc
5521 gctctcctgt tccgaccctg ccgcttaccg gatacctgtc cgcctttctc ccttcgggaa
5581 gcgtggcgct ttctcatagc tcacgctgta ggtatctcag ttcggtgtag gtcgttcgct
5641 ccaagctggg ctgtgtgcac gaaccccccg ttcagcccga ccgctgcgcc ttatccggta
5701 actatcgtct tgagtccaac ccggtaagac acgacttatc gccactggca gcagccactg
5761 gtaacaggat tagcagagcg aggtatgtag gcggtgctac agagttcttg aagtggtggc
5821 ctaactacgg ctacactaga agaacagtat ttggtatctg cgctctgctg aagccagtta
5881 ccttcggaaa aagagttggt agctcttgat ccggcaaaca aaccaccgct ggtagcggtg
5941 gtttttttgt ttgcaagcag cagattacgc gcagaaaaaa aggatctcaa gaagatcctt
6001 tgatcttttc tacggggtct gacgctcagt ggaacgaaaa ctcacgttaa gggattttgg
6061 tcatgagatt atcaaaaagg atcttcacct agatcctttt cacgtagaaa gccagtccgc
6121 agaaacggtg ctgaccccgg atgaatgtca gctactgggc tatctggaca agggaaaacg
6181 caagcgcaaa gagaaagcag gtagcttgca gtgggcttac atggcgatag ctagactggg
6241 cggttttatg gacagcaagc gaaccggaat tgccagctgg ggcgccctct ggtaaggttg
6301 ggaagccctg caaagtaaac tggatggctt tcttgccgcc aaggatctga tggcgcaggg
6361 gatcaagatc tgatcaagag acaggatgag gatcgtttcg catgattgaa caagatggat
6421 tgcacgcagg ttctccggcc gcttgggtgg agaggctatt cggctatgac tgggcacaac
6481 agacaatcgg ctgctctgat gccgccgtgt tccggctgtc agcgcagggg cgcccggttc
6541 tttttgtcaa gaccgacctg tccggtgccc tgaatgaact gcaagacgag gcagcgcggc
6601 tatcgtggct ggccacgacg ggcgttcctt gcgcagctgt gctcgacgtt gtcactgaag
6661 cgggaaggga ctggctgcta ttgggcgaag tgccggggca ggatctcctg tcatctcacc
6721 ttgctcctgc cgagaaagta tccatcatgg ctgatgcaat gcggcggctg catacgcttg
6781 atccggctac ctgcccattc gaccaccaag cgaaacatcg catcgagcga gcacgtactc
6841 ggatggaagc cggtcttgtc gatcaggatg atctggacga agagcatcag gggctcgcgc
6901 cagccgaact gttcgccagg ctcaaggcga gcatgcccga cggcgaggat ctcgtcgtga
6961 cccatggcga tgcctgcttg ccgaatatca tggtggaaaa tggccgcttt tctggattca
7021 tcgactgtgg ccggctgggt gtggcggacc gctatcagga catagcgttg gctacccgtg
7081 atattgctga agagcttggc ggcgaatggg ctgaccgctt cctcgtgctt tacggtatcg
7141 ccgctcccga ttcgcagcgc atcgccttct atcgccttct tgacgagttc ttctgaattt
7201 aaagcccaat acgcaaaccg cctctccccg cgcgttggcc gaagcggttc aatattttgt
7261 taaaattcgc gttaaatttt tgttaaatca gctatttttt aaccaatagg ccgaaatcgg
7321 caaaatccct tgtaaatcaa aagaatagac cgagataggg ttgagtgttg ttccagtttg
7381 gaacaagagt ccactattaa agaacgtgga ctccaacgtc aaagggcgaa aaaccgtcta
7441 tcagggcgtt ggcccactac gtgaaccttc accctaatca agtttttttgg ggtcgaggtg
7501 ccgtaaagca ctaaatcgga accctaaagg gagcccccga tttagagctt gacggggaaa
7561 ccggcgaacg tggcgagaaa ggaagggaag aaagcgaaag gagcgggcgc tagggcgctg
7621 gcaagtgtag cggtcacgct gcgcgtaacc accacacccg ccgcgctaag cgccgctaca
7681 gggcgcgtcc cttcgccttc aggctgcgtc gagtactgta ctgtgagcca gagttgcccg
7741 gcgctctccg gctgcggtag ttcaggcagt tcaatcaact gtttaccttg tggagcgact
7801 ccagaggcac ttcaccgctt gccagcggct tacgatccag cgccacgatc cagtgcagga
7861 gatcgttatc gctatacgga acaggtattc gctggtcact tcgataaggt ttgcccggat
7921 aaacggaact ggaaaaactg ctgctggtgt tttgcttccg tcagtgctgg atcggcgtgc
7981 ggtcggcaaa gaccagaccg ttctaacaga actggcgatt gttcggcgta tcgccaaaat
8041 caccgccgta agccgaccac gggttgccgt tttcagcagg atttaatcag cgactgatcc
8101 acccagtccc agacgaagcc gccctgtaaa cggggatact gacgaaacgc ctgccagtat
8161 ttagcgaaac cgccaagact gttacccaag cgtgggcgta ttcgcaaagg atcagcgggc
8221 gcgtctctcc aggtagcgaa agcctttttt gatcgacctt tcggcacagc cgggaagggc
8281 tggtcttcaa ccacgcgcgc gtacaacggg caaataatat cggtggccgt ggtgtcggct
8341 ccgccgcctt caactgcacc gggcgggaag gatcgacaga tttgatccag cgatacagcg
8401 cgtcgtgatt agcgccgtgg cctgattcaa ttccccagcg accagtagat cacactcggg
8461 tgattacgat tgcgctgcac cagtcgcgtt acggttcgct cttcgccggt agccagcgcg
8521 gatcacggtc agacgattcg ttggcacgat ccgtgggttt caatactggc ttcaaaccac
8581 cactaacagg ccgtagcggt cgcacagcgt gtaccacagc ggttggttcg gataatcgaa
8641 cagcgcacgg cgttaaagtt gttctgcttc aacagcagga tattctgcac cttcgtctgc
8701 tcttcctaac ctgaccaagc agaggatctg ctcgtgacgg ttaatcctcg aatcagcaac
8761 ggcttgccgt tcagcagcag cagaccaagt tcaatccgca cctcgcggaa accgacaacg
```

```
      8821 caggcttctg cttcaatcag cgtgccgtcg gcggtgtgca gttcaaccac cgcacgatag
      8881 agattcggga tttcggcgct ccacagtttc gggttttcga cgttcagacg tagtgtgacg
      8941 cgatctgcaa accaccacgc tcaacgataa tttcaccgcc gaaaggcgcg gtgccgctgg
      9001 cgacctgcgt ttcaccctgc cagaaagaaa ctgttacccg taggtagtca cgcaactcgc
      9061 cgcacactga acttcagcct ccagtacagc gcggctgaaa tcgtcttaaa gcgagtggca
      9121 actggaaatc gctgatttgt gtagtcggtt tagcagcaac gagacttcac ggaaaatccg
      9181 ctaatccgcc acagatcctg atcttccaga taactgccgt cactccaacg cagcaccttc
      9241 accgcgaggc ggttttctcc ggcgcgtaaa aatcgctcag gtcaaattca gacggcaaac
      9301 gactgtcctg gccgtaaccg acccagcgcc cgttgcacca cagattgaaa cgccgagttt
      9361 acgcctcaaa aataattcgc gtctggcctt cctgtagcca gctttcacaa ctataatagt
      9421 gagcgagtaa caacccgtcg gattctccgt gggaacaaac ggcggattga ccgtataggg
      9481 ataggttacg ttggtgtagt agggcgctcc gtaaccgtgc tactgccagt ttgaggggac
      9541 gacgacagta tcggcctcag gaagatcgca ctccagccag ctttccggca ccgcttctgg
      9601 tactggaaac caggcaaagc gcctatcgcc tatcaggctg cacaactgtt gggaagggcg
      9661 atctgtgcgg gcctcttcgc tattacgcca gcttgcgaaa gggggtagtg ctgcaaggcg
      9721 attaagttgg gtaacgccag ggttttccca gtcacgacgt ggatctgggc cactccctct
     (SEQ ID NO: 502)
pP111 (SEQ ID NO: 503)
         1 ctgcgcgctc gctcgctcac tgaggccgcc cgggcaaagc ccgggcgtcg ggcgaccttt
        61 ggtcgcccgg cctcagtgag cgagcgagcg cgcagagagg gagtggccaa ctccatcact
       121 aggggttcct ggaggggtgg agtcgtgacg tgaattacgt catagggtta gggaggtcgg
       181 ccgctctagg agttaatttt taaaaagcag tcaaaagtcc aagtgccctt gcgagcattt
       241 actctctctg tttgctctgg ttaataatct caggagcaca aacattcctt actagttcta
       301 ggagttaatt tttaaaaagc agtcaaaagt ccaagtgccc ttgcgagcat ttactctctc
       361 tgtttgctct ggttaataat ctcaggagca caaacattcc ttactagttc tagagcggcc
       421 gccagtgtgc tggaattcgg ctttttttagg gctggaagct acctttgaca tcatttcctc
       481 tgcgaatgca tgtataattt ctacagaacc tattagaaag gatcacccag cctctgcttt
       541 tgtacaactt tcccttaaaa aactgccaat cccactgctg tttggcccaa tagtgagaac
       601 tttttcctgc tgcctcttgg tgcttttgcc tatggcccct attctgcctg ctgaagacac
       661 tcttgccagc atggacttaa acccctccag ctctgacaat cctctttctc ttttgtttta
       721 catgaagggt ctggcagcca aagcaatcac tcaaagttca aaccttatca ttttttgctt
       781 tgttcctctt ggccttggtt ttgtacatca gctttgaaaa taccatccca gggttaatgc
       841 tggggttaat ttataactga gagtgctcta gttctgcaat acaggacatg ctataaaaat
       901 ggaaagatgt tgctttctga gagatcagct tacatgtggt accgagctcg gatccactag
       961 taacggccgc cagtgtgctg gaattcggct ttccaggcca tctccaacca tgggagtgag
      1021 gcacccgccc tgctcccacc ggctcctggc cgtctgcgcc ctcgtgtcct tggcaaccgc
      1081 tcagcaggga gccagcagac cagggccccg ggatgcccag gcacaccccg gccgtcccag
      1141 agcagtgccc acacagtgcg acgtcccccc caacagccgc ttcgattgcg cccctgacaa
      1201 ggccatcacc caggaacagt gcgaggcccg cggctgctgc tacatccctg caaagcaggg
      1261 gctgcaggga gcccagatgg ggcagccctg gtgcttcttc ccacccagct accccagcta
      1321 caagctggag aacctgagct cctctgaaat gggctacacg gccaccctga cccgtaccac
      1381 ccccaccttc ttccccaagg acatcctgac cctgcggctg gacgtgatga tggagactga
      1441 gaaccgcctc cacttcacga tcaaagatcc agctaacagg cgctacgagg tgcccttgga
      1501 gaccccgcgt gtccacagcc gggcaccgtc cccactctac agcgtggagt tctccgagga
      1561 gcccttcggg gtgatcgtgc accggcagct ggacggccgc gtgctgctga acacgacggt
      1621 ggcgcccctg ttctttgcgg accagttcct tcagctgtcc acctcgctgc cctcgcagta
      1681 tatcacaggc ctcgccgagc acctcagtcc cctgatgctc agcaccagct ggaccaggat
      1741 caccctgtgg aaccgggacc ttgcgcccac gcccggtgcg aacctctacg ggtctcaccc
      1801 tttctacctg gcgctggagg acggcgggtc ggcacacggg gtgttcctgc taaacagcaa
      1861 tgccatggat gtggtcctgc agccgagccc tgcccttagc tggaggtcga caggtgggat
      1921 cctggatgtc tacatcttcc tgggcccaga gcccaagagc gtggtgcagc agtacctgga
      1981 cgttgtggga tacccgttca tgccgccata ctggggcctg ggcttccacc tgtgccgctg
      2041 gggctactcc tccaccgcta tcacccgcca ggtggtggag aacatgacca gggcccactt
      2101 ccccctggac gtccaatgga acgacctgga ctacatggac tcccggaggg acttcacgtt
      2161 caacaaggat ggcttccggg acttcccggc catggtgcag gagctgcacc agggcggccg
      2221 gcgctacatg atgatcgtgg atcctgccat cagcagctcg ggccctgccg ggagctacag
      2281 gccctacgac gagggtctgc ggaggggggt tttcatcacc aacgagaccg gccagccgct
      2341 gattgggaag gtatggcccg ggtccactgc cttccccgac ttcaccaacc ccacagccct
      2401 ggcctggtgg gaggacatgg tggctgagtt ccatgaccag gtgcccttcg acggcatgtg
      2461 gattgacatg aacgagcctt ccaacttcat cagaggctct gaggacggct gccccaacaa
      2521 tgagctggag aacccaccct acgtgcctgg ggtggttggg gggaccctcc aggcggccac
      2581 catctgtgcc tccagccacc agtttctctc cacacactac aacctgcaca acctctacgg
      2641 cctgaccgaa gccatcgcct cccacagggc gctggtgaag gctcgggggа cacgcccatt
      2701 tgtgatctcc cgctcgacct ttgctggcca cggccgatac gccggccact ggacgggggа
      2761 cgtgtggagc tcctgggagc agctcgcctc ctccgtgcca gaaatcctgc agtttaacct
      2821 gctgggggtg cctctggtcg gggccgacgt ctgcggcttc ctgggcaaca cctcagagga
      2881 gctgtgtgtg cgctggaccc agctgggggc cttctacccc ttcatgcgga accacaacag
      2941 cctgctcagt ctgccccagg agccgtacag cttcagcgag ccggcccagc aggccatgag
      3001 gaaggccctc accctgcgct acgcactcct cccccacctc tacacactgt tccaccaggc
      3061 ccacgtcgcg ggggagaccg tggcccggcc cctcttcctg gagttcccca aggactctag
```

```
3121 cacctggact gtggaccacc agctcctgtg gggggaggcc ctgctcatca ccccagtgct
3181 ccaggccggg aaggccgaag tgactggcta cttccccttg ggcacatggt acgacctgca
3241 gacggtgcca atagaggccc ttggcagcct cccaccccca cctgcagctc cccgtgagcc
3301 agccatccac agcgaggggc agtgggtgac gctgccggcc cccctggaca ccatcaacgt
3361 ccacctccgg gctgggtaca tcatcccccc gcagggccct ggcctcacaa ccacagagtc
3421 ccgccagcag cccatggccc tggctgtggc cctgaccaag ggtggagagg cccgagggga
3481 gctgttctgg gacgatggag agagcctgga agtgctggag cgaggggcct acacacaggt
3541 catcttcctg gccaggaata acacgatcgt gaatgagctg gtacgtgtga ccagtgaggg
3601 agctggcctg cagctgcaga aggtgactgt cctgggcgtg gccacggcgc cccagcaggt
3661 cctctccaac ggtgtccctg tctccaactt cacctacagc cccgacacca aggtcctgga
3721 catctgtgtc tcgctgttga tgggagagca gtttctcgtc agctggtgtt agccgggcgg
3781 agtgtgttag tctctccaga gggaggctgg ttccccaggg aagcagagcc tgtgtgcggg
3841 cagcagctgt gtgcgggcct gggggttgtt aagtgcaatt atttttaata aaaggggcat
3901 ttggaaaaaa aaaaaaaagg tagcagtcga cagatgaatt ctgcagatct gtggcttcta
3961 gctgcccggg tggcatccct gtgacccctc cccagtgcct ctcctggccc tggaagttgc
4021 cactccagtg cccaccagcc ttgtcctaat aaaattaagt tgcatcattt tgtctgacta
4081 ggtgtccttc tataatatta tggggtggag gggggtggta tggagcaagg ggcaagttgg
4141 gaagacaacc tgagttgttg ggattccagg catcgagtag ataagtagca tggcgggtta
4201 atcattaact acaaggaacc cctagtgatg gagttggcca ctccctctct gcgcgctcgc
4261 tcgctcactg aggccgggcg accaaaggtc gcccgacgcc cgggctttgc ccgggcggcc
4321 tcagtgagcg agcgagcgcg cagagaggga cagatccgaa gccgggcaaa tcagcgcctg
4381 gcagcagtgg cgtctggcgg aaaacctcag tgtgacgctc cccgccgcgt cccacgcttg
4441 ttcccggatc tgaccaccag cgaaatccga tttttgcacc gagctgggta ataagcgttg
4501 gcaatttaac cgccagtcag gctttctttc acagtgtgga ttggcgataa aaaacaactg
4561 ctgacgccgc tgcgcgatca gttcacccgt tcaccgctgg ataacgactt ggcgtaagtg
4621 aagcgacccg taagacccta acgcctgggt cgaacgctgg aaggcggcgg gccaaaccag
4681 gccgaagcag cgttgttgca gttcacggca gatacacttg ctgttgcggt gctgattacg
4741 accgctcact cgtggcagca acaggggaaa accttattta tcagccggaa aacctaccgg
4801 attgttggta gtggtcaata ggcgattacc gttgtgttga agtggcgagc gatacaccgc
4861 ttccggcgcg gattggcctg aactgccaac tggcgcaggt agcagagcgg gtaaactggc
4921 tcggattagg gccgcaagaa aactatcccg accgccttac tgccgcctgt tttgaccgct
4981 gggatctgcc aagtcagaca gtatagcccg tacgtcttcc cgagcgaaaa cggtctgcgc
5041 tgcgggacgc gcgaattgaa tttggcccac accagtggcg cggcgacttc cagttcaata
5101 tcagccgcta cagtgaacag caactgttgg aaaccagcct tcgccaactg ctgcacgcgg
5161 aagaaggcac tggctgaata tcgacggttt ccagttgggg attggtggcg acgactcctg
5221 gagcccgtca gtatcggcgg acttccaact gagcgccggt cgctacctta ccagttggtc
5281 tggtgtcaaa aagcgtccgc ttgagtctag cgatcgcgcg cagatctgtc atgtgagcaa
5341 aaggccagca aaaggccagg aaccgtaaaa aggccgcgtt gctggcgttt ttccataggc
5401 tccgcccccc tgacgagcat cacaaaaatc gacgctcaag tcagaggtgg cgaaacccga
5461 caggactata aagataccag gcgtttcccc ctggaagctc cctcgtgcgc tctcctgttc
5521 cgaccctgcc gcttaccgga tacctgtccg cctttctccc ttcgggaagc gtggcgcttt
5581 ctcatagctc acgctgtagg tatctcagtt cggtgtaggt cgttcgctcc aagctgggct
5641 gtgtgcacga acccccccgtt cagcccgacc gctgcgcctt atccggtaac tatcgtcttg
5701 agtccaaccc ggtaagacac gacttatcgc cactggcagc agccactggt aacaggatta
5761 gcagagcgag gtatgtaggc ggtgctacag agttcttgaa gtggtggcct aactacggct
5821 acactagaag aacagtattt ggtatctgcg ctctgctgaa gccagttacc ttcggaaaaa
5881 gagttggtag ctcttgatcc ggcaaacaaa ccaccgctgg tagcggtggt ttttttgttt
5941 gcaagcagca gattacgcgc agaaaaaaag gatctcaaga agatcctttg atcttttcta
6001 cggggtctga cgctcagtgg aacgaaaact cacgttaagg gattttggtc atgagattat
6061 caaaaaggat cttcacctag atccttttca cgtagaaagc cagtccgcag aaacggtgct
6121 gaccccggat gaatgtcagc tactgggcta tctggacaag ggaaaacgca agcgcaaaga
6181 gaaagcaggt agcttgcagt gggcttacat ggcgatagct agactgggcg gttttatgga
6241 cagcaagcga accggaattg ccagctgggg cgccctctgg taaggttggg aagccctgca
6301 aagtaaactg gatggctttc ttgccgccaa ggatctgatg gcgcagggga tcaagatctg
6361 atcaagagac aggatgagga tcgtttcgca tgattgaaca agatggattg cacgcaggtt
6421 ctccggccgc ttgggtggag aggctattcg gctatgactg ggcacaacag acaatcggct
6481 gctctgatgc cgccgtgttc cggctgtcag cgcaggggcg cccggttctt tttgtcaaga
6541 ccgacctgtc cggtgccctg aatgaactgc aagacgaggc agcgcggcta tcgtggctgg
6601 ccacgacggg cgttccttgc gcagctgtgc tcgacgttgt cactgaagcg ggaagggact
6661 ggctgctatt gggcgaagtg ccggggcagg atctcctgtc atctcacctt gctcctgccg
6721 agaaagtatc catcatggct gatgcaatgc ggcggctgca tacgcttgat ccggctacct
6781 gcccattcga ccaccaagcg aaacatcgca tcgagcgagc acgtactcgg atggaagccg
6841 gtcttgtcga tcaggatgat ctggacgaag agcatcaggg gctcgcgcca gccgaactgt
6901 tcgccaggct caaggcgagc atgcccgacg gcgaggatct cgtcgtgacc catggcgatg
6961 cctgcttgcc gaatatcatg gtggaaaatg gccgcttttc tggattcatc gactgtggcc
7021 ggctgggtgt ggcggaccgc tatcaggaca tagcgttggc tacccgtgat attgctgaag
7081 agcttggcgg cgaatgggct gaccgcttcc tcgtgcttta cggtatcgcc gctcccgatt
7141 cgcagcgcat cgccttctat cgccttcttg acgagttctt ctgaatttaa agcccaatac
7201 gcaaaccgcc tctccccgcg cgttggccga agcggttcaa tattttgtta aaattcgcgt
7261 taaatttttg ttaaatcagc tatttttttaa ccaataggcc gaaatcggca aaatcccttg
```

```
      7321 taaatcaaaa gaatagaccg agatagggtt gagtgttgtt ccagtttgga acaagagtcc
      7381 actattaaag aacgtggact ccaacgtcaa agggcgaaaa accgtctatc agggcgttgg
      7441 cccactacgt gaaccttcac cctaatcaag ttttttgggg tcgaggtgcc gtaaagcact
      7501 aaatcggaac cctaaaggga gcccccgatt tagagcttga cggggaaacc ggcgaacgtg
      7561 gcgagaaagg aagggaagaa agcgaaagga gcgggcgcta gggcgctggc aagtgtagcg
      7621 gtcacgctgc gcgtaaccac cacacccgcc gcgctaagcg ccgctacagg gcgcgtccct
      7681 tcgccttcag gctgcgtcga gtactgtact gtgagccaga gttgcccggc gctctccggc
      7741 tgcggtagtt caggcagttc aatcaactgt ttaccttgtg gagcgactcc agaggcactt
      7801 caccgcttgc cagcggctta cgatccagcg ccacgatcca gtgcaggaga tcgttatcgc
      7861 tatacggaac aggtattcgc tggtcacttc gataaggttt gcccggataa acggaactgg
      7921 aaaaactgct gctggtgttt tgcttccgtc agtgctggat cggcgtgcgg tcggcaaaga
      7981 ccagaccgtt ctaacagaac tggcgattgt tcggcgtatc gccaaaatca ccgccgtaag
      8041 ccgaccacgg gttgccgttt tcagcaggat ttaatcagcg actgatccac ccagtcccag
      8101 acgaagccgc cctgtaaacg gggatactga cgaaacgcct gccagtattt agcgaaaccg
      8161 ccaagactgt tacccaagcg tgggcgtatt cgcaaaggat cagcgggcgc gtctctccag
      8221 gtagcgaaag ccttttttga tcgacctttc ggcacagccg ggaagggctg gtcttcaacc
      8281 acgcgcgcgt acaacgggca aataatatcg gtggccgtgg tgtcggctcc gccgccttca
      8341 actgcaccgg gcgggaagga tcgacagatt tgatccagcg atacagcgcg tcgtgattag
      8401 cgccgtggcc tgattcaatt ccccagcgac cagtagatca cactcgggtg attacgattg
      8461 cgctgcacca gtcgcgttac ggttcgctct tcgccggtag ccagcgcgga tcacggtcag
      8521 acgattcgtt ggcacgatcc gtgggtttca atactggctt caaaccacca ctaacaggcc
      8581 gtagcggtcg cacagcgtgt accacagcgg ttggttcgga taatcgaaca gcgcacggcg
      8641 ttaaagttgt tctgcttcaa cagcaggata ttctgcacct tcgtctgctc ttcctaacct
      8701 gaccaagcag aggatctgct cgtgacggtt aatcctcgaa tcagcaacgg cttgccgttc
      8761 agcagcagca gaccaagttc aatccgcacc tcgcggaaac cgacaacgca ggcttctgct
      8821 tcaatcagcg tgccgtcggc ggtgtgcagt tcaaccaccg cacgatagag attcgggatt
      8881 tcggcgctcc acagtttcgg gttttcgacg ttcagacgta gtgtgacgcg atctgcaaac
      8941 caccacgctc aacgataatt tcaccgccga aaggcgcggt gccgctggcg acctgcgttt
      9001 caccctgcca gaaagaaact gttacccgta ggtagtcacg caactcgccg cacactgaac
      9061 ttcagcctcc agtacagcgc ggctgaaatc gtcttaaagc gagtggcaac tggaaatcgc
      9121 tgatttgtgt agtcggttta gcagcaacga gacttcacgg aaaatccgct aatccgccac
      9181 agatcctgat cttccagata actgccgtca ctccaacgca gcaccttcac cgcgaggcgg
      9241 ttttctccgg cgcgtaaaaa tcgctcaggt caaattcaga cggcaaacga ctgtcctggc
      9301 cgtaaccgac ccagcgcccg ttgcaccaca gattgaaacg ccgagtttac gcctcaaaaa
      9361 taattcgcgt ctggccttcc tgtagccagc tttcacaact ataatagtga gcgagtaaca
      9421 acccgtcgga ttctccgtgg gaacaaacgg cggattgacc gtatagggat aggttacgtt
      9481 ggtgtagtag ggcgctccgt aaccgtgcta ctgccagttt gaggggacga cgacagtatc
      9541 ggcctcagga agatcgcact ccagccagct ttccggcacc gcttctggta ctggaaacca
      9601 ggcaaagcgc ctatcgccta tcaggctgca caactgttgg gaagggcgat ctgtgcgggc
      9661 ctcttcgcta ttacgccagc ttgcgaaagg gggtagtgct gcaaggcgat taagttgggt
      9721 aacgccaggg ttttcccagt cacgacgtgg atctgggcca ctccctct (SEQ ID NO: 503)
pP112 (SEQ ID NO: 504)
         1 ctgcgcgctc gctcgctcac tgaggccgcc cgggcaaagc ccgggcgtcg ggcgaccttt
        61 ggtcgcccgg cctcagtgag cgagcgagcg cgcagagagg gagtggccaa ctccatcact
       121 aggggttcct ggaggggtgg agtcgtgacg tgaattacgt catagggtta gggaggtcgg
       181 ccgctctagg agttaatttt taaaaagcag tcaaaagtcc aagtgccctt gcgagcattt
       241 actctctctg tttgctctgg ttaataatct caggagcaca aacattcctt actagttcta
       301 ggagttaatt tttaaaaagc agtcaaaagt ccaagtgccc ttgcgagcat ttactctctc
       361 tgtttgctct ggttaataat ctcaggagca caaacattcc ttactagttc tagagcggcc
       421 gccagtgtgc tggaattcgg ctttttttagg gctggaagct acctttgaca tcatttcctc
       481 tgcgaatgca tgtataattt ctacagaacc tattagaaag gatcacccag cctctgcttt
       541 tgtacaactt tcccttaaaa aactgccaat cccactgctg tttggcccaa tagtgagaac
       601 tttttcctgc tgcctcttgg tgcttttgcc tatggccccct attctgcctg ctgaagacac
       661 tcttgccagc atggacttaa acccctccag ctctgacaat cctctttctc ttttgttta
       721 catgaagggt ctggcagcca aagcaatcac tcaaagttca aaccttatca ttttttgctt
       781 tgttcctctt ggccttggtt ttgtacatca gctttgaaaa taccatccca gggttaatgc
       841 tggggttaat ttataactga gagtgctcta gttctgcaat acaggacatg ctataaaaat
       901 ggaaagatgt tgctttctga gagatcagct tacatgtggt accgagctcg gatccactag
       961 taacggccgc cagtgtgctg gaattcggct ttccaggcca tctccaacca tgggagtgag
      1021 gcacccgccc tgctcccacc ggctcctggc cgtctgcgcc ctcgtgtcct tggcaaccgc
      1081 tgcactcctg gagtttgggc tgagctgggt ctttctggtg gccctgctga agggagtcca
      1141 gtgtgagcag cagggagcca gcagaccagg gccccgggat gcccaggcac accccggccg
      1201 tcccagagca gtgcccacac agtgcgacgt ccccccccaac agccgcttcg attgcgcccc
      1261 tgacaaggcc atcacccagg aacagtgcga ggcccgcggc tgctgctaca tccctgcaaa
      1321 gcaggggctg cagggagccc agatggggca gccctggtgc ttcttcccac ccagctaccc
      1381 cagctacaag ctggagaacc tgagctcctc tgaaatgggc tacacggcca ccctgacccg
      1441 taccaccccc accttcttcc ccaaggacat cctgaccctg cggctggacg tgatgatgga
      1501 gactgagaac cgcctccact tcacgatcaa agatccagct aacaggcgct acgaggtgcc
      1561 cttggagacc ccgcgtgtcc acagccgggc accgtcccca ctctacagcg tggagttctc
      1621 cgaggagccc ttcggggtga tcgtgcaccg gcagctggac ggccgcgtgc tgctgaacac
```

```
1681 gacggtggcg cccctgttct ttgcggacca gttccttcag ctgtccacct cgctgccctc
1741 gcagtatatc acaggcctcg ccgagcacct cagtcccctg atgctcagca ccagctggac
1801 caggatcacc ctgtggaacc gggaccttgc gcccacgccc ggtgcgaacc tctacgggtc
1861 tcacccttcc tacctggcgc tggaggacgg cgggtcggca cacggggtgt tcctgctaaa
1921 cagcaatgcc atggatgtgg tcctgcagcc gagccctgcc cttagctgga ggtcgacagg
1981 tgggatcctg gatgtctaca tcttcctggg cccagagccc aagagcgtgg tgcagcagta
2041 cctggacgtt gtgggatacc cgttcatgcc gccatactgg ggcctgggct tccacctgtg
2101 ccgctggggc tactcctcca ccgctatcac ccgccaggtg gtggagaaca tgaccagggc
2161 ccacttcccc ctggacgtcc aatggaacga cctggactac atggactccc ggagggactt
2221 cacgttcaac aaggatggct tccgggactt cccggccatg gtgcaggagc tgcaccaggg
2281 cggccggcgc tacatgatga tcgtggatcc tgccatcagc agctcgggcc ctgccgggag
2341 ctacaggccc tacgacgagg gtctgcggag gggggttttc atcaccaacg agaccggcca
2401 gccgctgatt gggaaggtat ggcccgggtc cactgccttc cccgacttca ccaaccccac
2461 agccctggcc tggtgggagg acatggtggc tgagttccat gaccaggtgc ccttcgacgg
2521 catgtggatt gacatgaacg agccttccaa cttcatcaga ggctctgagg acggctgccc
2581 caacaatgag ctggagaacc caccctacgt gcctggggtg gttgggggga ccctccaggc
2641 ggccaccatc tgtgcctcca gccaccagtt tctctccaca cactacaacc tgcacaacct
2701 ctacggcctg accgaagcca tcgcctccca cagggcgctg gtgaaggctc gggggacacg
2761 cccatttgtg atctcccgct cgacctttgc tggccacggc cgatacgccg gccactggac
2821 gggggacgtg tggagctcct gggagcagct cgcctcctcc gtgccagaaa tcctgcagtt
2881 taacctgctg ggggtgcctc tggtcggggc cgacgtctgc ggcttcctgg gcaacacctc
2941 agaggagctg tgtgtgcgct ggacccagct gggggccttc taccccttca tgcggaacca
3001 caacagcctg ctcagtctgc cccaggagcc gtacagcttc agcgagccgg cccagcaggc
3061 catgaggaag gccctcaccc tgcgctacgc actcctcccc cacctctaca cactgttcca
3121 ccaggcccac gtcgcggggg agaccgtggc ccggcccctc ttcctggagt tccccaagga
3181 ctctagcacc tggactgtgg accaccagct cctgtggggg gaggccctgc tcatcacccc
3241 agtgctccag gccgggaagg ccgaagtgac tggctacttc cccttgggca catggtacga
3301 cctgcagacg gtgccaatag aggcccttgg cagcctccca cccccacctg cagctccccg
3361 tgagccagcc atccacagcg aggggcagtg ggtgacgctg ccggcccccc tggacaccat
3421 caacgtccac ctccgggctg ggtacatcat ccccctgcag ggccctggcc tcacaaccac
3481 agagtcccgc cagcagccca tggccctggc tgtggccctg accaagggtg gagaggcccg
3541 aggggagctg ttctgggacg atggagagag cctggaagtg ctggagcgag gggcctacac
3601 acaggtcatc ttcctggcca ggaataacac gatcgtgaat gagctggtac gtgtgaccag
3661 tgagggagct ggcctgcagc tgcagaaggt gactgtcctg ggcgtggcca cggcgcccca
3721 gcaggtcctc tccaacggtg tccctgtctc caacttcacc tacagccccg acaccaaggt
3781 cctggacatc tgtgtctcgc tgttgatggg agagcagttt ctcgtcagct ggtgttagcc
3841 gggcggagtg tgttagtctc tccagaggga ggctggttcc ccagggaagc agagcctgtg
3901 tgcgggcagc agctgtgtgc gggcctgggg gttgttaagt gcaattattt ttaataaaag
3961 gggcatttgg aaaaaaaaaa aaaaggtagc agtcgacaga tgaattctgc agatctgtgg
4021 cttctagctg cccgggtggc atccctgtga cccctcccca gtgcctctcc tggccctgga
4081 agttgccact ccagtgccca ccagccttgt cctaataaaa ttaagttgca tcattttgtc
4141 tgactaggtg tccttctata atattatggg gtggaggggg gtggtatgga gcaaggggca
4201 agttgggaag acaacctgag ttgttgggat tccaggcatc gagtagataa gtagcatggc
4261 gggttaatca ttaactacaa ggaaccccta gtgatggagt tggccactcc ctctctgcgc
4321 gctcgctcgc tcactgaggc cgggcgacca aaggtcgccc gacgcccggg ctttgcccgg
4381 gcggcctcag tgagcgagcg agcgcgcaga gagggacaga tccgaagccg ggcaaatcag
4441 cgcctggcag cagtggcgtc tggcggaaaa cctcagtgtg acgctccccg ccgcgtccca
4501 cgcttgttcc cggatctgac caccagcgaa atccgatttt tgcaccgagc tgggtaataa
4561 gcgttggcaa tttaaccgcc agtcaggctt tctttcacag tgtggattgg cgataaaaaa
4621 caactgctga cgccgctgcg cgatcagttc acccgttcac cgctggataa cgacttggcg
4681 taagtgaagc gacccgtaag accctaacgc ctgggtcgaa cgctggaagg cggcgggcca
4741 aaccaggccg aagcagcgtt gttgcagttc acggcagata cacttgctgt tgcggtgctg
4801 attacgaccg ctcactcgtg gcagcaacag gggaaaacct tatttatcag ccggaaaacc
4861 taccggattg ttggtagtgg tcaataggcg attaccgttg tgttgaagtg gcgagcgata
4921 caccgcttcc ggcgcggatt ggcctgaact gccaactggc gcaggtagca gagcgggtaa
4981 actggctcgg attagggccg caagaaaact atcccgaccg ccttactgcc gcctgttttg
5041 accgctggga tctgccaagt cagacagtat agcccgtacg tcttcccgag cgaaaacggt
5101 ctgcgctgcg ggacgcgcga attgaatttg gcccacacca gtggcgcggc gacttccagt
5161 tcaatatcag ccgctacagt gaacagcaac tgttggaaac cagccttcgc caactgctgc
5221 acgcggaaga aggcactggc tgaatatcga cggtttccag ttggggattg gtggcgacga
5281 ctcctggagc ccgtcagtat cggcggactt ccaactgagc gccggtcgct accttaccag
5341 ttggtctggt gtcaaaaagc gtccgcttga gtctagcgat cgcgcgcaga tctgtcatgt
5401 gagcaaaagg ccagcaaaag gccaggaacc gtaaaaaggc cgcgttgctg gcgtttttcc
5461 ataggctccg ccccccctgac gagcatcaca aaaatcgacg ctcaagtcag aggtggcgaa
5521 acccgacagg actataaaga taccaggcgt ttcccccctgg aagctccctc gtgcgctctc
5581 ctgttccgac cctgccgctt accggatacc tgtccgcctt tctcccttcg ggaagcgtgg
5641 cgctttctca tagctcacgc tgtaggtatc tcagttcggt gtaggtcgtt cgctccaagc
5701 tgggctgtgt gcacgaaccc cccgttcagc ccgaccgctg cgccttatcc ggtaactatc
5761 gtcttgagtc caacccggta agacacgact tatcgccact ggcagcagcc actggtaaca
5821 ggattagcag agcgaggtat gtaggcggtg ctacagagtt cttgaagtgg tggcctaact
```

```
5881 acggctacac tagaagaaca gtatttggta tctgcgctct gctgaagcca gttaccttcg
5941 gaaaaagagt tggtagctct tgatccggca aacaaaccac cgctggtagc ggtggttttt
6001 ttgtttgcaa gcagcagatt acgcgcagaa aaaaaggatc tcaagaagat cctttgatct
6061 tttctacggg gtctgacgct cagtggaacg aaaactcacg ttaagggatt ttggtcatga
6121 gattatcaaa aaggatcttc acctagatcc ttttcacgta gaaagccagt ccgcagaaac
6181 ggtgctgacc ccggatgaat gtcagctact gggctatctg gacaagggaa aacgcaagcg
6241 caaagagaaa gcaggtagct tgcagtgggc ttacatggcg atagctagac tgggcggttt
6301 tatggacagc aagcgaaccg gaattgccag ctggggcgcc ctctggtaag gttgggaagc
6361 cctgcaaagt aaactggatg gctttcttgc cgccaaggat ctgatggcgc aggggatcaa
6421 gatctgatca agagacagga tgaggatcgt ttcgcatgat tgaacaagat ggattgcacg
6481 caggttctcc ggccgcttgg gtggagaggc tattcggcta tgactgggca caacagacaa
6541 tcggctgctc tgatgccgcc gtgttccggc tgtcagcgca ggggcgcccg gttctttttg
6601 tcaagaccga cctgtccggt gccctgaatg aactgcaaga cgaggcagcg cggctatcgt
6661 ggctggccac gacgggcgtt ccttgcgcag ctgtgctcga cgttgtcact gaagcgggaa
6721 gggactggct gctattgggc gaagtgccgg ggcaggatct cctgtcatct caccttgctc
6781 ctgccgagaa agtatccatc atggctgatg caatgcggcg gctgcatacg cttgatccgg
6841 ctacctgccc attcgaccac caagcgaaac atcgcatcga gcgagcacgt actcggatgg
6901 aagccggtct tgtcgatcag gatgatctgg acgaagagca tcaggggctc gcgccagccg
6961 aactgttcgc caggctcaag gcgagcatgc ccgacggcga ggatctcgtc gtgacccatg
7021 gcgatgcctg cttgccgaat atcatggtgg aaaatggccg cttttctgga ttcatcgact
7081 gtggccggct gggtgtggcg gaccgctatc aggacatagc gttggctacc cgtgatattg
7141 ctgaagagct tggcggcgaa tgggctgacc gcttcctcgt gctttacggt atcgccgctc
7201 ccgattcgca gcgcatcgcc ttctatcgcc ttcttgacga gttcttctga atttaaagcc
7261 caatacgcaa accgcctctc cccgcgcgtt ggccgaagcg gttcaatatt ttgttaaaat
7321 tcgcgttaaa ttttttgttaa atcagctatt ttttaaccaa taggccgaaa tcggcaaaat
7381 cccttgtaaa tcaaaagaat agaccgagat agggttgagt gttgttccag tttggaacaa
7441 gagtccacta ttaaagaacg tggactccaa cgtcaaaggg cgaaaaaccg tctatcaggg
7501 cgttggccca ctacgtgaac cttcacccta atcaagtttt ttggggtcga ggtgccgtaa
7561 agcactaaat cggaacccta aagggagccc ccgatttaga gcttgacggg gaaaccggcg
7621 aacgtggcga gaaaggaagg gaagaaagcg aaaggagcgg gcgctagggc gctggcaagt
7681 gtagcggtca cgctgcgcgt aaccaccaca cccgccgcgc taagcgccgc tacagggcgc
7741 gtcccttcgc cttcaggctg cgtcgagtac tgtactgtga gccagagttg cccggcgctc
7801 tccggctgcg gtagttcagg cagttcaatc aactgtttac cttgtggagc gactccagag
7861 gcacttcacc gcttgccagc ggcttacgat ccagcgccac gatccagtgc aggagatcgt
7921 tatcgctata cggaacaggt attcgctggt cacttcgata aggtttgccc ggataaacgg
7981 aactggaaaa actgctgctg gtgttttgct tccgtcagtg ctggatcggc gtgcggtcgg
8041 caaagaccag accgttctaa cagaactggc gattgttcgg cgtatcgcca aaatcaccgc
8101 cgtaagccga ccacgggttg ccgttttcag caggatttaa tcagcgactg atccacccag
8161 tcccagacga agccgccctg taaacgggga tactgacgaa acgcctgcca gtatttagcg
8221 aaaccgccaa gactgttacc caagcgtggg cgtattcgca aaggatcagc gggcgcgtct
8281 ctccaggtag cgaaagcctt ttttgatcga cctttcggca cagccgggaa gggctggtct
8341 tcaaccacgc gcgcgtacaa cgggcaaata atatcggtgg ccgtggtgtc ggctccgccg
8401 ccttcaactg caccgggcgg gaaggatcga cagatttgat ccagcgatac agcgcgtcgt
8461 gattagcgcc gtggcctgat tcaattcccc agcgaccagt agatcacact cgggtgatta
8521 cgattgcgct gcaccagtcg cgttacggtt cgctcttcgc cggtagccag cgcggatcac
8581 ggtcagacga ttcgttggca cgatccgtgg gtttcaatac tggcttcaaa ccaccactaa
8641 caggccgtag cggtcgcaca gcgtgtacca cagcggttgg ttcggataat cgaacagcgc
8701 acggcgttaa agttgttctg cttcaacagc aggatattct gcaccttcgt ctgctcttcc
8761 taacctgacc aagcagagga tctgctcgtg acggttaatc ctcgaatcag caacggcttg
8821 ccgttcagca gcagcagacc aagttcaatc cgcacctcgc ggaaaccgac aacgcaggct
8881 tctgcttcaa tcagcgtgcc gtcggcggtg tgcagttcaa ccaccgcacg atagagattc
8941 gggatttcgg cgctccacag tttcgggttt tcgacgttca gacgtagtgt gacgcgatct
9001 gcaaaccacc acgctcaacg ataatttcac cgccgaaagg cgcggtgccg ctggcgacct
9061 gcgtttcacc ctgccagaaa gaaactgtta cccgtaggta gtcacgcaac tcgccgcaca
9121 ctgaacttca gcctccagta cagcgcggct gaaatcgtct taaagcgagt ggcaactgga
9181 aatcgctgat ttgtgtagtc ggtttagcag caacgagact tcacggaaaa tccgctaatc
9241 cgccacagat cctgatcttc cagataactg ccgtcactcc aacgcagcac cttcaccgcg
9301 aggcggtttt ctccggcgcg taaaaatcgc tcaggtcaaa ttcagacggc aaacgactgt
9361 cctggccgta accgacccag cgcccgttgc accacagatt gaaacgccga gtttacgcct
9421 caaaaataat tcgcgtctgg ccttcctgta gccagctttc acaactataa tagtgagcga
9481 gtaacaaccc gtcggattct ccgtgggaac aaacggcgga ttgaccgtat agggataggt
9541 tacgttggtg tagtagggcg ctccgtaacc gtgctactgc cagtttgagg ggacgacgac
9601 agtatcggcc tcaggaagat cgcactccag ccagctttcc ggcaccgctt ctggtactgg
9661 aaaccaggca aagcgcctat cgcctatcag gctgcacaac tgttgggaag ggcgatctgt
9721 gcgggcctct tcgctattac gccagcttgc gaaagggggt agtgctgcaa ggcgattaag
9781 ttgggtaacg ccagggtttt cccagtcacg acgtggatct gggccactcc ctct (SEQ ID NO: 504)
```

pP113 (SEQ ID NO: 505)

```
   1 ctgcgcgctc gctcgctcac tgaggccgcc cgggcaaagc ccgggcgtcg ggcgaccttt
  61 ggtcgcccgg cctcagtgag cgagcgagcg cgcagagagg gagtggccaa ctccatcact
 121 aggggttcct ggaggggtgg agtcgtgacg tgaattacgt catagggtta gggaggtcgg
```

```
 181 ccgctctagg agttaatttt taaaaagcag tcaaaagtcc aagtgccctt gcgagcattt
 241 actctctctg tttgctctgg ttaataatct caggagcaca aacattcctt actagttcta
 301 ggagttaatt tttaaaaagc agtcaaaagt ccaagtgccc ttgcgagcat ttactctctc
 361 tgtttgctct ggttaataat ctcaggagca caaacattcc ttactagttc tagagcggcc
 421 gccagtgtgc tggaattcgg ctttttttagg gctggaagct acctttgaca tcatttcctc
 481 tgcgaatgca tgtataattt ctacagaacc tattagaaag gatcacccag cctctgcttt
 541 tgtacaactt tcccttaaaa aactgccaat cccactgctg tttggcccaa tagtgagaac
 601 tttttcctgc tgcctcttgg tgcttttgcc tatggcccct attctgcctg ctgaagacac
 661 tcttgccagc atggacttaa acccctccag ctctgacaat cctctttctc ttttgtttta
 721 catgaagggt ctggcagcca aagcaatcac tcaaagttca aaccttatca ttttttgctt
 781 tgttcctctt ggccttggtt ttgtacatca gctttgaaaa taccatccca gggttaatgc
 841 tggggttaat ttataactga gagtgctcta gttctgcaat acaggacatg ctataaaaat
 901 ggaaagatgt tgctttctga gagatcagct tacatgtggt accgagctcg gatccactag
 961 taacggccgc cagtgtgctg gaattcggct ttccaggcca tctccaacca tgggagtgag
1021 gcacccgccc tgctcccacc ggctcctggc cgtctgcgcc ctcgtgtcct tggcaaccgc
1081 tatggagttt gggctgagct gggtctttct ggtggccctg ctgaagggag tccagtgtga
1141 gcagcaggga gccagcagac cagggccccg ggatgcccag gcacaccccg gccgtcccag
1201 agcagtgccc acacagtgcg acgtcccccc caacagccgc ttcgattgcg cccctgacaa
1261 ggccatcacc caggaacagt gcgaggcccg cggctgctgc tacatccctg caaagcaggg
1321 gctgcaggga gcccagatgg ggcagccctg gtgcttcttc ccacccagct accccagcta
1381 caagctggag aacctgagct cctctgaaat gggctacacg gccaccctga cccgtaccac
1441 ccccaccttc ttccccaagg acatcctgac cctgcggctg gacgtgatga tggagactga
1501 gaaccgcctc cacttcacga tcaaagatcc agctaacagg cgctacgagg tgcccttgga
1561 gaccccgcgt gtccacagcc gggcaccgtc cccactctac agcgtggagt tctccgagga
1621 gcccttcggg gtgatcgtgc accggcagct ggacggccgc gtgctgctga acacgacggt
1681 ggcgcccctg ttctttgcgg accagttcct tcagctgtcc acctcgctgc cctcgcagta
1741 tatcacaggc ctcgccgagc acctcagtcc cctgatgctc agcaccagct ggaccaggat
1801 caccctgtgg aaccgggacc ttgcgcccac gcccggtgcg aacctctacg ggtctcaccc
1861 tttctacctg gcgctggagg acggcgggtc ggcacacggg gtgttcctgc taaacagcaa
1921 tgccatggat gtggtcctgc agccgagccc tgcccttagc tggaggtcga caggtgggat
1981 cctggatgtc tacatcttcc tgggcccaga gcccaagagc gtggtgcagc agtacctgga
2041 cgttgtggga tacccgttca tgccgccata ctggggcctg ggcttccacc tgtgccgctg
2101 gggctactcc tccaccgcta tcacccgcca ggtggtggag aacatgacca gggcccactt
2161 ccccctggac gtccaatgga acgacctgga ctacatggac tcccggaggg acttcacgtt
2221 caacaaggat ggcttccggg acttcccggc catggtgcag gagctgcacc agggcggccg
2281 gcgctacatg atgatcgtgg atcctgccat cagcagctcg ggccctgccg ggagctacag
2341 gccctacgac gagggtctgc ggaggggggt tttcatcacc aacgagaccg gccagccgct
2401 gattgggaag gtatggcccg ggtccactgc cttccccgac ttcaccaacc ccacagccct
2461 ggcctggtgg gaggacatgg tggctgagtt ccatgaccag gtgcccttcg acggcatgtg
2521 gattgacatg aacgagcctt ccaacttcat cagaggctct gaggacggct gccccaacaa
2581 tgagctggag aacccaccct acgtgcctgg ggtggttggg gggaccctcc aggcggccac
2641 catctgtgcc tccagccacc agtttctctc cacacactac aacctgcaca acctctacgg
2701 cctgaccgaa gccatcgcct cccacagggc gctggtgaag gctcgggggа cacgcccatt
2761 tgtgatctcc cgctcgacct ttgctggcca cggccgatac gccggccact ggacgggggа
2821 cgtgtggagc tcctgggagc agctcgcctc ctccgtgcca gaaatcctgc agtttaacct
2881 gctgggggtg cctctggtcg gggccgacgt ctgcggcttc ctgggcaaca cctcagagga
2941 gctgtgtgtg cgctggaccc agctgggggc cttctacccc ttcatgcgga accacaacag
3001 cctgctcagt ctgccccagg agccgtacag cttcagcgag ccggcccagc aggccatgag
3061 gaaggccctc accctgcgct acgcactcct cccccacctc tacacactgt tccaccaggc
3121 ccacgtcgcg ggggagaccg tggcccggcc cctcttcctg gagttcccca aggactctag
3181 cacctggact gtggaccacc agctcctgtg gggggaggcc ctgctcatca ccccagtgct
3241 ccaggccggg aaggccgaag tgactggcta cttccccttg ggcacatggt acgacctgca
3301 gacggtgcca atagaggccc ttggcagcct cccacccccа cctgcagctc cccgtgagcc
3361 agccatccac agcgaggggc agtgggtgac gctgccggcc cccctggaca ccatcaacgt
3421 ccacctccgg gctgggtaca tcatcccccт gcagggccct ggcctcacaa ccacagagtc
3481 ccgccagcag cccatggccc tggctgtggc cctgaccaag ggtggagagg cccgagggga
3541 gctgttctgg gacgatggag agagcctgga agtgctggag cgaggggcct acacacaggt
3601 catcttcctg gccaggaata acacgatcgt gaatgagctg gtacgtgtga ccagtgaggg
3661 agctggcctg cagctgcaga aggtgactgt cctgggcgtg gccacggcgc cccagcaggt
3721 cctctccaac ggtgtccctg tctccaactt cacctacagc cccgacacca aggtcctgga
3781 catctgtgtc tcgctgttga tgggagagca gtttctcgtc agctggtgtt agccgggcgg
3841 agtgtgttag tctctccaga gggaggctgg ttccccaggg aagcagagcc tgtgtgcggg
3901 cagcagctgt gtgcgggcct gggggttgtt aagtgcaatt atttttaata aaaggggcat
3961 ttggaaaaaa aaaaaaaagg tagcagtcga cagatgaatt ctgcagatct gtggcttcta
4021 gctgcccggg tggcatccct gtgacccctc cccagtgcct ctcctggccc tggaagttgc
4081 cactccagtg cccaccagcc ttgtcctaat aaaattaagt tgcatcattt tgtctgacta
4141 ggtgtccttc tataatatta tggggtggag gggggtggta tggagcaagg ggcaagttgg
4201 gaagacaacc tgagttgttg ggattccagg catcgagtag ataagtagca tggcgggtta
4261 atcattaact acaaggaacc cctagtgatg gagttggcca ctccctctct gcgcgctcgc
4321 tcgctcactg aggccgggcg accaaaggtc gcccgacgcc cgggctttgc ccgggcggcc
```

```
4381 tcagtgagcg agcgagcgcg cagagaggga cagatccgaa gccgggcaaa tcagcgcctg
4441 gcagcagtgg cgtctggcgg aaaacctcag tgtgacgctc cccgccgcgt cccacgcttg
4501 ttcccggatc tgaccaccag cgaaatccga tttttgcacc gagctgggta ataagcgttg
4561 gcaatttaac cgccagtcag gctttctttc acagtgtgga ttggcgataa aaaacaactg
4621 ctgacgccgc tgcgcgatca gttcacccgt tcaccgctgg ataacgactt ggcgtaagtg
4681 aagcgacccg taagacccta acgcctgggt cgaacgctgg aaggcggcgg gccaaaccag
4741 gccgaagcag cgttgttgca gttcacggca gatacacttg ctgttgcggt gctgattacg
4801 accgctcact cgtggcagca acaggggaaa accttattta tcagccggaa aacctaccgg
4861 attgttggta gtggtcaata ggcgattacc gttgtgttga agtggcgagc gatacaccgc
4921 ttccggcgcg gattggcctg aactgccaac tggcgcaggt agcagagcgg gtaaactggc
4981 tcggattagg gccgcaagaa aactatcccg accgccttac tgccgcctgt tttgaccgct
5041 gggatctgcc aagtcagaca gtatagcccg tacgtcttcc cgagcgaaaa cggtctgcgc
5101 tgcgggacgc gcgaattgaa tttggcccac accagtggcg cggcgacttc cagttcaata
5161 tcagccgcta cagtgaacag caactgttgg aaaccagcct tcgccaactg ctgcacgcgg
5221 aagaaggcac tggctgaata tcgacggttt ccagttgggg attggtggcg acgactcctg
5281 gagcccgtca gtatcggcgg acttccaact gagcgccggt cgctaccttа ccagttggtc
5341 tggtgtcaaa aagcgtccgc ttgagtctag cgatcgcgcg cagatctgtc atgtgagcaa
5401 aaggccagca aaaggccagg aaccgtaaaa aggccgcgtt gctggcgttt ttccataggc
5461 tccgcccccc tgacgagcat cacaaaaatc gacgctcaag tcagaggtgg cgaaacccga
5521 caggactata aagataccag gcgtttcccc ctggaagctc cctcgtgcgc tctcctgttc
5581 cgaccctgcc gcttaccgga tacctgtccg cctttctccc ttcgggaagc gtggcgcttt
5641 ctcatagctc acgctgtagg tatctcagtt cggtgtaggt cgttcgctcc aagctgggct
5701 gtgtgcacga acccccgtt cagcccgacc gctgcgcctt atccggtaac tatcgtcttg
5761 agtccaaccc ggtaagacac gacttatcgc cactggcagc agccactggt aacaggatta
5821 gcagagcgag gtatgtaggc ggtgctacag agttcttgaa gtggtggcct aactacggct
5881 acactagaag aacagtattt ggtatctgcg ctctgctgaa gccagttacc ttcggaaaaa
5941 gagttggtag ctcttgatcc ggcaaacaaa ccaccgctgg tagcggtggt ttttttgttt
6001 gcaagcagca gattacgcgc agaaaaaaag gatctcaaga agatcctttg atcttttcta
6061 cggggtctga cgctcagtgg aacgaaaact cacgttaagg gattttggtc atgagattat
6121 caaaaaggat cttcacctag atccttttca cgtagaaagc cagtccgcag aaacggtgct
6181 gaccccggat gaatgtcagc tactgggcta tctggacaag ggaaaacgca agcgcaaaga
6241 gaaagcaggt agcttgcagt gggcttacat ggcgatagct agactgggcg gttttatgga
6301 cagcaagcga accggaattg ccagctgggg cgccctctgg taaggttggg aagccctgca
6361 aagtaaactg gatggctttc ttgccgccaa ggatctgatg gcgcagggga tcaagatctg
6421 atcaagagac aggatgagga tcgtttcgca tgattgaaca agatggattg cacgcaggtt
6481 ctccggccgc ttgggtggag aggctattcg gctatgactg ggcacaacag acaatcggct
6541 gctctgatgc cgccgtgttc cggctgtcag cgcaggggcg cccggttctt tttgtcaaga
6601 ccgacctgtc cggtgccctg aatgaactgc aagacgaggc agcgcggcta tcgtggctgg
6661 ccacgacggg cgttccttgc gcagctgtgc tcgacgttgt cactgaagcg ggaagggact
6721 ggctgctatt gggcgaagtg ccggggcagg atctcctgtc atctcacctt gctcctgccg
6781 agaaagtatc catcatggct gatgcaatgc ggcggctgca tacgcttgat ccggctacct
6841 gcccattcga ccaccaagcg aaacatcgca tcgagcgagc acgtactcgg atggaagccg
6901 gtcttgtcga tcaggatgat ctggacgaag agcatcaggg gctcgcgcca gccgaactgt
6961 tcgccaggct caaggcgagc atgcccgacg gcgaggatct cgtcgtgacc catggcgatg
7021 cctgcttgcc gaatatcatg gtggaaaatg gccgcttttc tggattcatc gactgtggcc
7081 ggctgggtgt ggcggaccgc tatcaggaca tagcgttggc tacccgtgat attgctgaag
7141 agcttggcgg cgaatgggct gaccgcttcc tcgtgcttta cggtatcgcc gctcccgatt
7201 cgcagcgcat cgccttctat cgccttcttg acgagttctt ctgaatttaa agcccaatac
7261 gcaaaccgcc tctccccgcg cgttggccga agcggttcaa tattttgtta aaattcgcgt
7321 taaatttttg ttaaatcagc tatttttttaa ccaataggcc gaaatcggca aaatcccttg
7381 taaatcaaaa gaatagaccg agatagggtt gagtgttgtt ccagtttgga acaagagtcc
7441 actattaaag aacgtggact ccaacgtcaa agggcgaaaa accgtctatc agggcgttgg
7501 cccactacgt gaaccttcac cctaatcaag ttttttgggg tcgaggtgcc gtaaagcact
7561 aaatcggaac cctaaaggga gcccccgatt tagagcttga cggggaaacc ggcgaacgtg
7621 gcgagaaagg aagggaagaa agcgaaagga gcgggcgcta gggcgctggc aagtgtagcg
7681 gtcacgctgc gcgtaaccac cacacccgcc gcgctaagcg ccgctacagg gcgcgtccct
7741 tcgccttcag gctgcgtcga gtactgtact gtgagccaga gttgcccggc gctctccggc
7801 tgcggtagtt caggcagttc aatcaactgt ttaccttgtg gagcgactcc agaggcactt
7861 caccgcttgc cagcggctta cgatccagcg ccacgatcca gtgcaggaga tcgttatcgc
7921 tatacggaac aggtattcgc tggtcacttc gataaggttt gcccggataa acggaactgg
7981 aaaaactgct gctggtgttt tgcttccgtc agtgctggat cggcgtgcgg tcggcaaaga
8041 ccagaccgtt ctaacagaac tggcgattgt tcggcgtatc gccaaaatca ccgccgtaag
8101 ccgaccacgg gttgccgttt tcagcaggat ttaatcagcg actgatccac ccagtcccag
8161 acgaagccgc cctgtaaacg gggatactga cgaaacgcct gccagtattt agcgaaaccg
8221 ccaagactgt tacccaagcg tgggcgtatt cgcaaaggat cagcgggcgc gtctctccag
8281 gtagcgaaag cctttttttga tcgacctttc ggcacagccg ggaagggctg gtcttcaacc
8341 acgcgcgcgt acaacgggca aataatatcg gtggccgtgg tgtcggctcc gccgccttca
8401 actgcaccgg gcgggaagga tcgacagatt tgatccagcg atacagcgcg tcgtgattag
8461 cgccgtggcc tgattcaatt ccccagcgac cagtagatca cactcgggtg attacgattg
8521 cgctgcacca gtcgcgttac ggttcgctct tcgccggtag ccagcgcgga tcacggtcag
```

```
      8581 acgattcgtt ggcacgatcc gtgggtttca atactggctt caaaccacca ctaacaggcc
      8641 gtagcggtcg cacagcgtgt accacagcgg ttggttcgga taatcgaaca gcgcacggcg
      8701 ttaaagttgt tctgcttcaa cagcaggata ttctgcacct tcgtctgctc ttcctaacct
      8761 gaccaagcag aggatctgct cgtgacggtt aatcctcgaa tcagcaacgg cttgccgttc
      8821 agcagcagca gaccaagttc aatccgcacc tcgcggaaac cgacaacgca ggcttctgct
      8881 tcaatcagcg tgccgtcggc ggtgtgcagt tcaaccaccg cacgatagag attcgggatt
      8941 tcggcgctcc acagtttcgg gttttcgacg ttcagacgta gtgtgacgcg atctgcaaac
      9001 caccacgctc aacgataatt tcaccgccga aaggcgcggt gccgctggcg acctgcgttt
      9061 caccctgcca gaaagaaact gttacccgta ggtagtcacg caactcgccg cacactgaac
      9121 ttcagcctcc agtacagcgc ggctgaaatc gtcttaaagc gagtggcaac tggaaatcgc
      9181 tgatttgtgt agtcggttta gcagcaacga gacttcacgg aaaatccgct aatccgccac
      9241 agatcctgat cttccagata actgccgtca ctccaacgca gcaccttcac cgcgaggcgg
      9301 ttttctccgg cgcgtaaaaa tcgctcaggt caaattcaga cggcaaacga ctgtcctggc
      9361 cgtaaccgac ccagcgcccg ttgcaccaca gattgaaacg ccgagtttac gcctcaaaaa
      9421 taattcgcgt ctggccttcc tgtagccagc tttcacaact ataatagtga gcgagtaaca
      9481 acccgtcgga ttctccgtgg gaacaaacgg cggattgacc gtatagggat aggttacgtt
      9541 ggtgtagtag ggcgctccgt aaccgtgcta ctgccagttt gaggggacga cgacagtatc
      9601 ggcctcagga agatcgcact ccagccagct ttccggcacc gcttctggta ctggaaacca
      9661 ggcaaagcgc ctatcgccta tcaggctgca caactgttgg gaagggcgat ctgtgcgggc
      9721 ctcttcgcta ttacgccagc ttgcgaaagg gggtagtgct gcaaggcgat taagttgggt
      9781 aacgccaggg ttttcccagt cacgacgtgg atctgggcca ctcgctct (SEQ ID NO: 505)
pP114 (SEQ ID NO: 506)
         1 ctgcgcgctc gctcgctcac tgaggccgcc cgggcaaagc ccgggcgtcg ggcgaccttt
        61 ggtcgcccgg cctcagtgag cgagcgagcg cgcagagagg gagtggccaa ctccatcact
       121 aggggttcct ggaggggtgg agtcgtgacg tgaattacgt cataggtta gggaggtcgg
       181 ccgctctagg agttaatttt taaaaagcag tcaaaagtcc aagtgccctt gcgagcattt
       241 actctctctg tttgctctgg ttaataatct caggagcaca aacattcctt actagttcta
       301 ggagttaatt tttaaaaagc agtcaaaagt ccaagtgccc ttgcgagcat ttactctctc
       361 tgtttgctct ggttaataat ctcaggagca caaacattcc ttactagttc tagagcggcc
       421 gccagtgtgc tggaattcgg ctttttttagg gctggaagct acctttgaca tcatttcctc
       481 tgcgaatgca tgtataattt ctacagaacc tattagaaag gatcacccag cctctgcttt
       541 tgtacaactt tcccttaaaa aactgccaat cccactgctg tttggcccaa tagtgagaac
       601 tttttcctgc tgcctcttgg tgcttttgcc tatggcccct attctgcctg ctgaagacac
       661 tcttgccagc atggacttaa acccctccag ctctgacaat cctctttctc ttttgtttta
       721 catgaagggt ctggcagcca aagcaatcac tcaaagttca aaccttatca ttttttgctt
       781 tgttcctctt ggccttggtt ttgtacatca gctttgaaaa taccatccca gggttaatgc
       841 tggggttaat ttataactga gagtgctcta gttctgcaat acaggacatg ctataaaaat
       901 ggaaagatgt tgctttctga gagatcagct tacatgtggt accgagctcg gatccactag
       961 taacggccgc cagtgtgctg gaattcggct ttccaggcca tctccaacca tggggtacag
      1021 aatgcagctg ctgtcctgca ttgcactgtc actggcactg gttaccaact cacagcaggg
      1081 agccagcaga ccagggcccc gggatgccca ggcacacccc ggccgtccca gagcagtgcc
      1141 cacacagtgc gacgtccccc ccaacagccg cttcgattgc gcccctgaca aggccatcac
      1201 ccaggaacag tgcgaggccc gcggctgctg ctacatccct gcaaagcagg ggctgcaggg
      1261 agcccagatg gggcagccct ggtgcttctt cccacccagc taccccagct acaagctgga
      1321 gaacctgagc tcctctgaaa tgggctacac ggccaccctg acccgtacca cccccacctt
      1381 cttccccaag gacatcctga ccctgcggct ggacgtgatg atggagactg agaaccgcct
      1441 ccacttcacg atcaaagatc cagctaacag gcgctacgag gtgcccttgg agaccccgcg
      1501 tgtccacagc cgggcaccgt ccccactcta cagcgtggag ttctccgagg agcccttcgg
      1561 ggtgatcgtg caccggcagc tggacggccg cgtgctgctg aacacgacgg tggcgccccc
      1621 gttctttgcg gaccagttcc ttcagctgtc cacctcgctg ccctcgcagt atatcacagg
      1681 cctcgccgag cacctcagtc ccctgatgct cagcaccagc tggaccagga tcaccctgtg
      1741 gaaccgggac cttgcgccca cgcccggtgc gaacctctac gggtctcacc ctttctacct
      1801 ggcgctggag gacggcgggt cggcacacgg ggtgttcctg ctaaacagca atgccatgga
      1861 tgtggtcctg cagccgagcc ctgcccttag ctggaggtcg acaggtggga tcctggatgt
      1921 ctacatcttc ctgggcccag agcccaagag cgtggtgcag cagtacctgg acgttgtggg
      1981 atacccgttc atgccgccat actggggcct gggcttccac ctgtgccgct ggggctactc
      2041 ctccaccgct atcacccgcc aggtggtgga gaacatgacc agggcccact tccccctgga
      2101 cgtccaatgg aacgacctgg actacatgga ctcccggagg gacttcacgt tcaacaagga
      2161 tggcttccgg gacttcccgg ccatggtgca ggagctgcac cagggcggcc ggcgctacat
      2221 gatgatcgtg gatcctgcca tcagcagctc gggccctgcc gggagctaca ggccctacga
      2281 cgagggtctg cggaggggag ttttcatcac caacgagacc ggccagccgc tgattgggaa
      2341 ggtatggccc gggtccactg ccttccccga cttcaccaac cccacagccc tggcctggtg
      2401 ggaggacatg gtggctgagt tccatgacca ggtgcccttc gacggcatgt ggattgacat
      2461 gaacgagcct tccaacttca tcagaggctc tgaggacggc tgccccaaca atgagctgga
      2521 gaacccaccc tacgtgcctg gggtggttgg ggggaccctc caggcggcca ccatctgtgc
      2581 ctccagccac cagtttctct ccacacacta caacctgcac aacctctacg gcctgaccga
      2641 agccatcgcc tcccacaggg cgctggtgaa ggctcggggg acacgcccat ttgtgatctc
      2701 ccgctcgacc tttgctggcc acggccgata cgccggccac tggacggggg acgtgtggag
      2761 ctcctgggag cagctcgcct cctccgtgcc agaaatcctg cagtttaacc tgctgggggt
      2821 gcctctggtc ggggccgacg tctgcggctt cctgggcaac acctcagagg agctgtgtgt
```

```
2881 gcgctggacc cagctggggg ccttctaccc cttcatgcgg aaccacaaca gcctgctcag
2941 tctgccccag gagccgtaca gcttcagcga gccggcccag caggccatga ggaaggccct
3001 caccctgcgc tacgcactcc tcccccacct ctacacactg ttccaccagg cccacgtcgc
3061 gggggagacc gtggcccggc ccctcttcct ggagttcccc aaggactcta gcacctggac
3121 tgtggaccac cagctcctgt ggggggaggc cctgctcatc accccagtgc tccaggccgg
3181 gaaggccgaa gtgactggct acttcccctt gggcacatgg tacgacctgc agacggtgcc
3241 aatagaggcc cttggcagcc tcccaccccc acctgcagct ccccgtgagc cagccatcca
3301 cagcgagggg cagtgggtga cgctgccggc ccccctggac accatcaacg tccacctccg
3361 ggctgggtac atcatccccc tgcagggccc tggcctcaca accacagagt cccgccagca
3421 gcccatggcc ctggctgtgg ccctgaccaa gggtggagag gcccgagggg agctgttctg
3481 ggacgatgga gagagcctgg aagtgctgga gcgaggggcc tacacacagg tcatcttcct
3541 ggccaggaat aacacgatcg tgaatgagct ggtacgtgtg accagtgagg gagctggcct
3601 gcagctgcag aaggtgactg tcctgggcgt ggccacggcg ccccagcagg tcctctccaa
3661 cggtgtccct gtctccaact tcacctacag ccccgacacc aaggtcctgg acatctgtgt
3721 ctcgctgttg atgggagagc agtttctcgt cagctggtgt tagccgggcg gagtgtgtta
3781 gtctctccag agggaggctg gttccccagg gaagcagagc ctgtgtgcgg gcagcagctg
3841 tgtgcgggcc tgggggttgt taagtgcaat tatttttaat aaaaggggca tttggaaaaa
3901 aaaaaaaaag gtagcagtcg acagatgaat tctgcagatc tgtggcttct agctgcccgg
3961 gtggcatccc tgtgacccct ccccagtgcc tctcctggcc ctggaagttg ccactccagt
4021 gcccaccagc cttgtcctaa taaaattaag ttgcatcatt ttgtctgact aggtgtcctt
4081 ctataatatt atggggtgga ggggggtggt atggagcaag gggcaagttg ggaagacaac
4141 ctgagttgtt gggattccag gcatcgagta gataagtagc atggcgggtt aatcattaac
4201 tacaaggaac ccctagtgat ggagttggcc actccctctc tgcgcgctcg ctcgctcact
4261 gaggccgggc gaccaaaggt cgcccgacgc ccgggctttg cccgggcggc ctcagtgagc
4321 gagcgagcgc gcagagaggg acagatccga agccgggcaa atcagcgcct ggcagcagtg
4381 gcgtctggcg gaaaacctca gtgtgacgct ccccgccgcg tcccacgctt gttcccggat
4441 ctgaccacca gcgaaatccg atttttgcac cgagctgggt aataagcgtt ggcaatttaa
4501 ccgccagtca ggctttcttt cacagtgtgg attggcgata aaaaacaact gctgacgccg
4561 ctgcgcgatc agttcacccg ttcaccgctg gataacgact tggcgtaagt gaagcgaccc
4621 gtaagaccct aacgcctggg tcgaacgctg gaaggcggcg ggccaaacca ggccgaagca
4681 gcgttgttgc agttcacggc agatacactt gctgttgcgg tgctgattac gaccgctcac
4741 tcgtggcagc aacaggggaa aaccttattt atcagccgga aaacctaccg gattgttggt
4801 agtggtcaat aggcgattac cgttgtgttg aagtggcgag cgatacaccg cttccggcgc
4861 ggattggcct gaactgccaa ctggcgcagg tagcagagcg ggtaaactgg ctcggattag
4921 ggccgcaaga aaactatccc gaccgcctta ctgccgcctg ttttgaccgc tgggatctgc
4981 caagtcagac agtatagccc gtacgtcttc ccgagcgaaa acggtctgcg ctgcgggacg
5041 cgcgaattga atttggccca caccagtggc gcggcgactt ccagttcaat atcagccgct
5101 acagtgaaca gcaactgttg gaaaccagcc ttcgccaact gctgcacgcg gaagaaggca
5161 ctggctgaat atcgacggtt tccagttggg gattggtggc gacgactcct ggagcccgtc
5221 agtatcggcg gacttccaac tgagcgccgg tcgctacctt accagttggt ctggtgtcaa
5281 aaagcgtccg cttgagtcta gcgatcgcgc gcagatctgt catgtgagca aaaggccagc
5341 aaaaggccag gaaccgtaaa aaggccgcgt tgctggcgtt tttccatagg ctccgccccc
5401 ctgacgagca tcacaaaaat cgacgctcaa gtcagaggtg gcgaaacccg acaggactat
5461 aaagatacca ggcgtttccc cctggaagct ccctcgtgcg ctctcctgtt ccgaccctgc
5521 cgcttaccgg atacctgtcc gcctttctcc cttcgggaag cgtggcgctt tctcatagct
5581 cacgctgtag gtatctcagt tcggtgtagg tcgttcgctc caagctgggc tgtgtgcacg
5641 aacccccccgt tcagcccgac cgctgcgcct tatccggtaa ctatcgtctt gagtccaacc
5701 cggtaagaca cgacttatcg ccactggcag cagccactgg taacaggatt agcagagcga
5761 ggtatgtagg cggtgctaca gagttcttga agtggtggcc taactacggc tacactagaa
5821 gaacagtatt tggtatctgc gctctgctga agccagttac cttcggaaaa agagttggta
5881 gctcttgatc cggcaaacaa accaccgctg gtagcggtgg ttttttttgtt tgcaagcagc
5941 agattacgcg cagaaaaaaa ggatctcaag aagatccttt gatcttttct acggggtctg
6001 acgctcagtg gaacgaaaac tcacgttaag ggattttggt catgagatta tcaaaaagga
6061 tcttcaccta gatccttttc acgtagaaag ccagtccgca gaaacggtgc tgaccccgga
6121 tgaatgtcag ctactgggct atctggacaa gggaaaacgc aagcgcaaag agaaagcagg
6181 tagcttgcag tgggcttaca tggcgatagc tagactgggc ggttttatgg acagcaagcg
6241 aaccggaatt gccagctggg gcgccctctg gtaaggttgg gaagccctgc aaagtaaact
6301 ggatggcttt cttgccgcca aggatctgat ggcgcagggg atcaagatct gatcaagaga
6361 caggatgagg atcgtttcgc atgattgaac aagatggatt gcacgcaggt tctccggccg
6421 cttgggtgga gaggctattc ggctatgact gggcacaaca gacaatcggc tgctctgatg
6481 ccgccgtgtt ccggctgtca gcgcaggggc gcccggttct ttttgtcaag accgacctgt
6541 ccggtgccct gaatgaactg caagacgagg cagcgcggct atcgtggctg gccacgacgg
6601 gcgttccttg cgcagctgtg ctcgacgttg tcactgaagc gggaagggac tggctgctat
6661 tgggcgaagt gccggggcag gatctcctgt catctcacct tgctcctgcc gagaaagtat
6721 ccatcatggc tgatgcaatg cggcggctgc atacgcttga tccggctacc tgcccattcg
6781 accaccaagc gaaacatcgc atcgagcgag cacgtactcg gatggaagcc ggtcttgtcg
6841 atcaggatga tctggacgaa gagcatcagg ggctcgcgcc agccgaactg ttcgccaggc
6901 tcaaggcgag catgcccgac ggcgaggatc tcgtcgtgac ccatggcgat gcctgcttgc
6961 cgaatatcat ggtggaaaat ggccgctttt ctggattcat cgactgtggc cggctgggtg
7021 tggcggaccg ctatcaggac atagcgttgg ctacccgtga tattgctgaa gagcttggcg
```

```
      7081 gcgaatgggc tgaccgcttc ctcgtgcttt acggtatcgc cgctcccgat tcgcagcgca
      7141 tcgccttcta tcgccttctt gacgagttct tctgaattta aagcccaata cgcaaaccgc
      7201 ctctccccgc gcgttggccg aagcggttca atattttgtt aaaattcgcg ttaaattttt
      7261 gttaaatcag ctatttttta accaataggc cgaaatcggc aaaatccctt gtaaatcaaa
      7321 agaatagacc gagatagggt tgagtgttgt tccagtttgg aacaagagtc cactattaaa
      7381 gaacgtggac tccaacgtca aagggcgaaa aaccgtctat cagggcgttg gcccactacg
      7441 tgaaccttca ccctaatcaa gttttttggg gtcgaggtgc cgtaaagcac taaatcggaa
      7501 ccctaaaggg agcccccgat ttagagcttg acggggaaac cggcgaacgt ggcgagaaag
      7561 gaagggaaga aagcgaaagg agcgggcgct agggcgctgg caagtgtagc ggtcacgctg
      7621 cgcgtaacca ccacacccgc cgcgctaagc gccgctacag ggcgcgtccc ttcgccttca
      7681 ggctgcgtcg agtactgtac tgtgagccag agttgcccgg cgctctccgg ctgcggtagt
      7741 tcaggcagtt caatcaactg tttaccttgt ggagcgactc cagaggcact tcaccgcttg
      7801 ccagcggctt acgatccagc gccacgatcc agtgcaggag atcgttatcg ctatacggaa
      7861 caggtattcg ctggtcactt cgataaggtt tgcccggata aacggaactg gaaaaactgc
      7921 tgctggtgtt ttgcttccgt cagtgctgga tcggcgtgcg gtcggcaaag accagaccgt
      7981 tctaacagaa ctggcgattg ttcggcgtat cgccaaaatc accgccgtaa gccgaccacg
      8041 ggttgccgtt ttcagcagga tttaatcagc gactgatcca cccagtccca gacgaagccg
      8101 ccctgtaaac ggggatactg acgaaacgcc tgccagtatt tagcgaaacc gccaagactg
      8161 ttacccaagc gtgggcgtat tcgcaaagga tcagcgggcg cgtctctcca ggtagcgaaa
      8221 gccttttttg atcgaccttt cggcacagcc gggaagggct ggtcttcaac cacgcgcgcg
      8281 tacaacgggc aaataatatc ggtggccgtg gtgtcggctc cgccgccttc aactgcaccg
      8341 ggcgggaagg atcgacagat ttgatccagc gatacagcgc gtcgtgatta gcgccgtggc
      8401 ctgattcaat tccccagcga ccagtagatc acactcgggt gattacgatt gcgctgcacc
      8461 agtcgcgtta cggttcgctc ttcgccggta gccagcgcgg atcacggtca gacgattcgt
      8521 tggcacgatc cgtgggtttc aatactggct tcaaaccacc actaacaggc cgtagcggtc
      8581 gcacagcgtg taccacagcg gttggttcgg ataatcgaac agcgcacggc gttaaagttg
      8641 ttctgcttca acagcaggat attctgcacc ttcgtctgct cttcctaacc tgaccaagca
      8701 gaggatctgc tcgtgacggt taatcctcga atcagcaacg gcttgccgtt cagcagcagc
      8761 agaccaagtt caatccgcac ctcgcggaaa ccgacaacgc aggcttctgc ttcaatcagc
      8821 gtgccgtcgg cggtgtgcag ttcaaccacc gcacgataga gattcgggat ttcggcgctc
      8881 cacagtttcg ggttttcgac gttcagacgt agtgtgacgc gatctgcaaa ccaccacgct
      8941 caacgataat ttcaccgccg aaaggcgcgg tgccgctggc gacctgcgtt tcaccctgcc
      9001 agaaagaaac tgttacccgt aggtagtcac gcaactcgcc gcacactgaa cttcagcctc
      9061 cagtacagcg cggctgaaat cgtcttaaag cgagtggcaa ctggaaatcg ctgatttgtg
      9121 tagtcggttt agcagcaacg agacttcacg gaaaatccgc taatccgcca cagatcctga
      9181 tcttccagat aactgccgtc actccaacgc agcaccttca ccgcgaggcg gttttctccg
      9241 gcgcgtaaaa atcgctcagg tcaaattcag acggcaaacg actgtcctgg ccgtaaccga
      9301 cccagcgccc gttgcaccac agattgaaac gccgagttta cgcctcaaaa ataattcgcg
      9361 tctggccttc ctgtagccag ctttcacaac tataatagtg agcgagtaac aacccgtcgg
      9421 attctccgtg ggaacaaacg gcggattgac cgtataggga taggttacgt tggtgtagta
      9481 gggcgctccg taaccgtgct actgccagtt tgaggggacg acgacagtat cggcctcagg
      9541 aagatcgcac tccagccagc tttccggcac cgcttctggt actggaaacc aggcaaagcg
      9601 cctatcgcct atcaggctgc acaactgttg ggaagggcga tctgtgcggg cctcttcgct
      9661 attacgccag cttgcgaaag ggggtagtgc tgcaaggcga ttaagttggg taacgccagg
      9721 gttttcccag tcacgacgtg gatctgggcc actccctct (SEQ ID NO: 506)
pP150 (SEQ ID NO: 507)
         1 ctgcgcgctc gctcgctcac tgaggccgcc cgggcaaagc ccgggcgtcg ggcgaccttt
        61 ggtcgcccgg cctcagtgag cgagcgagcg cgcagagagg gagtggccaa ctccatcact
       121 aggggttcct ggaggggtgg agtcgtgacg tgaattacgt catagggtta gggaggtcgg
       181 ccgctctagg agttaatttt taaaaagcag tcaaaagtcc aagtgccctt gcgagcattt
       241 actctctctg tttgctctgg ttaataatct caggagcaca aacattcctt actagttcta
       301 ggagttaatt tttaaaaagc agtcaaaagt ccaagtgccc ttgcgagcat ttactctctc
       361 tgtttgctct ggttaataat ctcaggagca caaacattcc ttactagttc tagagcggcc
       421 gccagtgtgc tggaattcgg ctttttttagg gctggaagct acctttgaca tcatttcctc
       481 tgcgaatgca tgtataattt ctacagaacc tattagaaag gatcacccag cctctgcttt
       541 tgtacaactt tcccttaaaa aactgccaat cccactgctg tttggcccaa tagtgagaac
       601 tttttcctgc tgcctcttgg tgcttttgcc tatggccccct attctgcctg ctgaagacac
       661 tcttgccagc atggacttaa acccctccag ctctgacaat cctctttctc ttttgtttta
       721 catgaagggt ctggcagcca aagcaatcac tcaaagttca aaccttatca ttttttgctt
       781 tgttcctctt ggccttggtt ttgtacatca gctttgaaaa taccatccca gggttaatgc
       841 tggggttaat ttataactga gagtgctcta gttctgcaat acaggacatg ctataaaaat
       901 ggaaagatgt tgctttctga gagatcagct tacatgtggt accgagctcg gatccactag
       961 taacggccgc cagtgtgctg gaattcggct ttccaggcca tctttttttta tgggagtgag
      1021 gcacccgccc tgctcccacc ggctcctggc cgtctgcgcc ctcgtgtcct tggcaaccgc
      1081 catggagttt gggctgagct gggtctttct ggtggccctg ctgaagggag tccagtgtga
      1141 gcagcaggga gccagcagac cagggccccg ggatgcccag gcacaccccg gccgtcccag
      1201 agcagtgccc acacagtgcg acgtcccccc caacagccgc ttcgattgcg cccctgacaa
      1261 ggccatcacc caggaacagt gcgaggcccg cggctgctgc tacatccctg caaagcaggg
      1321 gctgcaggga gcccagatgg ggcagccctg gtgcttcttc ccacccagct accccagcta
      1381 caagctggag aacctgagct cctctgaaat gggctacacg gccaccctga cccgtaccac
```

```
1441 ccccaccttc ttccccaagg acatcctgac cctgcggctg gacgtgatga tggagactga
1501 gaaccgcctc cacttcacga tcaaagatcc agctaacagg cgctacgagg tgcccttgga
1561 gaccccgcgt gtccacagcc gggcaccgtc cccactctac agcgtggagt tctccgagga
1621 gcccttcggg gtgatcgtgc accggcagct ggacggccgc gtgctgctga acacgacggt
1681 ggcgcccctg ttctttgcgg accagttcct tcagctgtcc acctcgctgc cctcgcagta
1741 tatcacaggc ctcgccgagc acctcagtcc cctgatgctc agcaccagct ggaccaggat
1801 caccctgtgg aaccgggacc ttgcgcccac gcccggtgcg aacctctacg ggtctcaccc
1861 tttctacctg gcgctggagg acggcgggtc ggcacacggg gtgttcctgc taaacagcaa
1921 tgccatggat gtggtcctgc agccgagccc tgcccttagc tggaggtcga caggtgggat
1981 cctggatgtc tacatcttcc tgggcccaga gcccaagagc gtggtgcagc agtacctgga
2041 cgttgtggga tacccgttca tgccgccata ctggggcctg ggcttccacc tgtgccgctg
2101 gggctactcc tccaccgcta tcacccgcca ggtggtggag aacatgacca gggcccactt
2161 ccccctggac gtccaatgga acgacctgga ctacatggac tcccggaggg acttcacgtt
2221 caacaaggat ggcttccggg acttcccggc catggtgcag gagctgcacc agggcggccg
2281 gcgctacatg atgatcgtgg atcctgccat cagcagctcg ggccctgccg ggagctacag
2341 gccctacgac gagggtctgc ggaggggggt tttcatcacc aacgagaccg gccagccgct
2401 gattgggaag gtatggcccg ggtccactgc cttccccgac ttcaccaacc ccacagccct
2461 ggcctggtgg gaggacatgg tggctgagtt ccatgaccag gtgcccttcg acggcatgtg
2521 gattgacatg aacgagcctt ccaacttcat cagaggctct gaggacggct gccccaacaa
2581 tgagctggag aacccaccct acgtgcctgg ggtggttggg gggaccctcc aggcggccac
2641 catctgtgcc tccagccacc agtttctctc cacacactac aacctgcaca acctctacgg
2701 cctgaccgaa gccatcgcct cccacagggc gctggtgaag gctcgggggа cacgcccatt
2761 tgtgatctcc cgctcgacct ttgctggcca cggccgatac gccggccact ggacgggggа
2821 cgtgtggagc tcctgggagc agctcgcctc ctccgtgcca gaaatcctgc agtttaacct
2881 gctgggggtg cctctggtcg gggccgacgt ctgcggcttc ctgggcaaca cctcagagga
2941 gctgtgtgtg cgctggaccc agctgggggc cttctacccc ttcatgcgga accacaacag
3001 cctgctcagt ctgccccagg agccgtacag cttcagcgag ccggcccagc aggccatgag
3061 gaaggccctc accctgcgct acgcactcct cccccacctc tacacactgt tccaccaggc
3121 ccacgtcgcg ggggagaccg tggcccggcc cctcttcctg gagttcccca aggactctag
3181 cacctggact gtggaccacc agctcctgtg gggggaggcc ctgctcatca ccccagtgct
3241 ccaggccggg aaggccgaag tgactggcta cttccccttg ggcacatggt acgacctgca
3301 gacggtgcca atagaggccc ttggcagcct cccaccccca cctgcagctc cccgtgagcc
3361 agccatccac agcgaggggc agtgggtgac gctgccggcc cccctggaca ccatcaacgt
3421 ccacctccgg gctgggtaca tcatcccccт gcagggccct ggcctcacaa ccacagagtc
3481 ccgccagcag cccatggccc tggctgtggc cctgaccaag ggtggagagg cccgagggga
3541 gctgttctgg gacgatggag agagcctgga agtgctggag cgaggggcct acacacaggt
3601 catcttcctg gccaggaata acacgatcgt gaatgagctg gtacgtgtga ccagtgaggg
3661 agctggcctg cagctgcaga aggtgactgt cctgggcgtg gccacggcgc cccagcaggt
3721 cctctccaac ggtgtccctg tctccaactt cacctacagc cccgacacca aggtcctgga
3781 catctgtgtc tcgctgttga tgggagagca gtttctcgtc agctggtgtt agccgggcgg
3841 agtgtgttag tctctccaga gggaggctgg ttccccaggg aagcagagcc tgtgtgcggg
3901 cagcagctgt gtgcgggcct gggggttgtt aagtgcaatt atttttaata aaaggggcat
3961 ttggaaaaaa aaaaaaaagg tagcagtcga cagatgaatt ctgcagatct gtggcttcta
4021 gctgcccggg tggcatccct gtgacccctc cccagtgcct ctcctggccc tggaagttgc
4081 cactccagtg cccaccagcc ttgtcctaat aaaattaagt tgcatcattt tgtctgacta
4141 ggtgtccttc tataatatta tggggtggag gggggtggta tggagcaagg ggcaagttgg
4201 gaagacaacc tgagttgttg ggattccagg catcgagtag ataagtagca tggcgggtta
4261 atcattaact acaaggaacc cctagtgatg gagttggcca ctccctctct gcgcgctcgc
4321 tcgctcactg aggccgggcg accaaaggtc gcccgacgcc cgggctttgc ccgggcggcc
4381 tcagtgagcg agcgagcgcg cagagaggga cagatccgaa gccgggcaaa tcagcgcctg
4441 gcagcagtgg cgtctggcgg aaaacctcag tgtgacgctc cccgccgcgt cccacgcttg
4501 ttcccggatc tgaccaccag cgaaatccga tttttgcacc gagctgggta ataagcgttg
4561 gcaatttaac cgccagtcag gctttctttc acagtgtgga ttggcgataa aaaacaactg
4621 ctgacgccgc tgcgcgatca gttcacccgt tcaccgctgg ataacgactt ggcgtaagtg
4681 aagcgacccg taagacccta acgcctgggt cgaacgctgg aaggcggcgg gccaaaccag
4741 gccgaagcag cgttgttgca gttcacggca gatacacttg ctgttgcggt gctgattacg
4801 accgctcact cgtggcagca acaggggaaa accttattta tcagccggaa aacctaccgg
4861 attgttggta gtggtcaata ggcgattacc gttgtgttga agtggcgagc gatacaccgc
4921 ttccggcgcg gattggcctg aactgccaac tggcgcaggt agcagagcgg gtaaactggc
4981 tcggattagg gccgcaagaa aactatcccg accgccttac tgccgcctgt tttgaccgct
5041 gggatctgcc aagtcagaca gtatagcccg tacgtcttcc cgagcgaaaa cggtctgcgc
5101 tgcgggacgc gcgaattgaa tttggcccac accagtggcg cggcgacttc cagttcaata
5161 tcagccgcta cagtgaacag caactgttgg aaaccagcct tcgccaactg ctgcacgcgg
5221 aagaaggcac tggctgaata tcgacggttt ccagttgggg attggtggcg acgactcctg
5281 gagcccgtca gtatcggcgg acttccaact gagcgccggt cgctaccttа ccagttggtc
5341 tggtgtcaaa aagcgtccgc ttgagtctag cgatcgcgcg cagatctgtc atgtgagcaa
5401 aaggccagca aaaggccagg aaccgtaaaa aggccgcgtt gctggcgttt ttccataggc
5461 tccgcccccc tgacgagcat cacaaaaatc gacgctcaag tcagaggtgg cgaaacccga
5521 caggactata aagataccag gcgtttcccc ctggaagctc cctcgtgcgc tctcctgttc
5581 cgaccctgcc gcttaccgga tacctgtccg cctttctccc ttcgggaagc gtggcgcttt
```

```
5641 ctcatagctc acgctgtagg tatctcagtt cggtgtaggt cgttcgctcc aagctgggct
5701 gtgtgcacga acccccgtt cagcccgacc gctgcgcctt atccggtaac tatcgtcttg
5761 agtccaaccc ggtaagacac gacttatcgc cactggcagc agccactggt aacaggatta
5821 gcagagcgag gtatgtaggc ggtgctacag agttcttgaa gtggtggcct aactacggct
5881 acactagaag aacagtattt ggtatctgcg ctctgctgaa gccagttacc ttcggaaaaa
5941 gagttggtag ctcttgatcc ggcaaacaaa ccaccgctgg tagcggtggt ttttttgttt
6001 gcaagcagca gattacgcgc agaaaaaaag gatctcaaga agatcctttg atcttttcta
6061 cggggtctga cgctcagtgg aacgaaaact cacgttaagg gattttggtc atgagattat
6121 caaaaaggat cttcacctag atccttttca cgtagaaagc cagtccgcag aaacggtgct
6181 gaccccggat gaatgtcagc tactgggcta tctggacaag ggaaaacgca agcgcaaaga
6241 gaaagcaggt agcttgcagt gggcttacat ggcgatagct agactgggcg gttttatgga
6301 cagcaagcga accggaattg ccagctgggg cgccctctgg taaggttggg aagccctgca
6361 aagtaaactg gatggctttc ttgccgccaa ggatctgatg gcgcagggga tcaagatctg
6421 atcaagagac aggatgagga tcgtttcgca tgattgaaca agatggattg cacgcaggtt
6481 ctccggccgc ttgggtggag aggctattcg gctatgactg ggcacaacag acaatcggct
6541 gctctgatgc cgccgtgttc cggctgtcag cgcaggggcg cccggttctt tttgtcaaga
6601 ccgacctgtc cggtgccctg aatgaactgc aagacgaggc agcgcggcta tcgtggctgg
6661 ccacgacggg cgttccttgc gcagctgtgc tcgacgttgt cactgaagcg ggaagggact
6721 ggctgctatt gggcgaagtg ccggggcagg atctcctgtc atctcacctt gctcctgccg
6781 agaaagtatc catcatggct gatgcaatgc ggcggctgca tacgcttgat ccggctacct
6841 gcccattcga ccaccaagcg aaacatcgca tcgagcgagc acgtactcgg atggaagccg
6901 gtcttgtcga tcaggatgat ctggacgaag agcatcaggg gctcgcgcca gccgaactgt
6961 tcgccaggct caaggcgagc atgcccgacg gcgaggatct cgtcgtgacc catggcgatg
7021 cctgcttgcc gaatatcatg gtggaaaatg gccgcttttc tggattcatc gactgtggcc
7081 ggctgggtgt ggcggaccgc tatcaggaca tagcgttggc tacccgtgat attgctgaag
7141 agcttggcgg cgaatgggct gaccgcttcc tcgtgcttta cggtatcgcc gctcccgatt
7201 cgcagcgcat cgccttctat cgccttcttg acgagttctt ctgaatttaa agcccaatac
7261 gcaaaccgcc tctccccgcg cgttggccga agcggttcaa tattttgtta aaattcgcgt
7321 taaatttttg ttaaatcagc tatttttttaa ccaataggcc gaaatcggca aaatcccttg
7381 taaatcaaaa gaatagaccg agatagggtt gagtgttgtt ccagtttgga acaagagtcc
7441 actattaaag aacgtggact ccaacgtcaa agggcgaaaa accgtctatc agggcgttgg
7501 cccactacgt gaaccttcac cctaatcaag ttttttgggg tcgaggtgcc gtaaagcact
7561 aaatcggaac cctaaaggga gcccccgatt tagagcttga cggggaaacc ggcgaacgtg
7621 gcgagaaagg aagggaagaa agcgaaagga gcgggcgcta gggcgctggc aagtgtagcg
7681 gtcacgctgc gcgtaaccac cacacccgcc gcgctaagcg ccgctacagg gcgcgtccct
7741 tcgccttcag gctgcgtcga gtactgtact gtgagccaga gttgcccggc gctctccggc
7801 tgcggtagtt caggcagttc aatcaactgt ttaccttgtg gagcgactcc agaggcactt
7861 caccgcttgc cagcggctta cgatccagcg ccacgatcca gtgcaggaga tcgttatcgc
7921 tatacggaac aggtattcgc tggtcacttc gataaggttt gcccggataa acggaactgg
7981 aaaaactgct gctggtgttt tgcttccgtc agtgctggat cggcgtgcgg tcggcaaaga
8041 ccagaccgtt ctaacagaac tggcgattgt tcggcgtatc gccaaaatca ccgccgtaag
8101 ccgaccacgg gttgccgttt tcagcaggat ttaatcagcg actgatccac ccagtcccag
8161 acgaagccgc cctgtaaacg gggatactga cgaaacgcct gccagtattt agcgaaaccg
8221 ccaagactgt tacccaagcg tgggcgtatt cgcaaaggat cagcgggcgc gtctctccag
8281 gtagcgaaag ccttttttga tcgacctttc ggcacagccg ggaagggctg gtcttcaacc
8341 acgcgcgcgt acaacgggca aataatatcg gtggccgtgg tgtcggctcc gccgccttca
8401 actgcaccgg gcgggaagga tcgacagatt tgatccagcg atacagcgcg tcgtgattag
8461 cgccgtggcc tgattcaatt ccccagcgac cagtagatca cactcgggtg attacgattg
8521 cgctgcacca gtcgcgttac ggttcgctct tcgccggtag ccagcgcgga tcacggtcag
8581 acgattcgtt ggcacgatcc gtgggtttca atactggctt caaaccacca ctaacaggcc
8641 gtagcggtcg cacagcgtgt accacagcgg ttggttcgga taatcgaaca gcgcacggcg
8701 ttaaagttgt tctgcttcaa cagcaggata ttctgcacct tcgtctgctc ttcctaacct
8761 gaccaagcag aggatctgct cgtgacggtt aatcctcgaa tcagcaacgg cttgccgttc
8821 agcagcagca gaccaagttc aatccgcacc tcgcggaaac cgacaacgca ggcttctgct
8881 tcaatcagcg tgccgtcggc ggtgtgcagt tcaaccaccg cacgatagag attcgggatt
8941 tcggcgctcc acagtttcgg gttttcgacg ttcagacgta gtgtgacgcg atctgcaaac
9001 caccacgctc aacgataatt tcaccgccga aaggcgcggt gccgctggcg acctgcgttt
9061 caccctgcca gaaagaaact gttacccgta ggtagtcacg caactcgccg cacactgaac
9121 ttcagcctcc agtacagcgc ggctgaaatc gtcttaaagc gagtggcaac tggaaatcgc
9181 tgatttgtgt agtcggttta gcagcaacga gacttcacgg aaaatccgct aatccgccac
9241 agatcctgat cttccagata actgccgtca ctccaacgca gcaccttcac cgcgaggcgg
9301 ttttctccgg cgcgtaaaaa tcgctcaggt caaattcaga cggcaaacga ctgtcctggc
9361 cgtaaccgac ccagcgcccg ttgcaccaca gattgaaacg ccgagtttac gcctcaaaaa
9421 taattcgcgt ctggccttcc tgtagccagc tttcacaact ataatagtga gcgagtaaca
9481 acccgtcgga ttctccgtgg gaacaaacgg cggattgacc gtatagggat aggttacgtt
9541 ggtgtagtag ggcgctccgt aaccgtgcta ctgccagttt gaggggacga cgacagtatc
9601 ggcctcagga agatcgcact ccagccagct ttccggcacc gcttctggta ctggaaacca
9661 ggcaaagcgc ctatcgccta tcaggctgca caactgttgg gaagggcgat ctgtgcgggc
9721 ctcttcgcta ttacgccagc ttgcgaaagg gggtagtgct gcaaggcgat taagttgggt
9781 aacgccaggg ttttcccagt cacgacgtgg atctgggcca ctccctct (SEQ ID NO: 507)
```

pP151 (SEQ ID NO: 508)

```
   1 ctgcgcgctc gctcgctcac tgaggccgcc cgggcaaagc ccgggcgtcg ggcgaccttt
  61 ggtcgcccgg cctcagtgag cgagcgagcg cgcagagagg gagtggccaa ctccatcact
 121 aggggttcct ggaggggtgg agtcgtgacg tgaattacgt catagggtta gggaggtcgg
 181 ccgctctagg agttaatttt taaaaagcag tcaaaagtcc aagtgccctt gcgagcattt
 241 actctctctg tttgctctgg ttaataatct caggagcaca aacattcctt actagttcta
 301 ggagttaatt tttaaaaagc agtcaaaagt ccaagtgccc ttgcgagcat ttactctctc
 361 tgtttgctct ggttaataat ctcaggagca caaacattcc ttactagttc tagagcggcc
 421 gccagtgtgc tggaattcgg ctttttttagg gctggaagct acctttgaca tcatttcctc
 481 tgcgaatgca tgtataattt ctacagaacc tattagaaag gatcacccag cctctgcttt
 541 tgtacaactt tcccttaaaa aactgccaat cccactgctg tttggcccaa tagtgagaac
 601 tttttcctgc tgcctcttgg tgcttttgcc tatggcccct attctgcctg ctgaagacac
 661 tcttgccagc atggacttaa acccctccag ctctgacaat cctctttctc ttttgtttta
 721 catgaagggt ctggcagcca aagcaatcac tcaaagttca aaccttatca ttttttgctt
 781 tgttcctctt ggccttggtt ttgtacatca gctttgaaaa taccatccca gggttaatgc
 841 tggggttaat ttataactga gagtgctcta gttctgcaat acaggacatg ctataaaaat
 901 ggaaagatgt tgctttctga gagatcaggt ggattcttgg gcatttgctt aagcttggta
 961 cctttttttat gggagtgagg cacccgccct gctcccaccg gctcctggcc gtctgcgccc
1021 tcgtgtcctt ggcaaccgcc atggagtttg ggctgagctg ggtctttctg gtggccctgc
1081 tgaagggagt ccagtgtgag cagcagggag ccagcagacc agggccccgg gatgcccagg
1141 cacaccccgg ccgtcccaga gcagtgccca cacagtgcga cgtccccccc aacagccgct
1201 tcgattgcgc ccctgacaag gccatcaccc aggaacagtg cgaggcccgc ggctgctgct
1261 acatccctgc aaagcagggg ctgcagggag cccagatggg gcagccctgg tgcttcttcc
1321 cacccagcta ccccagctac aagctggaga acctgagctc ctctgaaatg ggctacacgg
1381 ccaccctgac ccgtaccacc cccaccttct tccccaagga catcctgacc ctgcggctgg
1441 acgtgatgat ggagactgag aaccgcctcc acttcacgat caaagatcca gctaacaggc
1501 gctacgaggt gcccttggag accccgcgtg tccacagccg ggcaccgtcc ccactctaca
1561 gcgtggagtt ctccgaggag cccttcgggg tgatcgtgca ccggcagctg gacggccgcg
1621 tgctgctgaa cacgacggtg gcgcccctgt tctttgcgga ccagttcctt cagctgtcca
1681 cctcgctgcc ctcgcagtat atcacaggcc tcgccgagca cctcagtccc ctgatgctca
1741 gcaccagctg gaccaggatc accctgtgga accgggacct tgcgcccacg cccggtgcga
1801 acctctacgg gtctcaccct ttctacctgg cgctggagga cggcgggtcg gcacacgggg
1861 tgttcctgct aaacagcaat gccatggatg tggtcctgca gccgagccct gcccttagct
1921 ggaggtcgac aggtgggatc ctggatgtct acatcttcct gggcccagag cccaagagcg
1981 tggtgcagca gtacctggac gttgtgggat acccgttcat gccgccatac tggggcctgg
2041 gcttccacct gtgccgctgg ggctactcct ccaccgctat cacccgccag gtggtggaga
2101 acatgaccag ggcccacttc cccctggacg tccaatggaa cgacctggac tacatggact
2161 cccggaggga cttcacgttc aacaaggatg gcttccggga cttcccggcc atggtgcagg
2221 agctgcacca gggcggccgg cgctacatga tgatcgtgga tcctgccatc agcagctcgg
2281 gccctgccgg gagctacagg ccctacgacg agggtctgcg gaggggggtt ttcatcacca
2341 acgagaccgg ccagccgctg attgggaagg tatggcccgg gtccactgcc ttccccgact
2401 tcaccaaccc cacagccctg gcctggtggg aggacatggt ggctgagttc catgaccagg
2461 tgcccttcga cggcatgtgg attgacatga acgagccttc caacttcatc agaggctctg
2521 aggacggctg ccccaacaat gagctggaga acccacccta cgtgcctggg gtggttgggg
2581 ggaccctcca ggcggccacc atctgtgcct ccagccacca gtttctctcc acacactaca
2641 acctgcacaa cctctacggc ctgaccgaag ccatcgcctc ccacagggcg ctggtgaagg
2701 ctcgggggac acgcccattt gtgatctccc gctcgacctt tgctggccac ggccgatacg
2761 ccggccactg gacgggggac gtgtggagct cctgggagca gctcgcctcc tccgtgccag
2821 aaatcctgca gtttaacctg ctgggggtgc ctctggtcgg ggccgacgtc tgcggcttcc
2881 tgggcaacac ctcagaggag ctgtgtgtgc gctggaccca gctgggggcc ttctaccccct
2941 tcatgcggaa ccacaacagc ctgctcagtc tgccccagga gccgtacagc ttcagcgagc
3001 cggcccagca ggccatgagg aaggccctca ccctgcgcta cgcactcctc ccccacctct
3061 acacactgtt ccaccaggcc cacgtcgcgg gggagaccgt ggcccggccc ctcttcctgg
3121 agttccccaa ggactctagc acctggactg tggaccacca gctcctgtgg ggggaggccc
3181 tgctcatcac cccagtgctc caggccggga aggccgaagt gactggctac ttccccttgg
3241 gcacatggta cgacctgcag acggtgccaa tagaggccct tggcagcctc ccacccccac
3301 ctgcagctcc ccgtgagcca gccatccaca gcgaggggca gtgggtgacg ctgccggccc
3361 ccctggacac catcaacgtc cacctccggg ctgggtacat catccccctg cagggccctg
3421 gcctcacaac cacagagtcc cgccagcagc ccatggccct ggctgtggcc ctgaccaagg
3481 gtggagaggc ccgaggggag ctgttctggg acgatggaga gagcctggaa gtgctggagc
3541 gaggggccta cacacaggtc atcttcctgg ccaggaataa cacgatcgtg aatgagctgg
3601 tacgtgtgac cagtgaggga gctggcctgc agctgcagaa ggtgactgtc ctgggcgtgg
3661 ccacggcgcc ccagcaggtc ctctccaacg gtgtccctgt ctccaacttc acctacagcc
3721 ccgacaccaa ggtcctggac atctgtgtct cgctgttgat gggagagcag tttctcgtca
3781 gctggtgtta gccgggcgga gtgtgttagt ctctccagag ggaggctggt tccccaggga
3841 agcagagcct gtgtgcgggc agcagctgtg tgcgggcctg ggggttgtta agtgcaatta
3901 tttttaataa aaggggcatt tggaaaaaaa aaaaaaaggt agcagtcgac agatgaattc
3961 tgcagatctg tggcttctag ctgcccgggt ggcatccctg tgacccctcc ccagtgcctc
4021 tcctggccct ggaagttgcc actccagtgc ccaccagcct tgtcctaata aaattaagtt
4081 gcatcatttt gtctgactag gtgtccttct ataatattat ggggtggagg ggggtggtat
```

```
4141 ggagcaaggg gcaagttggg aagacaacct gagttgttgg gattccaggc atcgagtaga
4201 taagtagcat ggcgggttaa tcattaacta caaggaaccc ctagtgatgg agttggccac
4261 tccctctctg cgcgctcgct cgctcactga ggccgggcga ccaaaggtcg cccgacgccc
4321 gggctttgcc cgggcggcct cagtgagcga gcgagcgcgc agagagggac agatccgaag
4381 ccgggcaaat cagcgcctgg cagcagtggc gtctggcgga aaacctcagt gtgacgctcc
4441 ccgccgcgtc ccacgcttgt tcccggatct gaccaccagc gaaatccgat ttttgcaccg
4501 agctgggtaa taagcgttgg caatttaacc gccagtcagg ctttctttca cagtgtggat
4561 tggcgataaa aaacaactgc tgacgccgct gcgcgatcag ttcacccgtt caccgctgga
4621 taacgacttg gcgtaagtga agcgacccgt aagaccctaa cgcctgggtc gaacgctgga
4681 aggcggcggg ccaaaccagg ccgaagcagc gttgttgcag ttcacggcag atacacttgc
4741 tgttgcggtg ctgattacga ccgctcactc gtggcagcaa caggggaaaa ccttatttat
4801 cagccggaaa acctaccgga ttgttggtag tggtcaatag gcgattaccg ttgtgttgaa
4861 gtggcgagcg atacaccgct tccggcgcgg attggcctga actgccaact ggcgcaggta
4921 gcagagcggg taaactggct cggattaggg ccgcaagaaa actatcccga ccgccttact
4981 gccgcctgtt ttgaccgctg ggatctgcca agtcagacag tatagcccgt acgtcttccc
5041 gagcgaaaac ggtctgcgct gcgggacgcg cgaattgaat ttggcccaca ccagtggcgc
5101 ggcgacttcc agttcaatat cagccgctac agtgaacagc aactgttgga aaccagcctt
5161 cgccaactgc tgcacgcgga agaaggcact ggctgaatat cgacggtttc cagttgggga
5221 ttggtggcga cgactcctgg agcccgtcag tatcggcgga cttccaactg agcgccggtc
5281 gctaccttac cagttggtct ggtgtcaaaa agcgtccgct tgagtctagc gatcgcgcgc
5341 agatctgtca tgtgagcaaa aggccagcaa aaggccagga accgtaaaaa ggccgcgttg
5401 ctggcgtttt tccataggct ccgccccccc gacgagcatc acaaaaatcg acgctcaagt
5461 cagaggtggc gaaacccgac aggactataa agataccagg cgtttccccc tggaagctcc
5521 ctcgtgcgct ctcctgttcc gaccctgccg cttaccggat acctgtccgc ctttctccct
5581 tcgggaagcg tggcgctttc tcatagctca cgctgtaggt atctcagttc ggtgtaggtc
5641 gttcgctcca agctgggctg tgtgcacgaa ccccccgttc agcccgaccg ctgcgcctta
5701 tccggtaact atcgtcttga gtccaacccg gtaagacacg acttatcgcc actggcagca
5761 gccactggta acaggattag cagagcgagg tatgtaggcg gtgctacaga gttcttgaag
5821 tggtggccta actacggcta cactagaaga acagtatttg gtatctgcgc tctgctgaag
5881 ccagttacct tcggaaaaag agttggtagc tcttgatccg gcaaacaaac caccgctggt
5941 agcggtggtt tttttgtttg caagcagcag attacgcgca gaaaaaaagg atctcaagaa
6001 gatcctttga tcttttctac ggggtctgac gctcagtgga acgaaaactc acgttaaggg
6061 attttggtca tgagattatc aaaaaggatc ttcacctaga tccttttcac gtagaaagcc
6121 agtccgcaga aacggtgctg accccggatg aatgtcagct actgggctat ctggacaagg
6181 gaaaacgcaa gcgcaaagag aaagcaggta gcttgcagtg ggcttacatg gcgatagcta
6241 gactgggcgg ttttatggac agcaagcgaa ccggaattgc cagctggggc gccctctggt
6301 aaggttggga agccctgcaa agtaaactgg atggctttct tgccgccaag gatctgatgg
6361 cgcaggggat caagatctga tcaagagaca ggatgaggat cgtttcgcat gattgaacaa
6421 gatggattgc acgcaggttc tccggccgct tgggtggaga ggctattcgg ctatgactgg
6481 gcacaacaga caatcggctg ctctgatgcc gccgtgttcc ggctgtcagc gcaggggcgc
6541 ccggttcttt ttgtcaagac cgacctgtcc ggtgccctga atgaactgca agacgaggca
6601 gcgcggctat cgtggctggc cacgacgggc gttccttgcg cagctgtgct cgacgttgtc
6661 actgaagcgg gaagggactg gctgctattg ggcgaagtgc cggggcagga tctcctgtca
6721 tctcaccttg ctcctgccga gaaagtatcc atcatggctg atgcaatgcg gcggctgcat
6781 acgcttgatc cggctacctg cccattcgac caccaagcga aacatcgcat cgagcgagca
6841 cgtactcgga tggaagccgg tcttgtcgat caggatgatc tggacgaaga gcatcagggg
6901 ctcgcgccag ccgaactgtt cgccaggctc aaggcgagca tgcccgacgg cgaggatctc
6961 gtcgtgaccc atggcgatgc ctgcttgccg aatatcatgg tggaaaatgg ccgcttttct
7021 ggattcatcg actgtggccg gctgggtgtg gcggaccgct atcaggacat agcgttggct
7081 acccgtgata ttgctgaaga gcttggcggc gaatgggctg accgcttcct cgtgctttac
7141 ggtatcgccg ctcccgattc gcagcgcatc gccttctatc gccttcttga cgagttcttc
7201 tgaatttaaa gcccaatacg caaaccgcct ctccccgcgc gttggccgaa gcggttcaat
7261 attttgttaa aattcgcgtt aaatttttgt taaatcagct atttttaac caataggccg
7321 aaatcggcaa aatcccttgt aaatcaaaag aatagaccga gatagggttg agtgttgttc
7381 cagtttggaa caagagtcca ctattaaaga acgtggactc caacgtcaaa gggcgaaaaa
7441 ccgtctatca gggcgttggc ccactacgtg aaccttcacc ctaatcaagt tttttggggt
7501 cgaggtgccg taaagcacta aatcggaacc ctaaagggag cccccgattt agagcttgac
7561 ggggaaaccg gcgaacgtgg cgagaaagga agggaagaaa gcgaaaggag cgggcgctag
7621 ggcgctggca agtgtagcgg tcacgctgcg cgtaaccacc acacccgccg cgctaagcgc
7681 cgctacaggg cgcgtccctt cgccttcagg ctgcgtcgag tactgtactg tgagccagag
7741 ttgcccggcg ctctccggct gcggtagttc aggcagttca atcaactgtt taccttgtgg
7801 agcgactcca gaggcacttc accgcttgcc agcggcttac gatccagcgc cacgatccag
7861 tgcaggagat cgttatcgct atacggaaca ggtattcgct ggtcacttcg ataaggtttg
7921 cccggataaa cggaactgga aaaactgctg ctggtgtttt gcttccgtca gtgctggatc
7981 ggcgtgcggt cggcaaagac cagaccgttc taacagaact ggcgattgtt cggcgtatcg
8041 ccaaaatcac cgccgtaagc cgaccacggg ttgccgtttt cagcaggatt taatcagcga
8101 ctgatccacc cagtcccaga cgaagccgcc ctgtaaacgg ggatactgac gaaacgcctg
8161 ccagtattta gcgaaaccgc caagactgtt acccaagcgt gggcgtattc gcaaaggatc
8221 agcgggcgcg tctctccagg tagcgaaagc ctttttgat cgacctttcg gcacagccgg
8281 gaagggctgg tcttcaacca cgcgcgcgta caacgggcaa ataatatcgg tggccgtggt
```

```
      8341 gtcggctccg ccgccttcaa ctgcaccggg cgggaaggat cgacagattt gatccagcga
      8401 tacagcgcgt cgtgattagc gccgtggcct gattcaattc cccagcgacc agtagatcac
      8461 actcgggtga ttacgattgc gctgcaccag tcgcgttacg gttcgctctt cgccggtagc
      8521 cagcgcggat cacggtcaga cgattcgttg gcacgatccg tgggtttcaa tactggcttc
      8581 aaaccaccac taacaggccg tagcggtcgc acagcgtgta ccacagcggt tggttcggat
      8641 aatcgaacag cgcacggcgt taaagttgtt ctgcttcaac agcaggatat tctgcacctt
      8701 cgtctgctct tcctaacctg accaagcaga ggatctgctc gtgacggtta atcctcgaat
      8761 cagcaacggc ttgccgttca gcagcagcag accaagttca atccgcacct cgcggaaacc
      8821 gacaacgcag gcttctgctt caatcagcgt gccgtcggcg gtgtgcagtt caaccaccgc
      8881 acgatagaga ttcgggattt cggcgctcca cagtttcggg ttttcgacgt tcagacgtag
      8941 tgtgacgcga tctgcaaacc accacgctca acgataattt caccgccgaa aggcgcggtg
      9001 ccgctggcga cctgcgtttc accctgccag aaagaaactg ttacccgtag gtagtcacgc
      9061 aactcgccgc acactgaact tcagcctcca gtacagcgcg gctgaaatcg tcttaaagcg
      9121 agtggcaact ggaaatcgct gatttgtgta gtcggtttag cagcaacgag acttcacgga
      9181 aaatccgcta atccgccaca gatcctgatc ttccagataa ctgccgtcac tccaacgcag
      9241 caccttcacc gcgaggcggt tttctccggc gcgtaaaaat cgctcaggtc aaattcagac
      9301 ggcaaacgac tgtcctggcc gtaaccgacc cagcgcccgt tgcaccacag attgaaacgc
      9361 cgagtttacg cctcaaaaat aattcgcgtc tggccttcct gtagccagct ttcacaacta
      9421 taatagtgag cgagtaacaa cccgtcggat tctccgtggg aacaaacggc ggattgaccg
      9481 tatagggata ggttacgttg gtgtagtagg gcgctccgta accgtgctac tgccagtttg
      9541 aggggacgac gacagtatcg gcctcaggaa gatcgcactc cagccagctt tccggcaccg
      9601 cttctggtac tggaaaccag gcaaagcgcc tatcgcctat caggctgcac aactgttggg
      9661 aagggcgatc tgtgcgggcc tcttcgctat tacgccagct tgcgaaaggg ggtagtgctg
      9721 caaggcgatt aagttgggta acgccagggt tttcccagtc acgacgtgga tctgggccac
      9781 tccctct (SEQ ID NO: 508)
pP152 (SEQ ID NO: 509)
         1 ctgcgcgctc gctcgctcac tgaggccgcc cgggcaaagc ccgggcgtcg ggcgaccttt
        61 ggtcgcccgg cctcagtgag cgagcgagcg cgcagagagg gagtggccaa ctccatcact
       121 aggggttcct ggaggggtgg agtcgtgacg tgaattacgt catagggtta gggaggtcgg
       181 ccgctctagg agttaatttt taaaaagcag tcaaaagtcc aagtgccctt gcgagcattt
       241 actctctctg tttgctctgg ttaataatct caggagcaca aacattcctt actagttcta
       301 ggagttaatt tttaaaaagc agtcaaaagt ccaagtgccc ttgcgagcat ttactctctc
       361 tgtttgctct ggttaataat ctcaggagca caaacattcc ttactagttc tagagcggcc
       421 gccagtgtgc tggaattcgg ctttttttagg gctggaagct acctttgaca tcatttcctc
       481 tgcgaatgca tgtataattt ctacagaacc tattagaaag gatcacccag cctctgcttt
       541 tgtacaactt tcccttaaaa aactgccaat cccactgctg tttggcccaa tagtgagaac
       601 tttttcctgc tgcctcttgg tgcttttgcc tatggcccct attctgcctg ctgaagacac
       661 tcttgccagc atggacttaa acccctccag ctctgacaat cctctttctc ttttgtttta
       721 catgaagggt ctggcagcca aagcaatcac tcaaagttca aaccttatca ttttttgctt
       781 tgttcctctt ggccttggtt ttgtacatca gctttgaaaa taccatccca gggttaatgc
       841 tggggttaat ttataactga gagtgctcta gttctgcaat acaggacatg ctataaaaat
       901 ggaaagatgt tgctttctga gagatcagct tacatgtggt accgagctcg gatccactag
       961 taacggccgc cagtgtgctg gaattcggct ttccaggcca tctttttttа tgggggtgag
      1021 gcaccctccc tgttctcaca ggctgctggc tgtgtgtgct ctggtgtctc tggccactgc
      1081 catggagttt gggctgagct gggtctttct ggtggccctg ctgaagggag tccagtgtga
      1141 gcagcaggga gccagcagac cagggccccg ggatgcccag gcacaccccg gccgtcccag
      1201 agcagtgccc acacagtgcg acgtcccccc caacagccgc ttcgattgcg cccctgacaa
      1261 ggccatcacc caggaacagt gcgaggcccg cggctgctgc tacatccctg caaagcaggg
      1321 gctgcaggga gcccagatgg ggcagccctg gtgcttcttc ccacccagct accccagcta
      1381 caagctggag aacctgagct cctctgaaat gggctacacg gccaccctga cccgtaccac
      1441 ccccaccttc ttccccaagg acatcctgac cctgcggctg gacgtgatga tggagactga
      1501 gaaccgcctc cacttcacga tcaaagatcc agctaacagg cgctacgagg tgcccttgga
      1561 gaccccgcgt gtccacagcc gggcaccgtc cccactctac agcgtggagt tctccgagga
      1621 gcccttcggg gtgatcgtgc accggcagct ggacggccgc gtgctgctga acacgacggt
      1681 ggcgcccctg ttctttgcgg accagttcct tcagctgtcc acctcgctgc cctcgcagta
      1741 tatcacaggc ctcgccgagc acctcagtcc cctgatgctc agcaccagct ggaccaggat
      1801 caccctgtgg aaccgggacc ttgcgcccac gcccggtgcg aacctctacg ggtctcaccc
      1861 tttctacctg gcgctggagg acggcgggtc ggcacacggg gtgttcctgc taaacagcaa
      1921 tgccatggat gtggtcctgc agccgagccc tgcccttagc tggaggtcga caggtgggat
      1981 cctggatgtc tacatcttcc tgggcccaga gcccaagagc gtggtgcagc agtacctgga
      2041 cgttgtggga tacccgttca tgccgccata ctggggcctg ggcttccacc tgtgccgctg
      2101 gggctactcc tccaccgcta tcacccgcca ggtggtggag aacatgacca gggcccactt
      2161 ccccctggac gtccaatgga acgacctgga ctacatggac tcccggaggg acttcacgtt
      2221 caacaaggat ggcttccggg acttcccggc catggtgcag gagctgcacc agggcggccg
      2281 gcgctacatg atgatcgtgg atcctgccat cagcagctcg ggccctgccg ggagctacag
      2341 gccctacgac gagggtctgc ggaggggggt tttcatcacc aacgagaccg gccagccgct
      2401 gattgggaag gtatggcccg ggtccactgc cttccccgac ttcaccaacc ccacagccct
      2461 ggcctggtgg gaggacatgg tggctgagtt ccatgaccag gtgcccttcg acggcatgtg
      2521 gattgacatg aacgagcctt ccaacttcat cagaggctct gaggacggct gccccaacaa
      2581 tgagctggag aacccaccct acgtgcctgg ggtggttggg gggaccctcc aggcggccac
```

2641 catctgtgcc tccagccacc agtttctctc cacacactac aacctgcaca acctctacgg
2701 cctgaccgaa gccatcgcct cccacagggc gctggtgaag gctcggggga cacgcccatt
2761 tgtgatctcc cgctcgacct ttgctggcca cggccgatac gccggccact ggacgggggа
2821 cgtgtggagc tcctgggagc agctcgcctc ctccgtgcca gaaatcctgc agtttaacct
2881 gctgggggtg cctctggtcg gggccgacgt ctgcggcttc ctgggcaaca cctcagagga
2941 gctgtgtgtg cgctggaccc agctgggggc cttctacccc ttcatgcgga accacaacag
3001 cctgctcagt ctgccccagg agccgtacag cttcagcgag ccggcccagc aggccatgag
3061 gaaggccctc accctgcgct acgcactcct cccccacctc tacacactgt tccaccaggc
3121 ccacgtcgcg ggggagaccg tggcccggcc cctcttcctg gagttcccca aggactctag
3181 cacctggact gtggaccacc agctcctgtg gggggaggcc ctgctcatca ccccagtgct
3241 ccaggccggg aaggccgaag tgactggcta cttccccttg ggcacatggt acgacctgca
3301 gacggtgcca atagaggccc ttggcagcct cccaccccca cctgcagctc cccgtgagcc
3361 agccatccac agcgaggggc agtgggtgac gctgccggcc cccctggaca ccatcaacgt
3421 ccacctccgg gctgggtaca tcatcccccт gcagggccct ggcctcacaa ccacagagtc
3481 ccgccagcag cccatggccc tggctgtggc cctgaccaag ggtggagagg cccgagggga
3541 gctgttctgg gacgatggag agagcctgga agtgctggag cgaggggcct acacacaggt
3601 catcttcctg gccaggaata acacgatcgt gaatgagctg gtacgtgtga ccagtgaggg
3661 agctggcctg cagctgcaga aggtgactgt cctgggcgtg gccacggcgc cccagcaggt
3721 cctctccaac ggtgtccctg tctccaactt cacctacagc cccgacacca aggtcctgga
3781 catctgtgtc tcgctgttga tgggagagca gtttctcgtc agctggtgtt agccgggcgg
3841 agtgtgttag tctctccaga gggaggctgg ttccccaggg aagcagagcc tgtgtgcggg
3901 cagcagctgt gtgcgggcct gggggttgtt aagtgcaatt atttttaata aaaggggcat
3961 ttggaaaaaa aaaaaaaagg tagcagtcga cagatgaatt ctgcagatct gtggcttcta
4021 gctgcccggg tggcatccct gtgacccctc cccagtgcct ctcctggccc tggaagttgc
4081 cactccagtg cccaccagcc ttgtcctaat aaaattaagt tgcatcattt tgtctgacta
4141 ggtgtccttc tataatatta tggggtggag gggggtggta tggagcaagg ggcaagttgg
4201 gaagacaacc tgagttgttg ggattccagg catcgagtag ataagtagca tggcgggtta
4261 atcattaact acaaggaacc cctagtgatg gagttggcca ctccctctct gcgcgctcgc
4321 tcgctcactg aggccgggcg accaaaggtc gcccgacgcc cgggctttgc ccgggcggcc
4381 tcagtgagcg agcgagcgcg cagagaggga cagatccgaa gccgggcaaa tcagcgcctg
4441 gcagcagtgg cgtctggcgg aaaacctcag tgtgacgctc cccgccgcgt cccacgcttg
4501 ttcccggatc tgaccaccag cgaaatccga tttttgcacc gagctgggta ataagcgttg
4561 gcaatttaac cgccagtcag gctttctttc acagtgtgga ttggcgataa aaaacaactg
4621 ctgacgccgc tgcgcgatca gttcacccgt tcaccgctgg ataacgactt ggcgtaagtg
4681 aagcgacccg taagacccta acgcctgggt cgaacgctgg aaggcggcgg gccaaaccag
4741 gccgaagcag cgttgttgca gttcacggca gatacacttg ctgttgcggt gctgattacg
4801 accgctcact cgtggcagca acaggggaaa accttattta tcagccggaa aacctaccgg
4861 attgttggta gtggtcaata ggcgattacc gttgtgttga agtggcgagc gatacaccgc
4921 ttccggcgcg gattggcctg aactgccaac tggcgcaggt agcagagcgg gtaaactggc
4981 tcggattagg gccgcaagaa aactatcccg accgccttac tgccgcctgt tttgaccgct
5041 gggatctgcc aagtcagaca gtatagcccg tacgtcttcc cgagcgaaaa cggtctgcgc
5101 tgcgggacgc gcgaattgaa tttggcccac accagtggcg cggcgacttc cagttcaata
5161 tcagccgcta cagtgaacag caactgttgg aaaccagcct tcgccaactg ctgcacgcgg
5221 aagaaggcac tggctgaata tcgacggttt ccagttgggg attggtggcg acgactcctg
5281 gagcccgtca gtatcggcgg acttccaact gagcgccggt cgctaccttа ccagttggtc
5341 tggtgtcaaa aagcgtccgc ttgagtctag cgatcgcgcg cagatctgtc atgtgagcaa
5401 aaggccagca aaaggccagg aaccgtaaaa aggccgcgtt gctggcgttt ttccataggc
5461 tccgcccccc tgacgagcat cacaaaaatc gacgctcaag tcagaggtgg cgaaacccga
5521 caggactata aagataccag gcgtttcccc ctggaagctc cctcgtgcgc tctcctgttc
5581 cgaccctgcc gcttaccgga tacctgtccg cctttctccc ttcgggaagc gtggcgcttt
5641 ctcatagctc acgctgtagg tatctcagtt cggtgtaggt cgttcgctcc aagctgggct
5701 gtgtgcacga acccccccgtt cagcccgacc gctgcgcctt atccggtaac tatcgtcttg
5761 agtccaaccc ggtaagacac gacttatcgc cactggcagc agccactggt aacaggatta
5821 gcagagcgag gtatgtaggc ggtgctacag agttcttgaa gtggtggcct aactacggct
5881 acactagaag aacagtattt ggtatctgcg ctctgctgaa gccagttacc ttcggaaaaa
5941 gagttggtag ctcttgatcc ggcaaacaaa ccaccgctgg tagcggtggt ttttttgttt
6001 gcaagcagca gattacgcgc agaaaaaaag gatctcaaga agatcctttg atcttttcta
6061 cggggtctga cgctcagtgg aacgaaaact cacgttaagg gattttggtc atgagattat
6121 caaaaaggat cttcacctag atccttttca cgtagaaagc cagtccgcag aaacggtgct
6181 gaccccggat gaatgtcagc tactgggcta tctggacaag ggaaaacgca agcgcaaaga
6241 gaaagcaggt agcttgcagt gggcttacat ggcgatagct agactgggcg gttttatgga
6301 cagcaagcga accggaattg ccagctgggg cgccctctgg taaggttggg aagccctgca
6361 aagtaaactg gatggctttc ttgccgccaa ggatctgatg gcgcagggga tcaagatctg
6421 atcaagagac aggatgagga tcgtttcgca tgattgaaca agatggattg cacgcaggtt
6481 ctccggccgc ttgggtggag aggctattcg gctatgactg ggcacaacag acaatcggct
6541 gctctgatgc cgccgtgttc cggctgtcag cgcaggggcg cccggttctt tttgtcaaga
6601 ccgacctgtc cggtgccctg aatgaactgc aagacgaggc agcgcggcta tcgtggctgg
6661 ccacgacggg cgttccttgc gcagctgtgc tcgacgttgt cactgaagcg ggaagggact
6721 ggctgctatt gggcgaagtg ccggggcagg atctcctgtc atctcacctt gctcctgccg
6781 agaaagtatc catcatggct gatgcaatgc ggcggctgca tacgcttgat ccggctacct

```
      6841 gcccattcga ccaccaagcg aaacatcgca tcgagcgagc acgtactcgg atggaagccg
      6901 gtcttgtcga tcaggatgat ctggacgaag agcatcaggg gctcgcgcca gccgaactgt
      6961 tcgccaggct caaggcgagc atgcccgacg gcgaggatct cgtcgtgacc catggcgatg
      7021 cctgcttgcc gaatatcatg gtggaaaatg gccgcttttc tggattcatc gactgtggcc
      7081 ggctgggtgt ggcggaccgc tatcaggaca tagcgttggc tacccgtgat attgctgaag
      7141 agcttggcgg cgaatgggct gaccgcttcc tcgtgcttta cggtatcgcc gctcccgatt
      7201 cgcagcgcat cgccttctat cgccttcttg acgagttctt ctgaatttaa agcccaatac
      7261 gcaaaccgcc tctccccgcg cgttggccga agcggttcaa tattttgtta aaattcgcgt
      7321 taaatttttg ttaaatcagc tatttttttaa ccaataggcc gaaatcggca aaatcccttg
      7381 taaatcaaaa gaatagaccg agatagggtt gagtgttgtt ccagtttgga acaagagtcc
      7441 actattaaag aacgtggact ccaacgtcaa agggcgaaaa accgtctatc agggcgttgg
      7501 cccactacgt gaaccttcac cctaatcaag ttttttgggg tcgaggtgcc gtaaagcact
      7561 aaatcggaac cctaaaggga gcccccgatt tagagcttga cggggaaacc ggcgaacgtg
      7621 gcgagaaagg aagggaagaa agcgaaagga gcgggcgcta gggcgctggc aagtgtagcg
      7681 gtcacgctgc gcgtaaccac cacacccgcc gcgctaagcg ccgctacagg gcgcgtccct
      7741 tcgccttcag gctgcgtcga gtactgtact gtgagccaga gttgcccggc gctctccggc
      7801 tgcggtagtt caggcagttc aatcaactgt ttaccttgtg gagcgactcc agaggcactt
      7861 caccgcttgc cagcggctta cgatccagcg ccacgatcca gtgcaggaga tcgttatcgc
      7921 tatacggaac aggtattcgc tggtcacttc gataaggttt gcccggataa acggaactgg
      7981 aaaaactgct gctggtgttt tgcttccgtc agtgctggat cggcgtgcgg tcggcaaaga
      8041 ccagaccgtt ctaacagaac tggcgattgt tcggcgtatc gccaaaatca ccgccgtaag
      8101 ccgaccacgg gttgccgttt tcagcaggat ttaatcagcg actgatccac ccagtcccag
      8161 acgaagccgc cctgtaaacg gggatactga cgaaacgcct gccagtattt agcgaaaccg
      8221 ccaagactgt tacccaagcg tgggcgtatt cgcaaaggat cagcgggcgc gtctctccag
      8281 gtagcgaaag ccttttttga tcgacctttc ggcacagccg ggaagggctg gtcttcaacc
      8341 acgcgcgcgt acaacgggca aataatatcg gtggccgtgg tgtcggctcc gccgccttca
      8401 actgcaccgg gcgggaagga tcgacagatt tgatccagcg atacagcgcg tcgtgattag
      8461 cgccgtggcc tgattcaatt ccccagcgac cagtagatca cactcgggtg attacgattg
      8521 cgctgcacca gtcgcgttac ggttcgctct tcgccggtag ccagcgcgga tcacggtcag
      8581 acgattcgtt ggcacgatcc gtgggtttca atactggctt caaaccacca ctaacaggcc
      8641 gtagcggtcg cacagcgtgt accacagcgg ttggttcgga taatcgaaca gcgcacggcg
      8701 ttaaagttgt tctgcttcaa cagcaggata ttctgcacct tcgtctgctc ttcctaacct
      8761 gaccaagcag aggatctgct cgtgacggtt aatcctcgaa tcagcaacgg cttgccgttc
      8821 agcagcagca gaccaagttc aatccgcacc tcgcggaaac cgacaacgca ggcttctgct
      8881 tcaatcagcg tgccgtcggc ggtgtgcagt tcaaccaccg cacgatagag attcgggatt
      8941 tcggcgctcc acagtttcgg gttttcgacg ttcagacgta gtgtgacgcg atctgcaaac
      9001 caccacgctc aacgataatt tcaccgccga aaggcgcggt gccgctggcg acctgcgttt
      9061 caccctgcca gaaagaaact gttacccgta ggtagtcacg caactcgccg cacactgaac
      9121 ttcagcctcc agtacagcgc ggctgaaatc gtcttaaagc gagtggcaac tggaaatcgc
      9181 tgatttgtgt agtcggttta gcagcaacga gacttcacgg aaaatccgct aatccgccac
      9241 agatcctgat cttccagata actgccgtca ctccaacgca gcaccttcac cgcgaggcgg
      9301 ttttctccgg cgcgtaaaaa tcgctcaggt caaattcaga cggcaaacga ctgtcctggc
      9361 cgtaaccgac ccagcgcccg ttgcaccaca gattgaaacg ccgagtttac gcctcaaaaa
      9421 taattcgcgt ctggccttcc tgtagccagc tttcacaact ataatagtga gcgagtaaca
      9481 acccgtcgga ttctccgtgg gaacaaacgg cggattgacc gtatagggat aggttacgtt
      9541 ggtgtagtag ggcgctccgt aaccgtgcta ctgccagttt gaggggacga cgacagtatc
      9601 ggcctcagga agatcgcact ccagccagct ttccggcacc gcttctggta ctggaaacca
      9661 ggcaaagcgc ctatcgccta tcaggctgca caactgttgg gaagggcgat ctgtgcgggc
      9721 ctcttcgcta ttacgccagc ttgcgaaagg gggtagtgct gcaaggcgat taagttgggt
      9781 aacgccaggg ttttcccagt cacgacgtgg atctgggcca ctccctct (SEQ ID NO: 509)
pP153 (SEQ ID NO: 510)
         1 ctgcgcgctc gctcgctcac tgaggccgcc cgggcaaagc ccgggcgtcg ggcgaccttt
        61 ggtcgcccgg cctcagtgag cgagcgagcg cgcagagagg gagtggccaa ctccatcact
       121 aggggttcct ggaggggtgg agtcgtgacg tgaattacgt catagggtta gggaggtcgg
       181 ccgctctagg agttaatttt taaaaagcag tcaaaagtcc aagtgccctt gcgagcattt
       241 actctctctg tttgctctgg ttaataatct caggagcaca aacattcctt actagttcta
       301 ggagttaatt tttaaaaagc agtcaaaagt ccaagtgccc ttgcgagcat ttactctctc
       361 tgtttgctct ggttaataat ctcaggagca caaacattcc ttactagttc tagagcggcc
       421 gccagtgtgc tggaattcgg ctttttagg gctggaagct acctttgaca tcatttcctc
       481 tgcgaatgca tgtataattt ctacagaacc tattagaaag gatcacccag cctctgcttt
       541 tgtacaactt tcccttaaaa aactgccaat cccactgctg tttggcccaa tagtgagaac
       601 tttttcctgc tgcctcttgg tgcttttgcc tatggcccct attctgcctg ctgaagacac
       661 tcttgccagc atggacttaa acccctccag ctctgacaat cctctttctc ttttgtttta
       721 catgaagggt ctggcagcca aagcaatcac tcaaagttca aaccttatca ttttttgctt
       781 tgttcctctt ggccttggtt ttgtacatca gctttgaaaa taccatccca gggttaatgc
       841 tggggttaat ttataactga gagtgctcta gttctgcaat acaggacatg ctataaaaat
       901 ggaaagatgt tgctttctga gagatcaggt ggattcttgg gcatttgctt aagcttggta
       961 cctttttttat gggggtgagg caccctccct gttctcacag gctgctggct gtgtgtgctc
      1021 tggtgtctct ggccactgcc atggagtttg ggctgagctg ggtctttctg gtggccctgc
      1081 tgaagggagt ccagtgtgag cagcagggag ccagcagacc agggccccgg gatgcccagg
```

```
1141 cacaccccgg ccgtcccaga gcagtgccca cacagtgcga cgtccccccc aacagccgct
1201 tcgattgcgc ccctgacaag gccatcaccc aggaacagtg cgaggcccgc ggctgctgct
1261 acatccctgc aaagcagggg ctgcagggag cccagatggg gcagccctgg tgcttcttcc
1321 cacccagcta ccccagctac aagctggaga acctgagctc ctctgaaatg ggctacacgg
1381 ccaccctgac ccgtaccacc cccaccttct tccccaagga catcctgacc ctgcggctgg
1441 acgtgatgat ggagactgag aaccgcctcc acttcacgat caaagatcca gctaacaggc
1501 gctacgaggt gcccttggag accccgcgtg tccacagccg ggcaccgtcc ccactctaca
1561 gcgtggagtt ctccgaggag cccttcgggg tgatcgtgca ccggcagctg gacggccgcg
1621 tgctgctgaa cacgacggtg gcgcccctgt tctttgcgga ccagttcctt cagctgtcca
1681 cctcgctgcc ctcgcagtat atcacaggcc tcgccgagca cctcagtccc ctgatgctca
1741 gcaccagctg gaccaggatc accctgtgga accgggacct tgcgcccacg cccggtgcga
1801 acctctacgg gtctcaccct ttctacctgg cgctggagga cggcgggtcg gcacacgggg
1861 tgttcctgct aaacagcaat gccatggatg tggtcctgca gccgagccct gcccttagct
1921 ggaggtcgac aggtgggatc ctggatgtct acatcttcct gggcccagag cccaagagcg
1981 tggtgcagca gtacctggac gttgtgggat acccgttcat gccgccatac tggggcctgg
2041 gcttccacct gtgccgctgg ggctactcct ccaccgctat cacccgccag gtggtggaga
2101 acatgaccag ggcccacttc cccctggacg tccaatggaa cgacctggac tacatggact
2161 cccggaggga cttcacgttc aacaaggatg gcttccggga cttcccggcc atggtgcagg
2221 agctgcacca gggcggccgg cgctacatga tgatcgtgga tcctgccatc agcagctcgg
2281 gccctgccgg gagctacagg ccctacgacg agggtctgcg gagggggttt ttcatcacca
2341 acgagaccgg ccagccgctg attgggaagg tatggcccgg gtccactgcc ttccccgact
2401 tcaccaaccc cacagccctg gcctggtggg aggacatggt ggctgagttc catgaccagg
2461 tgcccttcga cggcatgtgg attgacatga acgagccttc caacttcatc agaggctctg
2521 aggacggctg ccccaacaat gagctggaga acccacccta cgtgcctggg gtggttgggg
2581 ggaccctcca ggcggccacc atctgtgcct ccagccacca gtttctctcc acacactaca
2641 acctgcacaa cctctacggc ctgaccgaag ccatcgcctc ccacagggcg ctggtgaagg
2701 ctcgggggac acgcccattt gtgatctccc gctcgacctt tgctggccac ggccgatacg
2761 ccggccactg gacgggggac gtgtggagct cctgggagca gctcgcctcc tccgtgccag
2821 aaatcctgca gtttaacctg ctgggggtgc ctctggtcgg ggccgacgtc tgcggcttcc
2881 tgggcaacac ctcagaggag ctgtgtgtgc gctggaccca gctgggggcc ttctacccct
2941 tcatgcggaa ccacaacagc ctgctcagtc tgccccagga gccgtacagc ttcagcgagc
3001 cggcccagca ggccatgagg aaggccctca ccctgcgcta cgcactcctc ccccacctct
3061 acacactgtt ccaccaggcc cacgtcgcgg gggagaccgt ggcccggccc ctcttcctgg
3121 agttccccaa ggactctagc acctggactg tggaccacca gctcctgtgg ggggaggccc
3181 tgctcatcac cccagtgctc caggccggga aggccgaagt gactggctac ttccccttgg
3241 gcacatggta cgacctgcag acggtgccaa tagaggccct tggcagcctc ccacccccac
3301 ctgcagctcc ccgtgagcca gccatccaca gcgaggggca gtgggtgacg ctgccggccc
3361 ccctggacac catcaacgtc cacctccggg ctgggtacat catccccctg cagggccctg
3421 gcctcacaac cacagagtcc cgccagcagc ccatggccct ggctgtggcc ctgaccaagg
3481 gtggagaggc ccgaggggag ctgttctggg acgatggaga gagcctggaa gtgctggagc
3541 gaggggccta cacacaggtc atcttcctgg ccaggaataa cacgatcgtg aatgagctgg
3601 tacgtgtgac cagtgaggga gctggcctgc agctgcagaa ggtgactgtc ctgggcgtgg
3661 ccacggcgcc ccagcaggtc ctctccaacg gtgtccctgt ctccaacttc acctacagcc
3721 ccgacaccaa ggtcctggac atctgtgtct cgctgttgat gggagagcag tttctcgtca
3781 gctggtgtta gccgggcgga gtgtgttagt ctctccagag ggaggctggt tccccaggga
3841 agcagagcct gtgtgcgggc agcagctgtg tgcgggcctg ggggttgtta agtgcaatta
3901 tttttaataa aaggggcatt tggaaaaaaa aaaaaaaggt agcagtcgac agatgaattc
3961 tgcagatctg tggcttctag ctgcccgggt ggcatccctg tgacccctcc ccagtgcctc
4021 tcctggccct ggaagttgcc actccagtgc ccaccagcct tgtcctaata aaattaagtt
4081 gcatcatttt gtctgactag gtgtccttct ataatattat ggggtggagg ggggtggtat
4141 ggagcaaggg gcaagttggg aagacaacct gagttgttgg gattccaggc atcgagtaga
4201 taagtagcat ggcgggttaa tcattaacta caaggaaccc ctagtgatgg agttggccac
4261 tccctctctg cgcgctcgct cgctcactga ggccgggcga ccaaaggtcg cccgacgccc
4321 gggctttgcc cgggcggcct cagtgagcga gcgagcgcgc agagagggac agatccgaag
4381 ccgggcaaat cagcgcctgg cagcagtggc gtctggcgga aaacctcagt gtgacgctcc
4441 ccgccgcgtc ccacgcttgt tcccggatct gaccaccagc gaaatccgat ttttgcaccg
4501 agctgggtaa taagcgttgg caatttaacc gccagtcagg ctttctttca cagtgtggat
4561 tggcgataaa aaacaactgc tgacgccgct gcgcgatcag ttcacccgtt caccgctgga
4621 taacgacttg gcgtaagtga agcgacccgt aagaccctaa cgcctgggtc gaacgctgga
4681 aggcggcggg ccaaaccagg ccgaagcagc gttgttgcag ttcacggcag atacacttgc
4741 tgttgcggtg ctgattacga ccgctcactc gtggcagcaa caggggaaaa ccttatttat
4801 cagccggaaa acctaccgga ttgttggtag tggtcaatag gcgattaccg ttgtgttgaa
4861 gtggcgagcg atacaccgct tccggcgcgg attggcctga actgccaact ggcgcaggta
4921 gcagagcggg taaactggct cggattaggg ccgcaagaaa actatcccga ccgccttact
4981 gccgcctgtt ttgaccgctg ggatctgcca agtcagacag tatagcccgt acgtcttccc
5041 gagcgaaaac ggtctgcgct gcgggacgcg cgaattgaat ttggcccaca ccagtggcgc
5101 ggcgacttcc agttcaatat cagccgctac agtgaacagc aactgttgga aaccagcctt
5161 cgccaactgc tgcacgcgga agaaggcact ggctgaatat cgacggtttc cagttgggga
5221 ttggtggcga cgactcctgg agcccgtcag tatcggcgga cttccaactg agcgccggtc
5281 gctaccttac cagttggtct ggtgtcaaaa agcgtccgct tgagtctagc gatcgcgcgc
```

```
5341 agatctgtca tgtgagcaaa aggccagcaa aaggccagga accgtaaaaa ggccgcgttg
5401 ctggcgtttt tccataggct ccgccccccc gacgagcatc acaaaaatcg acgctcaagt
5461 cagaggtggc gaaacccgac aggactataa agataccagg cgtttccccc tggaagctcc
5521 ctcgtgcgct ctcctgttcc gaccctgccg cttaccggat acctgtccgc ctttctccct
5581 tcgggaagcg tggcgctttc tcatagctca cgctgtaggt atctcagttc ggtgtaggtc
5641 gttcgctcca agctgggctg tgtgcacgaa cccccgttc agcccgaccg ctgcgcctta
5701 tccggtaact atcgtcttga gtccaacccg gtaagacacg acttatcgcc actggcagca
5761 gccactggta acaggattag cagagcgagg tatgtaggcg gtgctacaga gttcttgaag
5821 tggtggccta actacggcta cactagaaga acagtatttg gtatctgcgc tctgctgaag
5881 ccagttacct tcggaaaaag agttggtagc tcttgatccg gcaaacaaac caccgctggt
5941 agcggtggtt tttttgtttg caagcagcag attacgcgca gaaaaaaagg atctcaagaa
6001 gatcctttga tcttttctac ggggtctgac gctcagtgga acgaaaactc acgttaaggg
6061 attttggtca tgagattatc aaaaaggatc ttcacctaga tccttttcac gtagaaagcc
6121 agtccgcaga aacggtgctg accccggatg aatgtcagct actgggctat ctggacaagg
6181 gaaaacgcaa gcgcaaagag aaagcaggta gcttgcagtg ggcttacatg gcgatagcta
6241 gactgggcgg ttttatggac agcaagcgaa ccggaattgc cagctggggc gccctctggt
6301 aaggttggga agccctgcaa agtaaactgg atggctttct tgccgccaag gatctgatgg
6361 cgcaggggat caagatctga tcaagagaca ggatgaggat cgtttcgcat gattgaacaa
6421 gatggattgc acgcaggttc tccggccgct tgggtggaga ggctattcgg ctatgactgg
6481 gcacaacaga caatcggctg ctctgatgcc gccgtgttcc ggctgtcagc gcaggggcgc
6541 ccggttcttt ttgtcaagac cgacctgtcc ggtgccctga atgaactgca agacgaggca
6601 gcgcggctat cgtggctggc cacgacgggc gttccttgcg cagctgtgct cgacgttgtc
6661 actgaagcgg gaagggactg gctgctattg ggcgaagtgc cggggcagga tctcctgtca
6721 tctcaccttg ctcctgccga gaaagtatcc atcatggctg atgcaatgcg gcggctgcat
6781 acgcttgatc cggctacctg cccattcgac caccaagcga aacatcgcat cgagcgagca
6841 cgtactcgga tggaagccgg tcttgtcgat caggatgatc tggacgaaga gcatcagggg
6901 ctcgcgccag ccgaactgtt cgccaggctc aaggcgagca tgcccgacgg cgaggatctc
6961 gtcgtgaccc atggcgatgc ctgcttgccg aatatcatgg tggaaaatgg ccgcttttct
7021 ggattcatcg actgtggccg gctgggtgtg gcggaccgct atcaggacat agcgttggct
7081 acccgtgata ttgctgaaga gcttggcggc gaatgggctg accgcttcct cgtgctttac
7141 ggtatcgccg ctcccgattc gcagcgcatc gccttctatc gccttcttga cgagttcttc
7201 tgaatttaaa gcccaatacg caaaccgcct ctccccgcgc gttggccgaa gcggttcaat
7261 attttgttaa aattcgcgtt aaatttttgt taaatcagct atttttaac caataggccg
7321 aaatcggcaa aatcccttgt aaatcaaaag aatagaccga gatagggttg agtgttgttc
7381 cagtttggaa caagagtcca ctattaaaga acgtggactc caacgtcaaa gggcgaaaaa
7441 ccgtctatca gggcgttggc ccactacgtg aaccttcacc ctaatcaagt tttttggggt
7501 cgaggtgccg taaagcacta aatcggaacc ctaaagggag cccccgattt agagcttgac
7561 ggggaaaccg gcgaacgtgg cgagaaagga agggaagaaa gcgaaaggag cgggcgctag
7621 ggcgctggca agtgtagcgg tcacgctgcg cgtaaccacc acacccgccg cgctaagcgc
7681 cgctacaggg cgcgtccctt cgccttcagg ctgcgtcgag tactgtactg tgagccagag
7741 ttgcccggcg ctctccggct gcggtagttc aggcagttca atcaactgtt taccttgtgg
7801 agcgactcca gaggcacttc accgcttgcc agcggcttac gatccagcgc cacgatccag
7861 tgcaggagat cgttatcgct atacggaaca ggtattcgct ggtcacttcg ataaggtttg
7921 cccggataaa cggaactgga aaaactgctg ctggtgtttt gcttccgtca gtgctggatc
7981 ggcgtgcggt cggcaaagac cagaccgttc taacagaact ggcgattgtt cggcgtatcg
8041 ccaaaatcac cgccgtaagc cgaccacggg ttgccgtttt cagcaggatt taatcagcga
8101 ctgatccacc cagtcccaga cgaagccgcc ctgtaaacgg ggatactgac gaaacgcctg
8161 ccagtattta gcgaaaccgc caagactgtt acccaagcgt gggcgtattc gcaaaggatc
8221 agcgggcgcg tctctccagg tagcgaaagc ctttttgat cgacctttcg gcacagccgg
8281 gaagggctgg tcttcaacca cgcgcgcgta caacgggcaa ataatatcgg tggccgtggt
8341 gtcggctccg ccgccttcaa ctgcaccggg cgggaaggat cgacagattt gatccagcga
8401 tacagcgcgt cgtgattagc gccgtggcct gattcaattc cccagcgacc agtagatcac
8461 actcgggtga ttacgattgc gctgcaccag tcgcgttacg gttcgctctt cgccggtagc
8521 cagcgcggat cacggtcaga cgattcgttg gcacgatccg tgggtttcaa tactggcttc
8581 aaaccaccac taacaggccg tagcggtcgc acagcgtgta ccacagcggt tggttcggat
8641 aatcgaacag cgcacggcgt taaagttgtt ctgcttcaac agcaggatat tctgcacctt
8701 cgtctgctct tcctaacctg accaagcaga ggatctgctc gtgacggtta atcctcgaat
8761 cagcaacggc ttgccgttca gcagcagcag accaagttca atccgcacct cgcggaaacc
8821 gacaacgcag gcttctgctt caatcagcgt gccgtcggcg gtgtgcagtt caaccaccgc
8881 acgatagaga ttcgggattt cggcgctcca cagtttcggg ttttcgacgt tcagacgtag
8941 tgtgacgcga tctgcaaacc accacgctca acgataattt caccgccgaa aggcgcggtg
9001 ccgctggcga cctgcgtttc accctgccag aaagaaactg ttacccgtag gtagtcacgc
9061 aactcgccgc acactgaact tcagcctcca gtacagcgcg gctgaaatcg tcttaaagcg
9121 agtggcaact ggaaatcgct gatttgtgta gtcggtttag cagcaacgag acttcacgga
9181 aaatccgcta atccgccaca gatcctgatc ttccagataa ctgccgtcac tccaacgcag
9241 caccttcacc gcgaggcggt tttctccggc gcgtaaaaat cgctcaggtc aaattcagac
9301 ggcaaacgac tgtcctggcc gtaaccgacc cagcgcccgt tgcaccacag attgaaacgc
9361 cgagtttacg cctcaaaaat aattcgcgtc tggccttcct gtagccagct ttcacaacta
9421 taatagtgag cgagtaacaa cccgtcggat tctccgtggg aacaaacggc ggattgaccg
9481 tatagggata ggttacgttg gtgtagtagg gcgctccgta accgtgctac tgccagtttg
```

```
      9541 aggggacgac gacagtatcg gcctcaggaa gatcgcactc cagccagctt tccggcaccg
      9601 cttctggtac tggaaaccag gcaaagcgcc tatcgcctat caggctgcac aactgttggg
      9661 aagggcgatc tgtgcgggcc tcttcgctat tacgccagct tgcgaaaggg ggtagtgctg
      9721 caaggcgatt aagttgggta acgccagggt tttcccagtc acgacgtgga tctgggccac
      9781 tccctct (SEQ ID NO: 510)
pP155 (SEQ ID NO: 511)
         1 ttgcccatta tacgcgcgta taatggacta ttgtgtgctg atatctgtac acttaagggc
       121 tagatcttag cttacgtcac tagagggtcc acgtttagtt tttaagatcc attgatctcc
       181 taaacgctgc aagattcgca acctggtata cttagcctag gcgctaggtc ctagtgcagc
       241 gggacttttt ttctaaagtc gttgagagga ggagtcgtca gaccagatag ctttgatgtc
       301 ctgatcggaa ggatcgttgg ccccccctgca ggcagctgtt aattaactgc gcgctcgctc
       361 gctcactgag gccgcccggg caaagcccgg gcgtcgggcg acctttggtc gcccggcctc
       421 agtgagcgag cgagcgcgca gagagggagt ggccaactcc atcactaggg gttccttgta
       481 gttaatgatt aacccgccat gctacttatc tacggcgcgc cacgcgtgga ggggtggagt
       541 cgtgacgtga attacgtcat agggttaggg aggtcggccg ctctaggagt taatttttaa
       601 aaagcagtca aaagtccaag tgcccttgcg agcatttact ctctctgttt gctctggtta
       661 ataatctcag gagcacaaac attccttact agttctagga gttaattttt aaaaagcagt
       721 caaaagtcca agtgcccttg cgagcattta ctctctctgt ttgctctggt taataatctc
       781 aggagcacaa acattcctta ctagttctag agcggccgcc agtgtgctgg aattcggctt
       841 ttttagggct ggaagctacc tttgacatca tttcctctgc gaatgcatgt ataatttcta
       901 cagaacctat tagaaaggat cacccagcct ctgcttttgt acaactttcc cttaaaaaac
       961 tgccaatccc actgctgttt ggcccaatag tgagaacttt ttcctgctgc ctcttggtgc
      1021 ttttgcctat ggcccctatt ctgcctgctg aagacactct tgccagcatg gacttaaacc
      1081 cctccagctc tgacaatcct ctttctcttt tgttttacat gaagggtctg gcagccaaag
      1141 caatcactca aagttcaaac cttatcattt tttgctttgt tcctcttggc cttggttttg
      1201 tacatcagct ttgaaaatac catcccaggg ttaatgctgg ggttaattta taactgagag
      1261 tgctctagtt ctgcaataca ggacatgcta taaaaatgga aagatgttgc tttctgagag
      1321 atcagcttac atgtggtacc gagctcggat ccactagtaa cggccgccag tgtgctggaa
      1381 ttcggctttc caggccatct ttttttatgg gagtgaggca cccgccctgc tcccaccggc
      1441 tcctggccgt ctgcgccctc gtgtccttgg caaccgccat ggagtttggg ctgagctggg
      1501 tctttctggt ggccctgctg aagggagtcc agtgtgagca gcagggagcc agcagaccag
      1561 ggccccggga tgcccaggca caccccggcc gtcccagagc agtgcccaca cagtgcgacg
      1621 tccccccaa cagccgcttc gattgcgccc ctgacaaggc catcacccag gaacagtgcg
      1681 aggcccgcgg ctgctgctac atccctgcaa agcaggggct gcagggagcc cagatggggc
      1741 agccctggtg cttcttccca cccagctacc ccagctacaa gctggagaac ctgagctcct
      1801 ctgaaatggg ctacacggcc accctgaccc gtaccacccc caccttcttc cccaaggaca
      1861 tcctgaccct gcggctggac gtgatgatgg agactgagaa ccgcctccac ttcacgatca
      1921 aagatccagc taacaggcgc tacgaggtgc ccttggagac cccgcgtgtc cacagccggg
      1981 caccgtcccc actctacagc gtggagttct ccgaggagcc cttcggggtg atcgtgcacc
      2041 ggcagctgga cggccgcgtg ctgctgaaca cgacggtggc gcccctgttc tttgcggacc
      2101 agttccttca gctgtccacc tcgctgccct cgcagtatat cacaggcctc gccgagcacc
      2161 tcagtcccct gatgctcagc accagctgga ccaggatcac cctgtggaac cgggaccttg
      2221 cgcccacgcc cggtgcgaac ctctacgggt ctcacccttt ctacctggcg ctggaggacg
      2281 gcgggtcggc acacggggtg ttcctgctaa acagcaatgc catggatgtg gtcctgcagc
      2341 cgagccctgc ccttagctgg aggtcgacag gtgggatcct ggatgtctac atcttcctgg
      2401 gcccagagcc caagagcgtg gtgcagcagt acctggacgt tgtgggatac ccgttcatgc
      2461 cgccatactg gggcctgggc ttccacctgt gccgctgggg ctactcctcc accgctatca
      2521 cccgccaggt ggtggagaac atgaccaggg cccacttccc cctggacgtc caatggaacg
      2581 acctggacta catggactcc cggagggact tcacgttcaa caaggatggc ttccgggact
      2641 tcccggccat ggtgcaggag ctgcaccagg gcggccggcg ctacatgatg atcgtggatc
      2701 ctgccatcag cagctcgggc cctgccggga gctacaggcc ctacgacgag ggtctgcgga
      2761 ggggggtttt catcaccaac gagaccggcc agccgctgat tgggaaggta tggcccgggt
      2821 ccactgcctt ccccgacttc accaacccca cagccctggc ctggtgggag gacatggtgg
      2881 ctgagttcca tgaccaggtg cccttcgacg gcatgtggat tgacatgaac gagccttcca
      2941 acttcatcag aggctctgag gacggctgcc ccaacaatga gctggagaac ccaccctacg
      3001 tgcctggggt ggttgggggg accctccagg cggccaccat ctgtgcctcc agccaccagt
      3061 ttctctccac acactacaac ctgcacaacc tctacggcct gaccgaagcc atcgcctccc
      3121 acagggcgct ggtgaaggct cgggggacac gcccatttgt gatctcccgc tcgacctttg
      3181 ctggccacgg ccgatacgcc ggccactgga cgggggacgt gtggagctcc tgggagcagc
      3241 tcgcctcctc cgtgccagaa atcctgcagt ttaacctgct gggggtgcct ctggtcgggg
      3301 ccgacgtctg cggcttcctg ggcaacacct cagaggagct gtgtgtgcgc tggacccagc
      3361 tgggggcctt ctacccccttc atgcggaacc acaacagcct gctcagtctg ccccaggagc
      3421 cgtacagctt cagcgagccg gcccagcagg ccatgaggaa ggccctcacc ctgcgctacg
      3481 cactcctccc ccacctctac acactgttcc accaggccca cgtcgcgggg gagaccgtgg
      3541 cccggccccct cttcctggag ttccccaagg actctagcac ctggactgtg gaccaccagc
      3601 tcctgtgggg ggaggccctg ctcatcaccc cagtgctcca ggccgggaag gccgaagtga
      3661 ctggctactt ccccttgggc acatggtacg acctgcagac ggtgccaata gaggcccttg
      3721 gcagcctccc acccccacct gcagctcccc gtgagccagc catccacagc gaggggcagt
      3781 gggtgacgct gccggccccc ctggacacca tcaacgtcca cctccgggct gggtacatca
      3841 tccccctgca gggccctggc ctcacaacca cagagtcccg ccagcagccc atggccctgg
```

```
3901 ctgtggccct gaccaagggt ggagaggccc gaggggagct gttctgggac gatggagaga
3961 gcctggaagt gctggagcga ggggcctaca cacaggtcat cttcctggcc aggaataaca
4021 cgatcgtgaa tgagctggta cgtgtgacca gtgagggagc tggcctgcag ctgcagaagg
4081 tgactgtcct gggcgtggcc acggcgcccc agcaggtcct ctccaacggt gtccctgtct
4141 ccaacttcac ctacagcccc gacaccaagg tcctggacat ctgtgtctcg ctgttgatgg
4201 gagagcagtt tctcgtcagc tggtgttagc cgggcggagt gtgttagtct ctccagaggg
4261 aggctggttc cccagggaag cagagcctgt gtgcgggcag cagctgtgtg cgggcctggg
4321 ggttgttaag tgcaattatt tttaataaaa ggggcatttg gaaaaaaaaa aaaaaggtag
4381 cagtcgacag atgaattctg cagatctgtg gcttctagct gcccgggtgg catccctgtg
4441 acccctcccc agtgcctctc ctggccctgg aagttgccac tccagtgccc accagccttg
4501 tcctaataaa attaagttgc atcattttgt ctgactaggt gtccttctat aatattatgg
4561 ggtggagggg ggtggtatgg agcaaggggc aagttgggaa gacaacctga gttgttggga
4621 ttccaggcat cgagtttaaa cgcggccgcg tagataagta gcatggcggg ttaatcatta
4681 actacaagga acccctagtg atggagttgg ccactccctc tctgcgcgct cgctcgctca
4741 ctgaggccgg gcgaccaaag gtcgcccgac gcccgggctt tgcccgggcg gcctcagtga
4801 gcgagcgagc gcgcagttaa ttaaggcgcc ctaggccgac ccttagactc tgtactcagt
4861 tctataaacg agccattgga tacgagatcc gtagattgat aagggacacg gaatatcccc
4921 ggacgcaata gacaccggtg gacagcttgg tatcctgagc acagtcgcgc gtccgaatct
4981 agctctactt tagaggcccc ggattctgat ggtcgtagac cgcagaaccg attgggggga
5041 tgagatctac tagttatcag cacacaattg cccattatac gcgcgtataa tggactattg
5101 tgtgctgata tagggataac agggtaattc tagagctagc atatggatcc atcgatttga
5161 tgcggtattt tctccttacg catctgtgcg gtatttcaca ccgcatacgt caaagcaacc
5221 atagtacgcg ccctgtagcg gcgcattaag cgcggcgggt gtggtggtta cgcgcagcgt
5281 gaccgctaca cttgccagcg ccctagcgcc cgctcctttc gctttcttcc cttcctttct
5341 cgccacgttc gccggctttc cccgtcaagc tctaaatcgg gggctccctt tagggttccg
5401 atttagtgct ttacggcacc tcgaccccaa aaaacttgat ttgggtgatg gttcacgtag
5461 tgggccatcg ccctgataga cggtttttcg ccctttgacg ttggagtcca cgttctttaa
5521 tagtggactc ttgttccaaa ctggaacaac actcaactct atctcgggct attcttttga
5581 tttataaggg attttgccga tttcggtcta ttggttaaaa aatgagctga tttaacaaaa
5641 atttaacgcg aattttaaca aaatattaac gtttacaatt ttatggtgca ctctcagtac
5701 aatctgctct gatgccgcat agttaagcca gccccgacac ccgccaacac ccgctgacgc
5761 gccctgacgg gcttgtctgc tcccggcatc cgcttacaga caagctgtga ccgtctccgg
5821 gagctgcatg tgtcagaggt tttcaccgtc atcaccgaaa cgcgcgagac gaaagggcct
5881 cgtgatacgc ctatttttat aggttaatgt catgataata atggtttctt agacgtcagg
5941 tggcactttt cggggaaatg tgcgcggaac ccctatttgt ttatttttct aaatacattc
6001 aaatatgtat ccgctcatga gacaataacc ctgataaatg cttcaataat attgaaaaag
6061 gaagagtatg agccatattc aacgggaaac gtcgaggccg cgattaaatt ccaacatgga
6121 tgctgattta tatgggtata aatgggctcg cgataatgtc gggcaatcag gtgcgacaat
6181 ctatcgcttg tatgggaagc ccgatgcgcc agagttgttt ctgaaacatg gcaaaggtag
6241 cgttgccaat gatgttacag atgagatggt cagactaaac tggctgacgg aatttatgcc
6301 tcttccgacc atcaagcatt ttatccgtac tcctgatgat gcatggttac tcaccactgc
6361 gatccccgga aaaacagcat tccaggtatt agaagaatat cctgattcag gtgaaaatat
6421 tgttgatgcg ctggcagtgt tcctgcgccg gttgcattcg attcctgttt gtaattgtcc
6481 ttttaacagc gatcgcgtat ttcgtctcgc tcaggcgcaa tcacgaatga ataacggttt
6541 ggttgatgcg agtgattttg atgacgagcg taatggctgg cctgttgaac aagtctggaa
6601 agaaatgcat aaacttttgc cattctcacc ggattcagtc gtcactcatg gtgatttctc
6661 acttgataac cttatttttg acgaggggaa attaataggt tgtattgatg ttggacgagt
6721 cggaatcgca gaccgatacc aggatcttgc catcctatgg aactgcctcg gtgagttttc
6781 tccttcatta cagaaacggc tttttcaaaa atatggtatt gataatcctg atatgaataa
6841 attgcagttt catttgatgc tcgatgagtt tttctaagcg tataatggtc tagagctagc
6901 atatggatcc atcgattcca ttatacgcct gtcagaccaa gtttactcat atatacttta
6961 gattgattta aaacttcatt tttaatttaa aaggatctag gtgaagatcc tttttgataa
7021 tctcatgacc aaaatccctt aacgtgagtt ttcgttccac tgagcgtcag accccgtaga
7081 aaagatcaaa ggatcttctt gagatccttt ttttctgcgc gtaatctgct gcttgcaaac
7141 aaaaaaacca ccgctaccag cggtggtttg tttgccggat caagagctac caactctttt
7201 tccgaaggta actggcttca gcagagcgca gataccaaat actgttcttc tagtgtagcc
7261 gtagttaggc caccacttca agaactctgt agcaccgcct acatacctcg ctctgctaat
7321 cctgttacca gtggctgctg ccagtggcga taagtcgtgt cttaccgggt tggactcaag
7381 acgatagtta ccggataagg cgcagcggtc gggctgaacg gggggttcgt gcacacagcc
7441 cagcttggag cgaacgacct acaccgaact gagataccta cagcgtgagc tatgagaaag
7501 cgccacgctt cccgaaggga gaaaggcgga caggtatccg gtaagcggca gggtcggaac
7561 aggagagcgc acgagggagc ttccagggggg aaacgcctgg tatctttata gtcctgtcgg
7621 gtttcgccac ctctgacttg agcgtcgatt tttgtgatgc tcgtcagggg ggcggagcct
7681 atggaaaaac gccagcaacg cggccttttt acggttcctg gccttttgct ggccttttgc
7741 tcacatgt (SEQ ID NO: 511)
```

pP157 (SEQ ID NO: 512)

```
   1 tctagagcta gcatatggat ccatcgattt agggataaca gggtaattat cagcacacaa
  61 ttgcccatta tacgcgcgta taatggacta ttgtgtgctg atatctgtac acttaagggc
 121 tagatcttag cttacgtcac tagagggtcc acgtttagtt tttaagatcc attgatctcc
 181 taaacgctgc aagattcgca acctggtata cttagcctag gcgctaggtc ctagtgcagc
```

```
 241 gggacttttt ttctaaagtc gttgagagga ggagtcgtca gaccagatag ctttgatgtc
 301 ctgatcggaa ggatcgttgg ccccccctgca ggcagctgtt aattaactgc gcgctcgctc
 361 gctcactgag gccgcccggg caaagcccgg gcgtcgggcg acctttggtc gcccggcctc
 421 agtgagcgag cgagcgcgca gagagggagt ggccaactcc atcactaggg gttccttgta
 481 gttaatgatt aacccgccat gctacttatc tacggcgcgc cacgcgtgga ggggtggagt
 541 cgtgacgtga attacgtcat agggttaggg aggtcggccg ctctaggagt taatttttaa
 601 aaagcagtca aaagtccaag tgcccttgcg agcatttact ctctctgttt gctctggtta
 661 ataatctcag gagcacaaac attccttact agttctagga gttaattttt aaaaagcagt
 721 caaaagtcca agtgcccttg cgagcattta ctctctctgt ttgctctggt taataatctc
 781 aggagcacaa acattcctta ctagttctag agcggccgcc agtgtgctgg aattcggctt
 841 ttttagggct ggaagctacc tttgacatca tttcctctgc gaatgcatgt ataatttcta
 901 cagaacctat tagaaaggat cacccagcct ctgcttttgt acaactttcc cttaaaaaac
 961 tgccaatccc actgctgttt ggcccaatag tgagaacttt ttcctgctgc ctcttggtgc
1021 ttttgcctat ggcccctatt ctgcctgctg aagacactct tgccagcatg gacttaaacc
1081 cctccagctc tgacaatcct ctttctcttt tgttttacat gaagggtctg gcagccaaag
1141 caatcactca aagttcaaac cttatcattt tttgctttgt tcctcttggc cttggttttg
1201 tacatcagct ttgaaaatac catcccaggg ttaatgctgg ggttaattta taactgagag
1261 tgctctagtt ctgcaataca ggacatgcta taaaaatgga aagatgttgc tttctgagag
1321 atcagcttac atgtggtacc gagctcggat ccactagtaa cggccgccag tgtgctggaa
1381 ttcggctttc caggccatct ccaaccatgg gagtgaggca cccgccctgc tcccaccggc
1441 tcctggccgt ctgcgccctc gtgtccttgg caaccgctgc actcctgggg cagcagggag
1501 ccagcagacc agggccccgg gatgcccagg cacaccccgg ccgtcccaga gcagtgccca
1561 cacagtgcga cgtccccccc aacagccgct tcgattgcgc ccctgacaag gccatcaccc
1621 aggaacagtg cgaggcccgc ggctgctgct acatccctgc aaagcagggg ctgcagggag
1681 cccagatggg gcagccctgg tgcttcttcc cacccagcta ccccagctac aagctggaga
1741 acctgagctc ctctgaaatg ggctacacgg ccaccctgac ccgtaccacc cccaccttct
1801 tccccaagga catcctgacc ctgcggctgg acgtgatgat ggagactgag aaccgcctcc
1861 acttcacgat caaagatcca gctaacaggc gctacgaggt gcccttggag accccgcgtg
1921 tccacagccg ggcaccgtcc ccactctaca gcgtggagtt ctccgaggag cccttcgggg
1981 tgatcgtgca ccggcagctg gacggccgcg tgctgctgaa cacgacggtg gcgcccctgt
2041 tctttgcgga ccagttcctt cagctgtcca cctcgctgcc ctcgcagtat atcacaggcc
2101 tcgccgagca cctcagtccc ctgatgctca gcaccagctg gaccaggatc accctgtgga
2161 accgggacct tgcgcccacg cccggtgcga acctctacgg gtctcaccct ttctacctgg
2221 cgctggagga cggcgggtcg gcacacgggg tgttcctgct aaacagcaat gccatggatg
2281 tggtcctgca gccgagccct gcccttagct ggaggtcgac aggtgggatc ctggatgtct
2341 acatcttcct gggcccagag cccaagagcg tggtgcagca gtacctggac gttgtgggat
2401 acccgttcat gccgccatac tggggcctgg gcttccacct gtgccgctgg ggctactcct
2461 ccaccgctat cacccgccag gtggtggaga acatgaccag ggcccacttc cccctggacg
2521 tccaatggaa cgacctggac tacatggact cccggaggga cttcacgttc aacaaggatg
2581 gcttccggga cttcccggcc atggtgcagg agctgcacca gggcggccgg cgctacatga
2641 tgatcgtgga tcctgccatc agcagctcgg gccctgccgg gagctacagg ccctacgacg
2701 agggtctgcg gaggggggtt ttcatcacca acgagaccgg ccagccgctg attgggaagg
2761 tatggcccgg gtccactgcc ttccccgact tcaccaaccc cacagccctg gcctggtggg
2821 aggacatggt ggctgagttc catgaccagg tgcccttcga cggcatgtgg attgacatga
2881 acgagccttc caacttcatc agaggctctg aggacggctg ccccaacaat gagctggaga
2941 acccacccta cgtgcctggg gtggttgggg ggaccctcca ggcggccacc atctgtgcct
3001 ccagccacca gtttctctcc acacactaca acctgcacaa cctctacggc ctgaccgaag
3061 ccatcgcctc ccacagggcg ctggtgaagg ctcgggggac acgcccattt gtgatctccc
3121 gctcgacctt tgctggccac ggccgatacg ccggccactg gacgggggac gtgtggagct
3181 cctgggagca gctcgcctcc tccgtgccag aaatcctgca gtttaacctg ctgggggtgc
3241 ctctggtcgg ggccgacgtc tgcggcttcc tgggcaacac ctcagaggag ctgtgtgtgc
3301 gctggaccca gctgggggcc ttctaccccct tcatgcggaa ccacaacagc ctgctcagtc
3361 tgccccagga gccgtacagc ttcagcgagc cggcccagca ggccatgagg aaggccctca
3421 ccctgcgcta cgcactcctc ccccacctct acacactgtt ccaccaggcc cacgtcgcgg
3481 gggagaccgt ggcccggccc ctcttcctgg agttccccaa ggactctagc acctggactg
3541 tggaccacca gctcctgtgg ggggaggccc tgctcatcac cccagtgctc caggccggga
3601 aggccgaagt gactggctac ttccccttgg gcacatggta cgacctgcag acggtgccaa
3661 tagaggccct tggcagcctc ccacccccac ctgcagctcc ccgtgagcca gccatccaca
3721 gcgaggggca gtgggtgacg ctgccggccc ccctggacac catcaacgtc cacctccggg
3781 ctgggtacat catccccctg cagggccctg gcctcacaac cacagagtcc cgccagcagc
3841 ccatggccct ggctgtggcc ctgaccaagg gtggagaggc ccgaggggag ctgttctggg
3901 acgatggaga gagcctggaa gtgctggagc gaggggccta cacacaggtc atcttcctgg
3961 ccaggaataa cacgatcgtg aatgagctgg tacgtgtgac cagtgaggga gctggcctgc
4021 agctgcagaa ggtgactgtc ctgggcgtgg ccacggcgcc ccagcaggtc ctctccaacg
4081 gtgtccctgt ctccaacttc acctacagcc ccgacaccaa ggtcctggac atctgtgtct
4141 cgctgttgat gggagagcag tttctcgtca gctggtgtta gccgggcgga gtgtgttagt
4201 ctctccagag ggaggctggt tccccaggga agcagagcct gtgtgcgggc agcagctgtg
4261 tgcgggcctg ggggttgtta agtgcaatta tttttaataa aaggggcatt tggaaaaaaa
4321 aaaaaaaggt agcagtcgac agatgaattc tgcagatctg tggcttctag ctgcccgggt
4381 ggcatccctg tgacccctcc ccagtgcctc tcctggccct ggaagttgcc actccagtgc
```

4441 ccaccagcct tgtcctaata aaattaagtt gcatcatttt gtctgactag gtgtccttct
4501 ataatattat ggggtggagg ggggtggtat ggagcaaggg gcaagttggg aagacaacct
4561 gagttgttgg gattccaggc atcgagttta aacgcggccg cgtagataag tagcatggcg
4621 ggttaatcat taactacaag gaacccctag tgatggagtt ggccactccc tctctgcgcg
4681 ctcgctcgct cactgaggcc gggcgaccaa aggtcgcccg acgcccgggc tttgcccggg
4741 cggcctcagt gagcgagcga gcgcgcagtt aattaaggcg ccctaggccg acccttagac
4801 tctgtactca gttctataaa cgagccattg gatacgagat ccgtagattg ataagggaca
4861 cggaatatcc ccggacgcaa tagacaccgg tggacagctt ggtatcctga gcacagtcgc
4921 gcgtccgaat ctagctctac tttagaggcc ccggattctg atggtcgtag accgcagaac
4981 cgattggggg gatgagatct actagttatc agcacacaat tgcccattat acgcgcgtat
5041 aatggactat tgtgtgctga tatagggata acagggtaat tctagagcta gcatatggat
5101 ccatcgattt gatgcggtat tttctcctta cgcatctgtg cggtatttca caccgcatac
5161 gtcaaagcaa ccatagtacg cgccctgtag cggcgcatta agcgcggcgg gtgtggtggt
5221 tacgcgcagc gtgaccgcta cacttgccag cgccctagcg cccgctcctt tcgctttctt
5281 cccttccttt ctcgccacgt tcgccggctt tccccgtcaa gctctaaatc gggggctccc
5341 tttagggttc cgatttagtg ctttacggca cctcgacccc aaaaaacttg atttgggtga
5401 tggttcacgt agtgggccat cgccctgata gacggttttt cgccctttga cgttggagtc
5461 cacgttcttt aatagtggac tcttgttcca aactggaaca acactcaact ctatctcggg
5521 ctattctttt gatttataag ggattttgcc gatttcggtc tattggttaa aaaatgagct
5581 gatttaacaa aaatttaacg cgaattttaa caaaatatta acgtttacaa ttttatggtg
5641 cactctcagt acaatctgct ctgatgccgc atagttaagc cagccccgac acccgccaac
5701 acccgctgac gcgccctgac gggcttgtct gctcccggca tccgcttaca gacaagctgt
5761 gaccgtctcc gggagctgca tgtgtcagag gttttcaccg tcatcaccga aacgcgcgag
5821 acgaaagggc ctcgtgatac gcctattttt ataggttaat gtcatgataa taatggtttc
5881 ttagacgtca ggtggcactt ttcggggaaa tgtgcgcgga acccctattt gtttatttttt
5941 ctaaatacat tcaaatatgt atccgctcat gagacaataa ccctgataaa tgcttcaata
6001 atattgaaaa aggaagagta tgagccatat tcaacgggaa acgtcgaggc cgcgattaaa
6061 ttccaacatg gatgctgatt tatatgggta taaatgggct cgcgataatg tcgggcaatc
6121 aggtgcgaca atctatcgct tgtatgggaa gcccgatgcg ccagagttgt ttctgaaaca
6181 tggcaaaggt agcgttgcca atgatgttac agatgagatg gtcagactaa actggctgac
6241 ggaatttatg cctcttccga ccatcaagca ttttatccgt actcctgatg atgcatggtt
6301 actcaccact gcgatccccg gaaaaacagc attccaggta ttagaagaat atcctgattc
6361 aggtgaaaat attgttgatg cgctggcagt gttcctgcgc cggttgcatt cgattcctgt
6421 ttgtaattgt ccttttaaca gcgatcgcgt atttcgtctc gctcaggcgc aatcacgaat
6481 gaataacggt ttggttgatg cgagtgattt tgatgacgag cgtaatggct ggcctgttga
6541 acaagtctgg aaagaaatgc ataaacttttt gccattctca ccggattcag tcgtcactca
6601 tggtgatttc tcacttgata accttatttt tgacgagggg aaattaatag gttgtattga
6661 tgttggacga gtcggaatcg cagaccgata ccaggatctt gccatcctat ggaactgcct
6721 cggtgagttt tctccttcat tacagaaacg gctttttcaa aaatatggta ttgataatcc
6781 tgatatgaat aaattgcagt ttcatttgat gctcgatgag tttttctaag cgtataatgg
6841 tctagagcta gcatatggat ccatcgattc cattatacgc ctgtcagacc aagtttactc
6901 atatatactt tagattgatt taaaacttca tttttaattt aaaaggatct aggtgaagat
6961 cctttttgat aatctcatga ccaaaatccc ttaacgtgag ttttcgttcc actgagcgtc
7021 agaccccgta gaaaagatca aaggatcttc ttgagatcct ttttttctgc gcgtaatctg
7081 ctgcttgcaa acaaaaaaac caccgctacc agcggtggtt tgtttgccgg atcaagagct
7141 accaactctt tttccgaagg taactggctt cagcagagcg cagataccaa atactgttct
7201 tctagtgtag ccgtagttag gccaccactt caagaactct gtagcaccgc ctacatacct
7261 cgctctgcta atcctgttac cagtggctgc tgccagtggc gataagtcgt gtcttaccgg
7321 gttggactca agacgatagt taccggataa ggcgcagcgg tcgggctgaa cgggggttc
7381 gtgcacacag cccagcttgg agcgaacgac ctacaccgaa ctgagatacc tacagcgtga
7441 gctatgagaa agcgccacgc ttcccgaagg gagaaaggcg gacaggtatc cggtaagcgg
7501 cagggtcgga acaggagagc gcacgaggga gcttccaggg ggaaacgcct ggtatcttta
7561 tagtcctgtc gggtttcgcc acctctgact tgagcgtcga tttttgtgat gctcgtcagg
7621 ggggcggagc ctatggaaaa acgccagcaa cgcggccttt ttacggttcc tggccttttg
7681 ctggcctttt gctcacatgt (SEQ ID NO: 512)

序列結束

```
<?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="C254813SEQA.xml"
softwareName="WIPO Sequence" softwareVersion="2.3.0" productionDate="2023-06-
20">
 <ApplicationIdentification>
  <IPOfficeCode>TW</IPOfficeCode>
  <ApplicationNumberText>112110096</ApplicationNumberText>
  <FilingDate>2023-03-17</FilingDate>
 </ApplicationIdentification>
 <ApplicantFileReference>046192-191620TWPT</ApplicantFileReference>
 <EarliestPriorityApplicationIdentification>
  <IPOfficeCode>US</IPOfficeCode>
  <ApplicationNumberText>63/321,336</ApplicationNumberText>
  <FilingDate>2022-03-18</FilingDate>
 </EarliestPriorityApplicationIdentification>
 <ApplicantName languageCode="zh">美商艾司科皮歐斯生物製藥有限公司(ASKLEPIOS
BIOPHARMACEUTICAL, INC.)</ApplicantName>
 <ApplicantNameLatin>ASKLEPIOS BIOPHARMACEUTICAL, INC.</ApplicantNameLatin>
 <InventionTitle languageCode="zh">用於治療龐貝症之具有訊號肽修飾之以密碼子最佳
化核酸編碼α-葡萄糖苷酶(GAA)之治療性腺相關病毒</InventionTitle>
 <SequenceTotalQuantity>526</SequenceTotalQuantity>
 <SequenceData sequenceIDNumber="1">
  <INSDSeq>
   <INSDSeq_length>952</INSDSeq_length>
   <INSDSeq_moltype>AA</INSDSeq_moltype>
   <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
   <INSDSeq_feature-table>
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
     <INSDFeature_location>1..952</INSDFeature_location>
     <INSDFeature_quals>
      <INSDQualifier>
       <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>protein</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
      <INSDQualifier id="q1">
       <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
```

```
        <INSDQualifier_value>synthetic construct</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
      </INSDFeature_quals>
     </INSDFeature>
    </INSDSeq_feature-table>
<INSDSeq_sequence>MGVRHPPCSHRLLAVCALVSLATAALLGHILLHDFLLVPRELSGSSPVLEETHPAHQQGASR
PGPRDAQAHPGRPRAVPTQCDVPPNSRFDCAPDKAITQEQCEARGCCYIPAKQGLQGAQMGQPWCFFPPSYPSYKLENLS
SSEMGYTATLTRTTPTFFPKDILTLRLDVMMETENRLHFTIKDPANRRYEVPLETPRVHSRAPSPLYSVEFSEEPFGVIV
HRQLDGRVLLNTTVAPLFFADQFLQLSTSLPSQYITGLAEHLSPLMLSTSWTRITLWNRDLAPTPGANLYGSHPFYLALE
DGGSAHGVFLLNSNAMDVVLQPSPALSWRSTGGILDVYIFLGPEPKSVVQQYLDVVGYPFMPPYWGLGFHLCRWGYSSTA
ITRQVVENMTRAHFPLDVQWNDLDYMDSRRDFTFNKDGFRDFPAMVQELHQGGRRYMMIVDPAISSSGPAGSYRPYDEGL
RRGVFITNETGQPLIGKVWPGSTAFPDFTNPTALAWWEDMVAEFHDQVPFDGMWIDMNEPSNFIRGSEDGCPNNELENPP
YVPGVVGGTLQAATICASSHQFLSTHYNLHNLYGLTEAIASHRALVKARGTRPFVISRSTFAGHGRYAGHWTGDVWSSWE
QLASSVPEILQFNLLGVPLVGADVCGFLGNTSEELCVRWTQLGAFYPFMRNHNSLLSLPQEPYSFSEPAQQAMRKALTLR
YALLPHLYTLFHQAHVAGETVARPLFLEFPKDSSTWTVDHQLLWGEALLITPVLQAGKAEVTGYFPLGTWYDLQTVPIEA
LGSLPPPPAAPREPAIHSEGQWVTLPAPLDTINVHLRAGYIIPLQGPGLTTTESRQQPMALAVALTKGGEARGELFWDDG
ESLEVLERGAYTQVIFLARNNTIVNELVRVTSEGAGLQLQKVTVLGVATAPQQVLSNGVPVSNFTYSPDTKVLDICVSLL
MGEQFLVSWC</INSDSeq_sequence>
  </INSDSeq>
 </SequenceData>
 <SequenceData sequenceIDNumber="2">
  <INSDSeq>
   <INSDSeq_length>2859</INSDSeq_length>
   <INSDSeq_moltype>DNA</INSDSeq_moltype>
   <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
   <INSDSeq_feature-table>
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
     <INSDFeature_location>1..2859</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>atgggggtgaggcaccctccctgttctcacaggctgctggctgtgtgtgctctggtgtctct
ggccactgctgccctgctgggccatatcctgctgcatgacttcctgctggtgcctagggagctgtctggcagcagccctg
tgctggaagagacccaccctgctcaccagcagggggccagcaggccaggccccagggatgcccaggcccaccctggcaga
cccagggctgtgcccacccagtgtgatgtgcctcccaacagcagatttgactgtgcccctgataaggccattactcagga
acagtgtgaggccaggggctgctgctatatccctgccaagcagggcctgcaggggcccagatggggcagccctggtgct
tcttcccccccagctacccctcttataagctggagaatctgagcagctctgaaatgggctacactgccactctgaccagg
actacccccaccttcttccccaaggatattctgactctgaggctggatgtgatgatggagactgagaacaggctgcactt
caccatcaaggaccctgccaacaggaggtatgaggtgcccctggaaactcccagggtgcactctagggcccccagccccc
tgtattctgtggagttctctgaggagccttttggggtcattgtccacaggcagctggatggcagggtgctgctgaatact
actgtggcccctctgttctttgctgaccagttcctgcagctgagcaccagcctgccttctcagtacattactggcctggc
tgagcatctgagcccccctgatgctgagcacctcttggaccagaatcaccctgtggaacagggacctggctcccactcctg
gggccaacctgtatggcagccacccccttctacctggccctggaggatgggggctctgcccatggggtgttcctgctgaac
agcaatgccatggatgtggtgctgcagccctctcctgccctgtcttggagatctactgggggcatcctggatgtgtatat
cttcctggggcctgagcccaagtctgtggtgcagcagtacctggatgtggtgggctacccccttcatgccccccctactggg
gcctgggcttccacctgtgcaggtggggctactcttctactgctatcaccaggcaggtggtggagaacatgaccagggct
cacttccctctggatgtgcagtggaatgacctggactacatggactctaggagagacttcacttttaataaggatgggtt
cagggactttcctgccatggtgcaggagctgcatcaggggggcaggagatatatgatgattgtggaccctgctatttcta
gctctggccctgctggcagctataggccctatgatgaggggctgaggaggggggtgttcatcactaatgagactggccag
cccctgattggcaaggtgtggcctggctctactgccttccctgatttcaccaaccccactgccctggcctggtgggagga
tatggtggctgagtttcatgaccaggtgccctttgatggcatgtggattgacatgaatgagcccagcaactttatcaggg
gctctgaagatggctgccccaacaatgagctggagaaccccccctatgtgcctggggtggtgggggcaccctgcaggct
gccaccatctgtgccagcagccaccagttcctgagcacccactataacctgcacaacctgtatggcctgactgaggccat
tgcctctcacagggccctggtgaaggctagggggactaggcccttgtgatcagcaggtctacttttgctggccatggca
ggtatgctgggcactggactggggatgtgtggtctagctgggagcagctggccagctctgtgcctgagatcctgcagttt
aatctgctgggggtgcccctggtgggggctgatgtgtgtggcttcctgggcaatacctctgaggagctgtgtgtgaggtg
gactcagctgggggctttctacccccttcatgagaaaccacaactctctgctgagcctgccccaggagccctattcttttt
ctgagcctgcccagcaggctatgaggaaggccctgactctgaggtatgccctgctgccccacctgtataccctgttccat
caggcccatgtggctggggagactgtggccagacctctgttcctggagttccccaaggatagctctacttggactgtgga
ccaccagctgctgtgggggggaggctctgctgatcacccctgtgctgcaggctgggaaggctgaggtgactggctatttcc
ccctgggcacctggtatgatctgcagactgtgcccattgaggccctgggctctctgccccctcccccctgctgcccccagg
gagcctgccatccactctgagggccagtgggtgaccctgcctgcccctctggacactatcaatgtgcacctgagggctgg
ctacatcatccccctgcagggccctggcctgactaccactgagtctaggcagcagcccatggccctggctgtggctctga
ccaaggggggggaggccaggggggagctgttctgggatgatggggagtctctggaggtgctggagaggggggcctacacc
caggtgatcttcctggctaggaataacaccattgtcaatgagctggtgagggtgacctctgagggggctggcctgcagct
gcagaaggtgactgtgctgggggtggctactgccccccagcaggtgctgagcaatggggtgcctgtgagcaacttcacct
atagccctgacaccaaggtgctggacatctgtgtgagcctgctgatgggggagcagttcctggtgagctggtgctaa</I
NSDSeq_sequence>

```
  </INSDSeq>
 </SequenceData>
 <SequenceData sequenceIDNumber="3">
  <INSDSeq>
   <INSDSeq_length>2859</INSDSeq_length>
   <INSDSeq_moltype>DNA</INSDSeq_moltype>
   <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
   <INSDSeq_feature-table>
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
     <INSDFeature_location>1..2859</INSDFeature_location>
     <INSDFeature_quals>
      <INSDQualifier>
       <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>other DNA</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
      <INSDQualifier id="q3">
       <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>synthetic construct</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
     </INSDFeature_quals>
    </INSDFeature>
   </INSDSeq_feature-table>
<INSDSeq_sequence>atgggggtgaggcaccctccctgttctcacaggctgctggctgtgtgctctggtgtctct
ggccactgctgccctgctgggccatatcctgctgcatgacttcctgctggtgcctagggagctgtctggcagcagccctg
tgctggaagagacccaccctgctcaccagcaggggccagcaggccaggccccagggatgcccaggcccaccctggcaga
cccagggctgtgcccacccagtgtgatgtgcctcccaacagcagatttgactgtgcccctgataaggccattactcagga
acagtgtgaggccaggggctgctgctatatccctgccaagcagggcctgcaggggcccagatggggcagccctggtgct
tcttccccccccagctacccctcttataagctggagaatctgagcagctctgaaatgggctacactgccactctgaccagg
actacccccaccttcttccccaaggatattctgactctgaggctggatgtgatgatggagactgagaacaggctgcactt
caccatcaaggaccctgccaacaggaggtatgaggtgcccctggaaactcccagggtgcactctagggcccccagccccc
tgtattctgtggagttctctgaggagccttttggggtcattgtccacaggcagctggatggcagggtgctgctgaatact
actgtggcccctctgttctttgctgaccagttcctgcagctgagcaccagcctgccttctcagtacattactggcctggc
tgagcatctgagcccccctgatgctgagcacctcttggaccagaatcaccctgtggaacagggacctggctcccactcctg
gggccaacctgtatggcagccacccccttctacctggccctggaggatgggggctctgcccatggggtgttcctgctgaac
agcaatgccatggatgtggtgctgcagccctctcctgccctgtcttggagatctactgggggcatcctggatgtgtatat
cttcctggggcctgagcccaagtctgtggtgcagcagtacctggatgtggtgggctacccccttcatgcccccctactggg
gcctgggcttccacctgtgcaggtggggctactcttctactgctatcaccaggcaggtggtggagaacatgaccagggct
cacttccctctggatgtgcagtggaatgacctggactacatggactctaggagagacttcacttttaataaggatgggtt
cagggactttcctgccatggtgcaggagctgcatcaggggggcaggagatatatgatgattgtggaccctgctatttcta
```

gctctggccctgctggcagctataggccctatgatgaggggctgaggaggggggtgttcatcactaatgagactggccag
cccctgattggcaaggtgtggcctggctctactgccttccctgatttcaccaaccccactgccctggcctggtgggagga
tatggtggctgagtttcatgaccaggtgccctttgatggcatgtggattgacatgaatgagcccagcaactttatcaggg
gctctgaagatggctgccccaacaatgagctggagaaccccccctatgtgcctggggtggtgggggcaccctgcaggct
gccaccatctgtgccagcagccaccagttcctgagcacccactataacctgcacaacctgtatggcctgactgaggccat
tgcctctcacagggccctggtgaaggctagggggactaggcccttgtgatcagcaggtctacttttgctggccatggca
ggtatgctgggcactggactggggatgtgtggtctagctgggagcagctggccagctctgtgcctgagatcctgcagttt
aatctgctgggggtgcccctggtgggggctgatgtgtgtggcttcctgggcaatacctctgaggagctgtgtgtgaggtg
gactcagctgggggctttctaccccttcatgagaaaccacaactctctgctgagcctgccccaggagccctattcttttt
ctgagcctgcccagcaggctatgaggaaggccctgactctgaggtatgccctgctgccccacctgtataccctgttccat
caggcccatgtggctggggagactgtggccagacctctgttcctggagttccccaaggatagctctacttggactgtgga
ccaccagctgctgtgggggggaggctctgctgatcacccctgtgctgcaggctgggaaggctgaggtgactggctatttcc
ccctgggcacctggtatgatctgcagactgtgcccattgaggccctgggctctctgccccctcccccctgctgcccccagg
gagcctgccatccactctgagggccagtgggtgaccctgcctgcccctctggacactatcaatgtgcacctgagggctgg
ctacatcatcccccctgcagggccctggcctgactaccactgagtctaggcagcagcccatggccctggctgtggctctga
ccaaggggggggaggccaggggggagctgttctgggatgatggggagtctctggaggtgctggagaggggggcctacacc
caggtgatcttcctggctaggaataacaccattgtcaatgagctggtgagggtgacctctgaggggctggcctgcagct
gcagaaggtgactgtgctgggggtggctactgccccccagcaggtgctgagcaatggggtgcctgtgagcaacttcacct
atagccctgacaccaaggtgctggacatctgtgtgagcctgctgatgggggagcagttcctggtgagctggtgctaa</I
NSDSeq_sequence>
  </INSDSeq>
 </SequenceData>
 <SequenceData sequenceIDNumber="4">
  <INSDSeq>
   <INSDSeq_length>2856</INSDSeq_length>
   <INSDSeq_moltype>DNA</INSDSeq_moltype>
   <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
   <INSDSeq_feature-table>
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
     <INSDFeature_location>1..2856</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>atgggagtgagacatcctccttgttctcatagactgctggctgtgtgtgctctggtgtctct
ggctacagctgctctgctgggacatattctgctgcatgattttctgctagtgcctagagagctgtctggatcttctcctg
tgctggaggagacacatcctgctcatcagcagggagcttctagacctggacctagagatgctcaggctcatcctggaaga
cctagagctgtgcctacacagtgtgatgtgcctcctaattctagatttgattgtgctcctgataaggctataacacagga
gcagtgtgaggctagaggatgttgttatattcctgctaagcagggactgcagggagctcagatgggacagccttggtgtt
ttttcctccttcttatccttcttataagctggagaatctgtcttcttctgagatgggatatacagctacactgacaaga
acaacacctacatttttcctaaggatattctgacactgagactggatgtgatgatggagacagagaatagactgcattt
tacaattaaggatcctgctaatagaagatatgaggtgcctctagagacacctagagtgcattctagagctccttctcctc
tgtattctgtggagttttctgaggagcctttggagtgattgtgcatagacagctggatggaagagtgctgctgaataca
acagtggctcctctgttttttgctgatcagtttctgcagctgtctacatctctgccttctcagtatattacaggactggc
tgagcatctgtctcctctgatgctgtctacatcttggacaagaattacactgtggaatagagatctggctcctacacctg
gagctaatctgtatggatctcatccttttttatctggctctggaggatggaggatctgctcatggagtgtttctgctgaat
tctaatgctatggatgtagtgctgcagccttctcctgctctgtcttggagatctacaggaggaattctggatgtgtatat
ttttctaggacctgagcctaagtctgtggtgcagcagtatctggatgtagtgggatatccttttatgcctccttattggg
gactgggatttcatctgtgtagatggggatattcttctacagctattacaagacaggtggttgagaatatgacaagagct
cattttcctctggatgtgcagtggaatgatctagattatatggattctagaagagattttacatttaataaggatggatt
tagagattttcctgctatggtgcaggagctgcatcagggaggaagaagatatatgatgattgtggatcctgctatttctt
cttctggacctgctggatcttatagaccttatgatgagggactgagaagaggagtgtttattacaaatgagacaggacag
cctctgattggaaaggtgtggcctggatctacagcttttcctgattttacaaatcctacagctctggcttggtgggagga
tatggtggctgagtttcatgatcaggtgccttttgatggaatgtggattgatatgaatgagccttctaattttataagag
gatctgaggatggatgtcctaataatgagctagagaatcctccttatgtgcctggagtagtgggaggaacactgcaggct
gctacaatttgtgcttcttctcatcagtttctgtctacacattataatctgcataatctgtatggactgacagaggctat
tgcttctcatagagctctggtgaaggctagaggaacaagacctttgtgatttctagatctacatttgctggacatggaa
gatatgctggacattggacaggagatgtatggtcttcttgggagcagctagcttcttctgtgcctgagattctgcagttt
aatctgctaggagtgcctctggtgggagctgatgtgtgtggatttctgggaaatacatctgaggagctgtgtgtgagatg
gacacagctgggagcttttatccttttatgagaaatcataattctctgctgtctctgcctcaggagccttattcttttt
ctgagcctgctcagcaggctatgagaaaggctctgacactgagatatgctctgctgcctcatctgtatacactgtttcat
caggctcatgtggctggagagacagtagctagacctctgtttctggagtttcctaaggattcttctacatggacagttga
tcatcagctgctgtggggagaggctctgctgattacacctgtgctgcaggctggaaaggctgaggtgacaggatattttc
ctctgggaacatggtatgatctgcagacagtgcctatagaggctctgggatctctgcctcctcctcctgctgctcctaga
gagcctgctattcattctgagggacagtgggtgacactgcctgctcctctggatacaattaatgtgcatctgagagctgg
atatattattcctctgcagggacctggactgacaacaacagagtctagacagcagcctatggctctggctgtggctctga
caaagggaggagaggctagaggagagctgttttgggatgatggagagtctctggaggtgctggagagaggagcttataca
caggtgatttttctggctagaaataatacaattgtgaatgagctggtgagagtgacatctgagggagctggactgcagct
gcagaaggtgacagtgctgggagtggctacagctcctcagcaggtgctgtctaatggagtgcctgtgtctaatttacat
attctcctgatacaaaggtgctggatatttgtgtgtctctgctgatgggagagcagtttctggtgtcttggtgt</INSD

```
Seq_sequence>
  </INSDSeq>
 </SequenceData>
 <SequenceData sequenceIDNumber="5">
  <INSDSeq>
   <INSDSeq_length>2859</INSDSeq_length>
   <INSDSeq_moltype>DNA</INSDSeq_moltype>
   <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
   <INSDSeq_feature-table>
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
     <INSDFeature_location>1..2859</INSDFeature_location>
     <INSDFeature_quals>
      <INSDQualifier>
       <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>other DNA</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
      <INSDQualifier id="q5">
       <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>synthetic construct</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
     </INSDFeature_quals>
    </INSDFeature>
   </INSDSeq_feature-table>
<INSDSeq_sequence>atgggggtgagacacccccccttgctctcacaggctgctggctgtgtgtgccctggtgagcct
ggccactgctgctctgctgggccacatcctgctgcatgacttcctgctggtgccaagagagctgtctgggagcagccctg
tgctggaggagacccaccctgcccatcagcaggggccagcaggccaggccctagggatgctcaggctcacccagggagg
cctagggctgtgcccacccagtgtgatgtgccccctaacagcaggtttgactgtgctccagacaaggccatcacccagga
gcagtgtgaggccagaggctgctgctacattcctgctaagcagggcctgcaggggctcagatgggccagccctggtgct
ttttcccccctagctaccctagctacaagctggagaacctgagcagctctgagatggggtatactgccactctgaccagg
accacccccaccttctttcccaaggatattctgaccctgaggctggatgtgatgatggagactgagaacaggctgcactt
caccatcaaggatcctgccaacaggaggtatgaggtgcctctggaaaccccccagggtccacagcagggcccctagccctc
tgtactctgtggagttctctgaggagccctttggggtgattgtgcataggcagctggatggcagggtgctgctgaatacc
actgtggcccccctgttctttgctgaccagttcctgcagctgagcacctctctgccctctcagtacatcactggcctggc
tgagcacctgagccctctgatgctgagcacctcttggaccaggatcaccctgtggaatagggatctggcccctaccccctg
gggccaacctgtatgggagccacccttttctacctggccctggaggatgggggtctgcccatggggtgttcctgctgaac
agcaatgccatggatgtggtgctgcagcccagccctgccctgtcttggaggtctactgggggcatcctggatgtgtatat
cttcctgggccctgagcccaagtctgtggtgcagcagtacctggatgtggtgggctacccccttcatgcccccctactggg
gcctgggcttccacctgtgcaggtggggctacagcagcactgccatcaccaggcaggtggtggagaacatgactagggcc
cacttcccccctggatgtgcagtggaatgacctggactacatggactctaggagggatttcacctttaacaaggatgggtt
```

tagggacttccctgctatggtgcaggagctgcatcaggggggcaggaggtatatgatgattgtggaccctgccatctcta
gctctgggcctgctggcagctacaggccctatgatgagggcctgaggaggggggtgttcatcactaatgaaactggccag
cccctgattgggaaggtgtggcctggctctactgctttccctgacttcaccaaccccactgccctggcctggtgggagga
catggtggctgagttccatgatcaggtgccctttgatggcatgtggattgacatgaatgagcctagcaacttcattaggg
gctctgaggatggctgccccaacaatgagctggagaaccccccctatgtgcctggggtggtgggggggactctgcaggct
gccactatttgtgcttcttctcaccagtttctgagcacccactataacctgcataacctgtatgggctgactgaggctat
tgccagccacagggccctggtgaaggccaggggcactaggccttttgtgatctctaggagcacctttgctggccatggca
ggtatgctggccattggactggggatgtgtggagcagctgggagcagctggccagctctgtccctgagatcctgcagttt
aatctgctgggggtgcccctggtgggggctgatgtgtgtggcttcctgggcaacacctctgaagagctgtgtgtgaggtg
gacccagctgggggccttctaccccttcatgaggaaccacaatagcctgctgagcctgccccaggagccctacagctttt
ctgagccagcccagcaggccatgaggaaggccctgaccctgaggtatgccctgctgcctcacctgtacaccctgttccac
caggcccatgtggctggggagactgtggccaggcccctgttcctggagtttcccaaagatagcagcacctggactgtgga
ccaccagctgctgtgggggggaggccctgctgatcaccccagtgctgcaggctgggaaggctgaggtgactgggtacttcc
ccctgggcacctggtatgacctgcagactgtgcctattgaggctctgggcagcctgccccctccccctgctgcccccaga
gagcctgccatccattctgaggggcagtgggtgactctgcctgccccccctggacaccatcaatgtgcacctgagagctgg
gtatatcatccccctgcagggccctgggctgaccactactgagtctaggcagcagcccatggctctggctgtggccctga
ctaaggggggggaggctaggggggagctgttctgggatgatggggagtctctggaggtgctggagaggggggcctacacc
caggtgatcttcctggctaggaacaacaccattgtgaatgagctggtgagggtgacttctgaggggctggcctgcagct
gcagaaggtgactgtgctgggggtggccactgccccccagcaggtcctgagcaatggggtgcctgtgagcaacttcacct
actctcctgacaccaaggtgctggacatctgtgtgagcctgctgatgggggagcagttcctggtgagctggtgctga</I
NSDSeq_sequence>
</INSDSeq>
</SequenceData>
<SequenceData sequenceIDNumber="6">
<INSDSeq>
<INSDSeq_length>2859</INSDSeq_length>
<INSDSeq_moltype>DNA</INSDSeq_moltype>
<INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
<INSDSeq_feature-table>
<INSDFeature>
<INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
<INSDFeature_location>1..2859</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>atgggggtgaggcacccccccctgttctcacaggctgctggctgtgtgtgccctggtgagcct
ggctactgctgccctgctgggccacatcctgctgcatgacttcctgctggtgcccagggagctgtctggctctagcccag
tgctggaggaaacccatcctgcccaccagcaggggccagcaggcctggccctagggatgcccaggctcatcctgggagg
cccagggctgtgcccacccagtgtgatgtgcctcccaactctagatttgactgtgcccctgacaaggccatcactcagga
gcagtgtgaggccaggggtgctgctacatccctgccaagcaggggctgcaggggcccagatgggccagccttggtgct
tcttccctcccagctacccctcttacaagctggagaacctgagcagctctgagatggggtacactgctaccctgactagg
accacccccaccttcttccctaaggatatcctgaccctgagactggatgtgatgatggagactgagaacaggctgcactt
cactattaaggaccctgctaacaggaggtatgaggtgcccctggagacccccagggtgcacagcagggcccccagccccc
tgtactctgtggagttctctgaggagccctttggggtgattgtgcacaggcagctggatggcagagtgctgctgaacacc
actgtggctcctctgttctttgctgaccagttcctgcagctgagcactagcctgcccagccagtacatcactgggctggc
tgagcacctgtctcctctgatgctgagcactagctggactaggatcaccctgtggaacagggacctggcccccactcctg
gggctaatctgtatggcagccacccttttttacctggccctggaggatgggggtctgcccatggggtgttcctgctgaac
tctaatgccatggatgtggtgctgcagccctctcctgccctgagctggaggagcactgggggcatcctggatgtgtacat
cttcctgggccctgagcccaagtctgtggtgcagcagtatctggatgtggtgggctatccctttatgccccctattggg
gcctggggtttcacctgtgcaggtgggggtattcttctactgccatcaccaggcaggtggtggagaacatgaccagggcc
cacttccccctggatgtgcagtggaatgacctggactatatggacagcaggagggacttcactttcaacaaggatgggtt
cagggacttccctgctatggtgcaggagctgcaccaggggggggaggaggtacatgatgattgtggatcctgccatctcta
gctctggccctgctggcagctacaggccatatgatgagggcctgaggaggggggtgttcatcaccaatgagactgggcag
cctctgattggcaaggtgtggcctggcagcactgctttccctgatttcaccaaccccactgctctggcctggtgggagga
catggtggctgagtttcatgatcaggtgccttttgatgggatgtggattgatatgaatgagcctagcaacttcatcagag
gctctgaggatggctgtcccaataatgagctggagaaccccccctatgtgcctggggtggtggggggcaccctgcaggct
gctaccatctgtgctagctctcatcagttcctgagcactcactacaacctgcacaacctgtatgggctgactgaggctat
tgccagccatagggccctggtgaaggccagaggcaccaggccctttgtgatcagcaggagcacctttgctggccatggca
ggtatgctggccactggactggggatgtgtggagcagctgggagcagctggcctcttctgtgcctgagatcctgcagttc
aacctgctgggggtgcccctggtgggggctgatgtgtgtggcttcctgggcaacacctctgaggagctgtgtgtgaggtg
gactcagctgggggctttttatcccttcatgaggaaccacaatagcctgctgtctctgccccaggagccctattctttct
ctgagcctgcccagcaggccatgaggaaggccctgactctgaggtatgccctgctgccccacctgtacaccctgttccac
caggcccatgtggctggggagactgtggccaggcccctgtttctggagttccctaaggacagctctacctggactgtgga
tcaccagctgctgtgggggggaggccctgctgatcactccagtcctgcaggctggcaaagctgaggtgactggctacttcc
ccctgggcacctggtatgacctgcagactgtgcccattgaggctctgggcagcctgccccccccccctgctgctcctagg
gagcctgccattcactctgagggccagtgggtgactctgcctgctcccctggataccatcaatgtgcatctgagggctgg
ctacatcatcccccctgcaggggcctggcctgaccaccactgagagcaggcagcagcccatggccctggctgtggccctga
ctaaggggggggaggctaggggggagctgttctgggatgatggggagtctctggaagtgctggagaggggggcttacacc
caggtgattttcctggccaggaacaacactattgtgaatgagctggtgagggtgacctctgagggggctggcctgcagct
gcagaaggtgactgtgctgggggtggccactgccccccagcaggtgctgagcaatggggtgcctgtgagcaactttacct

actcccctgataccaaggtgctggacatctgtgtgtctctgctgatgggggaacagtttctggtgtcttggtgctga</INSDSeq_sequence>
</INSDSeq>
</SequenceData>
<SequenceData sequenceIDNumber="7">
<INSDSeq>
<INSDSeq_length>2859</INSDSeq_length>
<INSDSeq_moltype>DNA</INSDSeq_moltype>
<INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
<INSDSeq_feature-table>
<INSDFeature>
<INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
<INSDFeature_location>1..2859</INSDFeature_location>
<INSDFeature_quals>
<INSDQualifier>
<INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
<INSDQualifier_value>other DNA</INSDQualifier_value>
</INSDQualifier>
<INSDQualifier id="q7">
<INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
<INSDQualifier_value>synthetic construct</INSDQualifier_value>
</INSDQualifier>
</INSDFeature_quals>
</INSDFeature>
</INSDSeq_feature-table>
<INSDSeq_sequence>atgggggtgaggcacccccccctgctctcacaggctgctggctgtgtgtgccctggtgagcct
ggccactgctgctctgctggggcacatcctgctgcatgacttcctgctggtgcccagggagctgtctggcagctctcctg
tgctggaggaaactcatcctgcccatcagcaggggcctctaggccaggccccagggatgcccaggcccatcctggcagg
cccagagctgtgcccacccagtgtgatgtgccccccaacagcaggtttgattgtgcccctgataaggccatcacccagga
gcagtgtgaggccaggggctgctgctacatccctgccaagcaggggctgcaggggcccagatgggccagccctggtgct
tcttcccccttcttaccccagctacaagctggagaacctgtcttcttctgagatgggctatactgccaccctgaccagg
accactcccaccttcttccccaaggacatcctgactctgagactggatgtgatgatggagactgagaacaggctgcactt
caccatcaaggaccctgccaacaggaggtatgaggtgcctctggagactcctagagtgcacagcagggctcctctcccc
tgtactctgtggagttctctgaggagcccttggggtgattgtgcacagacagctggatgggagggtgctgctgaacacc
actgtggcccccctgttctttgctgaccagttcctgcagctgtctacctctctgcccagccagtacattactgggctggc
tgaacatctgtctcccctgatgctgagcaccagctggaccaggatcactctgtggaacagggacctggcccccactcctg
gggccaatctgtatgggagccacccattctacctggccctggaggatgggggctctgcccatggggtgttcctgctgaac
agcaatgccatggatgtggtgctgcagccttcccctgccctgagctggaggtctactgggggcatcctggatgtgtacat
tttcctgggccctgagcccaagtctgtggtgcagcagtacctggatgtggtggggtacccttcatgcctccctactggg
gcctgggctttcacctgtgcaggtggggctattctagcactgccatcaccaggcaggtggtggagaacatgactagggct

catttccccctggatgtgcagtggaatgatctggattatatggactctaggagggactttactttcaataaggatggctt
cagggattttcctgctatggtgcaggagctgcaccaggggggcaggaggtatatgatgattgtggatcctgccatctcta
gctctgggcctgctggctcttacaggccctatgatgaggggctgaggaggggggtgtttattactaatgagactggccag
cctctgattgggaaggtgtggcctggcagcactgccttcccagacttcaccaaccccactgccctggcctggtgggagga
catggtggctgagttccatgaccaggtgcccctttgatgggatgtggattgatatgaatgagccctctaacttcattaggg
gctctgaggatggctgccccaacaatgagctggagaaccccccatatgtgcctggggtggtgggggggaccctgcaggct
gctaccatctgtgctagctctcaccagttcctgagcacccactacaacctgcacaatctgtatggcctgactgaggccat
tgccagccatagggccctggtgaaggccaggggggaccagacccctttgtgatctccaggagcacctttgctggccatggga
gatatgctggccattggactggggatgtgtggtctagctgggagcagctggccagctctgtgcctgagatcctgcagttc
aatctgctgggggtgcctctggtgggggctgatgtgtgtggcttcctgggcaacacctctgaagaactgtgtgtgagatg
gacccagctgggggccttctacccccttcatgaggaaccacaacagcctgctgtctctgccccaggagccttactcttttt
ctgagcctgcccagcaggccatgaggaaggccctgaccctgagatatgccctgctgcctcacctgtacaccctgttccac
caggcccatgtggctggggagactgtggccaggcccctgttcctggagttccccaaggacagcagcacctggactgtgga
ccaccagctgctgtgggggggaggccctgctgatcacccctgtgctgcaggctgggaaggctgaggtgactggctacttcc
ccctgggcacctggtatgatctgcagactgtgcccattgaggccctggggtctctgccccccccccctgctgctcccaga
gagcctgccatccattctgagggccagtgggtgaccctgcctgccccctggacaccattaatgtgcacctgagggctgg
ctacattatccccctgcagggccctggcctgaccaccactgagagcaggcagcagcctatggctctggctgtggccctga
ccaaggggggggaggccaggggggagctgttttgggatgatggggagagcctggaggtgctggagaggggggcctacacc
caggtgatcttcctggccaggaacaacactattgtgaatgaactggtgagggtcacttctgaggggctgggctgcagct
gcagaaggtgactgtgctgggggtggccactgctccccagcaggtgctgagcaatggggtgcctgtgagcaacttcacct
acagccctgataccaaggtgctggacatctgtgtgagcctgctgatgggggagcagttcctggtgagctggtgctga</I
NSDSeq_sequence>
</INSDSeq>
</SequenceData>
<SequenceData sequenceIDNumber="8">
<INSDSeq>
<INSDSeq_length>2859</INSDSeq_length>
<INSDSeq_moltype>DNA</INSDSeq_moltype>
<INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
<INSDSeq_feature-table>
<INSDFeature>
<INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
<INSDFeature_location>1..2859</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>atgggggtgaggcaccctccctgcagccacaggctgctggctgtgtgtgctctggtgagcct
ggccactgctgccctgctgggccacattctgctgcatgatttcctgctggtgcccagggaactgtctggcagctctcctg
tgctggaggagacccatcctgcccaccagcaggggccagcaggcctggccctagggatgctcaggcccatcctggcagg
cccagggctgtgcccactcagtgtgatgtgccacccaacagcaggtttgactgtgcccctgacaaggccatcacccagga
gcagtgtgaggccaggggctgctgctacatccctgctaagcagggcctgcaggggcccagatggggcagccctggtgct
tcttcccccccagctatcccagctataagctggagaacctgagctcttctgagatgggctacactgccaccctgaccagg
accacccccaccttcttccccaaggacatcctgaccctgaggctggatgtgatgatggagactgagaacaggctgcactt
caccatcaaggaccctgccaataggaggtatgaggtgcccctggagacccccagggtgcacagcagggcccctctcccc
tgtactctgtggagttttctgaagagccctttggggtgattgtgcacaggcagctggatggcagggtgctgctgaacacc
actgtggctcccctgttctttgctgaccagttcctgcagctgagcacctctctgcccagccagtatatcactgggctggc
tgagcatctgagcccccctgatgctgagcaccagctggaccaggatcaccctgtggaatagggacctggcccctaccccctg
gggccaacctgtatggcagccacccctttctacctggccctggaggatgggggtctgctcatggggtgttcctgctgaac
agcaatgccatggatgtggtgctgcagcccagccctgctctgagctggaggagcactgggggcatcctggatgtgtacat
cttcctgggccctgagcctaagtctgtggtgcagcagtacctggatgtggtgggctatcccttcatgccccctactggg
gcctgggctttcacctgtgcaggtggggctatagcagcactgccatcaccaggcaggtggtggagaatatgactagggcc
catttccccctggatgtgcagtggaatgacctggattacatggacagcaggagggacttcaccttcaataaggatggctt
tagggactttcctgccatggtgcaggagctgcatcaggggggggaggaggtatatgatgattgtggatcctgccatcagca
gctctggccctgctggcagctataggccctatgatgagggcctgaggaggggggtgttcattaccaatgagactggccag
cctctgattggcaaggtctggcctggctctactgcctttcctgacttcactaaccccactgccctggcctggtgggagga
tatggtggctgagttccatgaccaggtgccctttgatggcatgtggattgacatgaatgagccctctaacttcatcaggg
gctctgaggatggctgccccaataatgagctggagaaccccccctatgtgcctggggtggtgggggcaccctgcaggct
gccaccatctgtgccagcagccaccagttcctgagcacccattataatctgcacaacctgtatggcctgactgaggccat
tgccagccatagggccctggtgaaggctaggggcactaggccttttgtgattagcaggagcacctttgctggccatggca
ggtatgctggccactggactggggatgtgtggagcagctgggagcagctggccagctctgtgcctgagattctgcagttc
aacctgctgggggtgcccctggtgggggctgatgtgtgtggctttctgggcaacacctctgaggagctgtgtgtgaggtg
gacccagctgggggccttctaccccttttatgaggaatcacaatagcctgctgagcctgccccaggagccctactctttct
ctgagcctgcccagcaggccatgaggaaggccctgactctgaggtatgccctgctgccccacctgtataccctgttccac
caggcccatgtggctggggagactgtggctaggcctctgttcctggagttccccaaggatagctctacctggactgtgga
ccaccagctgctgtgggggggaggccctgctgatcacccctgtgctgcaggctggcaaggctgaggtgactggctactttc
ccctgggcacctggtatgacctgcagactgtgcccattgaggccctgggcagcctgcctcccccccccagctgccccaagg
gagcctgccattcactctgagggccagtgggtgaccctgcctgcccccctggacaccatcaatgtgcacctgagggctgg
ctacattatcccccctgcagggccctggcctgaccaccactgaatctaggcagcagcccatggccctggctgtggccctga
ccaaggggggggaggccaggggggagctgttttgggatgatggggagtctctggaggtgctggagaggggggcctacact
caggtgatcttcctggccaggaataatactattgtgaatgagctggtgagggtgacctctgagggggctggcctgcagct

gcagaaggtgactgtgctgggggtggccactgccccccagcaggtgctgagcaatggggtgcctgtgtctaactttacct
attctcctgacactaaggtgctggatatctgtgtgtctctgctgatgggggaacagttcctggtgtcttggtgctga</I
NSDSeq_sequence>
</INSDSeq>
</SequenceData>
<SequenceData sequenceIDNumber="9">
<INSDSeq>
<INSDSeq_length>2859</INSDSeq_length>
<INSDSeq_moltype>DNA</INSDSeq_moltype>
<INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
<INSDSeq_feature-table>
<INSDFeature>
<INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
<INSDFeature_location>1..2859</INSDFeature_location>
<INSDFeature_quals>
<INSDQualifier>
<INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
<INSDQualifier_value>other DNA</INSDQualifier_value>
</INSDQualifier>
<INSDQualifier id="q9">
<INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
<INSDQualifier_value>synthetic construct</INSDQualifier_value>
</INSDQualifier>
</INSDFeature_quals>
</INSDFeature>
</INSDSeq_feature-table>
<INSDSeq_sequence>atgggggtgaggcaccctccctgctctcacaggctgctggctgtgtgtgccctggtgagcct
ggccactgctgctctgctgggccacatcctgctgcatgacttcctgctggtccctagggagctgtctggctctagccctg
tcctggaggagactcacccagcccaccagcagggggccagcaggcctggccccagggatgcccaggcccaccctggcagg
cctagggctgtgcccacccagtgtgatgtgccccctaacagcaggtttgattgtgcccctgacaaggccatcacccagga
gcagtgtgaggccaggggctgctgctacatccctgccaagcagggcctgcaggggcccagatggggcagccctggtgct
tcttccccccctcttaccccagctataagctggagaacctgagctcttctgagatgggctacactgccactctgaccagg
actacccctactttcttccccaaggacatcctgaccctgaggctggatgtgatgatggagactgagaacaggctgcactt
taccattaaggatcctgccaacaggaggtatgaggtgcccctggagactcccagggtgcatagcagggcccccctctcccc
tgtactctgtggagttctctgaggagccctttggggtgattgtgcacaggcagctggatggcagggtgctgctgaatacc
actgtggctcccctgtttttgctgaccagtttctgcagctgagcacctctctgcccagccagtatattactggcctggc
tgagcatctgagccccctgatgctgtctaccagctggaccaggatcactctgtggaacagggatctggcccctaccccctg
gggccaatctgtatggcagccacccttctacctggccctggaggatgggggtctgctcatggggtgttcctgctgaac
agcaatgctatggatgtggtgctgcagccctctcctgctctgagctggagaagcactgggggggatcctggatgtgtacat
cttcctggggcctgagcccaagtctgtggtgcagcagtacctggatgtggtgggctacccttttatgcctccttattggg

gcctggggtttcacctgtgcaggtgggggtacagctctactgctatcaccaggcaggtggtggagaacatgaccagggcc
cacttccccctggatgtgcagtggaatgatctggattacatggactctaggagggacttcaccttcaacaaagatggctt
cagggacttccctgccatggtgcaggagctgcaccaggggggcagaaggtatatgatgattgtggatcctgctatcagca
gctctgggcctgctggctcttacaggccctatgatgaggggctgaggaggggggtgttcattactaatgaaactggccag
cccctgattggcaaggtgtggcctggcagcactgctttccctgacttcactaaccctactgccctggcctggtgggagga
catggtggctgagttccatgaccaggtgccctttgatggcatgtggattgacatgaatgagccctctaattttatcaggg
ggtctgaggatggctgccccaacaatgagctggagaatccccccctatgtgcctggggtggtgggggcaccctgcaggct
gccaccatctgtgccagctctcaccagtttctgtctacccactataacctgcacaacctgtatgggctgactgaggccat
tgccagccacagggccctggtgaaggccaggggcaccaggcccctttgtgatcagcaggtctacctttgctggccatggga
ggtatgctggccactggactggggatgtgtggagcagctgggagcagctggccagctctgtgcctgagatcctgcagttc
aacctgctgggggtgcccctggtgggggctgatgtgtgtggcttcctgggcaacacctctgaggagctgtgtgtgaggtg
gacccagctgggggctttttatcccttcatgaggaaccacaacagcctgctgagcctgcctcaggagccctacagctttt
ctgagcctgcccagcaggccatgagaaaggccctgaccctgaggtatgccctgctgccccacctgtataccctgttccac
caggctcatgtggctggggagactgtggccaggcccctgttcctggagttccccaaggacagctctacctggactgtgga
ccaccagctgctgtgggggggaggccctgctgatcacccctgtgctgcaggctggcaaggctgaggtgactggctacttcc
ccctgggcacctggtatgacctgcagactgtgcccattgaggccctgggcagcctgccccccccccccagctgctcctagg
gagcctgccatccactctgagggccagtgggtgaccctgcctgctcccctggacaccatcaatgtgcacctgagggctgg
ctacatcatcccccctgcagggccctgggctgaccaccactgagtctaggcagcagcccatggccctggctgtggccctga
ccaaggggggggaggccaggggggagctgttctgggatgatggggagagcctggaggtgctggagaggggggcctacact
caggtgatcttcctggccaggaacaataccattgtgaatgagctggtgagggtgacttctgaggggctggcctgcagct
gcagaaggtgactgtgctgggggtggccactgcccctcagcaggtgctgtctaatggggtgcctgtgagcaacttcactt
acagccctgacaccaaggtgctggacatctgtgtgagcctgctgatgggggagcagttcctggtgtcttggtgttga</I
NSDSeq_sequence>
  </INSDSeq>
 </SequenceData>
 <SequenceData sequenceIDNumber="10">
  <INSDSeq>
   <INSDSeq_length>2859</INSDSeq_length>
   <INSDSeq_moltype>DNA</INSDSeq_moltype>
   <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
   <INSDSeq_feature-table>
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
     <INSDFeature_location>1..2859</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>atgggggtgaggcatccccccctgctctcacaggctgctggctgtgtgtgccctggtgagcct
ggccactgctgccctgctgggccatatcctgctgcatgacttcctgctggtgcccagggagctgtctggctcttctcctg
tgctggaggagactcaccctgcccaccagcaggggccagcaggcctggccctagggatgcccaggctcaccctggcagg
cccagggctgtgcccactcagtgtgatgtgcccccccaacagcaggtttgactgtgcccctgacaaggctattacccagga
gcagtgtgaggccaggggtgttgctacattcctgccaagcagggcctgcaggggcccagatgggccagccctggtgct
tcttccctcccagctaccccagctacaagctggagaatctgagcagctctgagatgggctacactgccactctgactagg
actactcccacctttttccccaaggatatcctgaccctgaggctggatgtgatgatggagactgagaacaggctgcactt
caccatcaaggatcctgccaacaggaggtatgaggtgcccctggagaccccccagggtgcacagcagggcccccagccccc
tgtactctgtggagttctctgaggagccctttggggtgattgtgcataggcagctggatggcagggtgctgctgaatacc
actgtggctcccctgttctttgctgatcagttcctgcagctgagcactagcctgccctctcagtacatcactgggctggc
tgagcacctgagcccccctgatgctgtctacttcttggaccaggatcaccctgtggaacagggacctggcccccactcctg
gggccaacctgtatggcagccacccccttctacctggccctggaggatgggggctctgcccatggggtgtttctgctgaac
agcaatgctatggatgtggtgctgcagcctagccctgctctgtcttggaggagcactgggggcatcctggatgtgtatat
ttcctggggcctgagcccaagtctgtggtgcagcagtacctggatgtggtggggtacccctttcatgcccccctattggg
gcctgggcttccacctgtgcaggtggggctatagcagcactgccatcaccaggcaggtggtggaaaatatgactagggcc
cacttcccccctggatgtgcagtggaatgacctggactacatggattctaggagggacttcaccttcaacaaggatgggtt
tagggatttccctgccatggtgcaggagctgcaccaggggggcaggaggtacatgatgattgtggaccctgccatcagca
gctctggcccagctggctcttacaggccctatgatgagggcctgaggagaggggtgttcatcaccaatgaaactggccag
cccctgattggcaaggtgtggcctggctctactgccttccctgatttcaccaaccccactgccctggcctggtgggagga
tatggtggctgaattccatgaccaggtgccctttgatggcatgtggattgacatgaatgagcccagcaactttattaggg
gctctgaggatgggtgccccaacaatgagctggagaatccccctttatgtgcctggggtggtgggggcactctgcaggct
gccaccatctgtgctagcagccaccagttcctgagcactcactacaacctgcataacctgtatggcctgactgaggccat
tgcttctcacagggctctggtcaaggccaggggggaccagacccctttgtgatcagcaggagcacctttgctggccatggca
ggtatgctggccactggactggggatgtgtggagcagctgggagcagctggccagctctgtgcctgagattctgcagttt
aacctgctgggggtgcccctggtgggggctgatgtgtgtggcttcctggggaacacctctgaggagctgtgtgtgaggtg
gacccagctgggggctttttaccccctttatgaggaaccataatagcctgctgagcctgcctcaggagccctacagcttct
ctgagcctgcccagcaggccatgaggaaggccctgaccctgaggtatgccctgctgccccatctgtacaccctgtttcac
caggcccatgtggctggggagactgtggccagaccccctgttcctggagttcccaaaggactcttctacctggactgtgga
ccaccagctgctgtgggggggaggccctgctgattacccctgtgctgcaggctgggaaggctgaggtgactgggtatttcc
ccctgggcacctggtatgacctgcagactgtgccaattgaggctctgggcagcctgcctccccccccctgctgctcctagg
gagcctgccattcactctgagggccagtgggtgaccctgccagcccctctggacactatcaatgtgcacctgagggctgg
ctacatcatcccccctgcaggggcctggcctgactaccactgagagcaggcagcagcctatggctctggctgtggccctga
ccaaggggggggaggccaggggggagctgttctgggatgatggggagtctctggaggtgctggagaggggggcctacacc
```

caggtgatcttcctggccaggaataataccattgtgaatgagctggtgagagtgacttctgaggggctggcctgcagct
gcagaaggtgactgtgctgggggtggccactgccccccagcaggtcctgtctaatggggtgcctgtgtctaactttacct
acagccctgacaccaaggtgctggacatctgtgtgagcctgctgatgggggagcagttcctggtgagctggtgttga</I
NSDSeq_sequence>
</INSDSeq>
</SequenceData>
<SequenceData sequenceIDNumber="11">
<INSDSeq>
<INSDSeq_length>2859</INSDSeq_length>
<INSDSeq_moltype>DNA</INSDSeq_moltype>
<INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
<INSDSeq_feature-table>
<INSDFeature>
<INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
<INSDFeature_location>1..2859</INSDFeature_location>
<INSDFeature_quals>
<INSDQualifier>
<INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
<INSDQualifier_value>other DNA</INSDQualifier_value>
</INSDQualifier>
<INSDQualifier id="q11">
<INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
<INSDQualifier_value>synthetic construct</INSDQualifier_value>
</INSDQualifier>
</INSDFeature_quals>
</INSDFeature>
</INSDSeq_feature-table>
<INSDSeq_sequence>atgggggtgaggcacccccccttgctctcacaggctgctggctgtctgtgccctggtgagcct
ggccactgctgctctgctggggcacatcctgctgcatgattttctgctggtgcccagggagctgtctgggagctctccag
tgctggaggagacccaccctgcccaccagcaggggccagcagacctgggcccagggatgctcaggctcaccctggcagg
cccagggctgtgcccactcagtgtgatgtgcccccccaacagcaggtttgactgtgcccctgacaaggccatcacccagga
gcagtgtgaggctaggggctgctgttacatccctgccaagcagggcctgcaggggcccagatgggccagccctggtgct
tcttcccccccagctaccccagctacaagctggagaacctgtctagctctgagatgggctatactgctaccctgactagg
accacccctactttcttccccaaggacatcctgaccctgaggctggatgtgatgatggagactgagaataggctgcattt
caccatcaaggaccctgctaacaggaggtatgaagtgcccctggagacccccagggtgcatagcagggcccctctcctc
tgtactctgtggagttctctgaagagcccttttggggtgattgtgcataggcagctggatggcagggtgctgctgaacact
actgtggcccccctgtttttttgctgaccagttcctgcagctgagcaccagcctgcccagccagtacatcactggcctggc
tgagcacctgagcccactgatgctgagcaccagctggactaggattaccctgtggaacagggacctggcccccactcctg
gggccaacctgtatggcagccacccctctacctggccctggaggatgggggctctgcccatggggtgttcctgctgaac
agcaatgccatggatgtggtgctgcagccctctcctgccctgtcttggaggagcactgggggggattctggatgtgtacat

ctttctggggcctgagcccaagtctgtggtgcagcagtacctggatgtggtggggtaccccttttatgcctccctattggg
gcctggggttccatctgtgcaggtgggggtactctagcactgctatcaccaggcaggtggtggagaacatgaccagggcc
catttccccctggatgtgcagtggaatgacctggattacatggactctagaagggacttcaccttcaacaaggatggctt
cagggatttccctgctatggtgcaggagctgcatcaggggggcaggaggtacatgatgattgtggatcctgccatcagca
gctctgggcctgctgggagctataggccttatgatgagggcctgaggaggggggtgtttattaccaatgagactggccag
cccctgattggcaaggtgtggccaggcagcactgccttccctgacttcactaaccctactgctctggcctggtgggagga
catggtggctgaatttcatgaccaggtgcccttgatgggatgtggattgacatgaatgagccttctaatttcatcaggg
gctctgaggatgggtgccccaacaatgagctggagaaccccccctatgtgcctggggtggtgggggcaccctgcaggct
gccactatctgtgctagcagccatcagttcctgagcactcactacaatctgcacaacctgtatggcctgactgaggccat
tgccagccatagggccctggtgaaggctaggggcactaggcccttgtgatcagcaggagcacctttgctggccatggga
ggtatgctggccactggactggggatgtgtggagcagctgggagcagctggccagctctgtgcctgagatcctgcagttc
aacctgctgggggtgcccctggtgggggctgatgtgtgtggcttcctggggaacacctctgaagagctgtgtgtgaggtg
gacccagctgggggccttctaccccttcatgaggaatcacaacagcctgctgagcctgcctcaggagccctactctttct
ctgagcctgcccagcaggccatgaggaaggctctgaccctgaggtatgccctgctgcctcacctgtacaccctgtttcat
caggcccatgtggctggggagactgtggccaggcccctgttcctggagttccccaaggatagcagcacctggactgtgga
ccaccagctgctgtgggggggaagccctgctgatcacccctgtgctgcaggctggcaaggctgaggtgactggctacttcc
ccctgggcacctggtatgacctgcagactgtgcccattgaggccctgggctctctgccccctcccccctgctgcccccagg
gagcctgccatccactctgagggccagtgggtgactctgcctgcccctctggataccattaatgtgcacctgagggctgg
gtacatcatccctctgcagggccctggcctgactaccactgagagcaggcagcagcctatggccctggctgtggctctga
ccaaggggggggaggccaggggggagctgttctgggatgatggggagagcctggaggtgctggagaggggggcttatacc
caggtgatcttcctggccaggaacaacaccattgtgaatgagctggtgagggtgacctctgaggggctggcctgcagct
gcagaaggtgactgtgctgggggtggccactgcccctcagcaggtgctgagcaatggggtgcctgtgagcaatttcactt
acagccctgacaccaaggtgctggatatttgtgtgagcctgctgatgggggagcagttcctggtgtcttggtgctaa</I
NSDSeq_sequence>
  </INSDSeq>
 </SequenceData>
 <SequenceData sequenceIDNumber="12">
  <INSDSeq>
   <INSDSeq_length>2859</INSDSeq_length>
   <INSDSeq_moltype>DNA</INSDSeq_moltype>
   <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
   <INSDSeq_feature-table>
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
     <INSDFeature_location>1..2859</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>atgggggtgaggcatccccccctgcagccataggctgctggctgtgtgtgccctggtgagcct
ggctactgctgccctgctggggcacatcctgctgcatgacttcctgctggtgcccagggaactgtctggcagcagccctg
tgctggaggagactcatcctgctcaccagcagggggcctccaggcctggccccagggatgcccaggctcaccctggcagg
cccagggctgtgcccactcagtgtgatgtgcccccccaacagcaggtttgactgtgcccctgacaaggccatcactcagga
gcagtgtgaggccaggggctgctgctatatccctgccaagcaggggctgcaggggcccagatggggcagccttggtgct
ttttcccccccagctaccccagctacaagctggagaacctgtctagctctgagatgggctatactgccactctgaccagg
accacccccaccttcttccccaaagacattctgaccctgaggctggatgtgatgatggagactgagaataggctgcactt
caccatcaaggaccctgctaacaggaggtatgaggtgcccctggagactcctagggtgcacagcagggcccccagccccc
tgtattctgtggagttctctgaggagccctttggggtgattgtgcataggcagctggatgggagggtgctgctgaacact
actgtggctcccctgttctttgctgaccagttcctgcagctgagcaccagcctgccctctcagtacatcactggcctggc
tgagcacctgagccccctgatgctgagcaccagctggaccaggatcactctgtggaacagagacctggccccccacccctg
gggccaacctgtatggcagccatcccttctacctggctctggaggatgggggtctgcccatggggtgtttctgctgaac
agcaatgccatggatgtggtgctgcagcccagccctgccctgagctggaggagcactgggggcatcctggatgtgtacat
tttcctgggccctgaacccaagtctgtggtgcagcagtacctggatgtggtggggtatcccttcatgcctccttactggg
gcctgggcttccatctgtgcaggtggggctacagcagcactgctatcaccaggcaggtggtggagaacatgaccagggcc
catttccccctggatgtgcagtggaatgatctggactacatggactctaggagggacttcactttcaacaaggatggctt
cagagatttccctgccatggtgcaggagctgcaccaggggggcagaaggtacatgatgattgtggaccctgccatctcta
gctctggccctgctgggagctacaggccctatgatgaggggctgaggaggggggtgtttatcaccaatgagactggccag
cccctgattggcaaggtgtggcctggcagcactgccttccctgacttcaccaatcccactgccctggcctggtgggagga
tatggtggctgagttccatgaccaggtgcccctttgatgggatgtggattgacatgaatgagcccagcaactttatcaggg
gctctgaggatggctgccccaacaatgaactggaaaaccccccctatgtgcctggggtggtgggggcactctgcaggct
gccactatctgtgccagcagccaccagttcctgagcacccactacaacctgcacaatctgtatggcctgactgaggccat
tgccagccacagggccctggtgaaggctaggggcaccaggcccctttgtgatcagcaggagcacctttgctggccatggca
ggtatgctggccactggactggggatgtgtggagctcttgggagcagctggccagctctgtgcctgagatcctgcagttc
aacctgctgggggtgcccctggtgggggctgatgtgtgtggctttctgggcaatacttctgaggagctgtgtgtgaggtg
gacccagctgggggccttttaccccttcatgaggaaccacaactctctgctgagcctgccccaggaaccctatagctttt
ctgagcctgcccagcaggccatgaggaaggccctgactctgaggtatgctctgctgccccacctgtacaccctgttccac
caggcccatgtggctggggagactgtggccaggcccctgttcctggagttccccaaggacagcagcacttggactgtgga
ccaccagctgctgtgggggggaggctctgctgatcactcctgtgctgcaggctggcaaggctgaggtgactggctacttcc
ccctggggacttggtatgacctgcagactgtgcctattgaggccctggggagcctgcctccccccccctgctgctcccagg
gagcctgccatccactctgaggggcagtgggtgactctgcctgctcccctggacactatcaatgtgcacctgagggctgg
gtacatcatcccccctgcagggccctgggctgaccaccactgagtctaggcagcagcccatggctctggctgtggctctga
```

ccaaggggggggaggccaggggggagctgttctgggatgatggggagagcctggaggtgctggagaggggggcctacacc
caggtgatcttcctggctagaaacaacaccattgtgaatgagctggtgagggtgacttctgaggggggctgggctgcagct
gcagaaggtgactgtgctgggggtggctactgccccacagcaggtgctgtctaatggggtgccagtgtctaacttcacct
atagccctgatactaaggtgctggacatctgtgtgtctctgctgatgggggagcagttcctggtgtcttggtgctga</I
NSDSeq_sequence>
</INSDSeq>
</SequenceData>
<SequenceData sequenceIDNumber="13">
<INSDSeq>
<INSDSeq_length>2859</INSDSeq_length>
<INSDSeq_moltype>DNA</INSDSeq_moltype>
<INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
<INSDSeq_feature-table>
<INSDFeature>
<INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
<INSDFeature_location>1..2859</INSDFeature_location>
<INSDFeature_quals>
<INSDQualifier>
<INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
<INSDQualifier_value>other DNA</INSDQualifier_value>
</INSDQualifier>
<INSDQualifier id="q13">
<INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
<INSDQualifier_value>synthetic construct</INSDQualifier_value>
</INSDQualifier>
</INSDFeature_quals>
</INSDFeature>
</INSDSeq_feature-table>
<INSDSeq_sequence>atgggggtgaggcatcctccctgcagccataggctgctggctgtgtgtgccctggtgagcct
ggctactgctgctctgctggggcacatcctgctgcatgatttcctgctggtgcctagggagctgtctggcagcagccctg
tcctggaggagacccaccctgcccatcagcagggggcctctagacctggccccagggatgcccaggcccatcctgggagg
cccagggctgtgcccacccagtgtgatgtgcctcccaacagcaggtttgactgtgctcctgacaaagccatcacccagga
gcagtgtgaagccaggggctgttgttacattcctgccaagcagggcctgcaggggcccagatgggccagccctggtgct
tcttcccccctagctaccccagctacaagctggagaatctgagcagctctgaaatgggctacactgccaccctgactagg
accacccccaccttcttccctaaggatatcctgaccctgaggctggatgtgatgatggagactgagaacaggctgcactt
caccatcaaggatcctgccaacaggaggtatgaggtgcccctggagacccccagggtgcacagcagggctccctctcccc
tgtattctgtggaattctctgaggagccctttggggtgattgtgcacaggcagctggatggcagagtgctgctgaacact
actgtggctcccctgttctttgctgatcagttcctgcagctgagcacttctctgcccagccagtacatcactgggctggc
tgagcacctgagccctctgatgctgagcaccagctggaccaggatcaccctgtggaacagggacctggctcccacccctg
gggccaatctgtatggcagccacccccttctacctggctctggaggatgggggctctgcccatggggtgttcctgctgaac

tctaatgccatggatgtggtgctgcagcccagccctgccctgagctggaggagcactgggggcatcctggatgtgtacat
cttcctgggccctgagcccaagtctgtggtccagcagtatctggatgtggtggggtacccctttcatgccccctactggg
gcctgggcttccacctgtgcaggtgggggtacagcagcactgccatcaccaggcaggtggtggagaatatgaccagggcc
cacttccccctggatgtgcagtggaatgatctggactacatggattctaggagggacttcaccttcaacaaggatggctt
cagggactttcctgccatggtgcaggagctgcaccaggggggcaggaggtacatgatgattgtggacccagccatctcta
gctctgggccagctggcagctacaggccctatgatgagggcctgaggaggggggtgttcatcactaatgagactggccag
cccctgattggcaaggtgtggcctgggagcactgccttccctgacttcaccaaccccactgccctggcctggtgggagga
tatggtggctgagttccatgaccaggtgccctttgatgggatgtggattgacatgaatgagccctctaactttattaggg
gctctgaggatgggtgccctaacaatgagctggagaaccccccttatgtgcctggggtggtgggggcaccctgcaggct
gccaccatctgtgccagcagccaccagttcctgtctacccactacaacctgcacaatctgtatgggctgactgaggctat
tgccagccacagggccctggtgaaggctagggggaccaggccttttgtgatcagcaggagcacctttgctgggcatggca
gatatgctggccattggactggggatgtgtggtctagctgggagcagctggccagctctgtgcctgagatcctgcagttc
aatctgctgggggtgcccctggtgggggctgatgtgtgtgggttcctgggcaatacctctgaggagctgtgtgtgaggtg
gacccagctgggggccttctaccccttcatgaggaaccacaacagcctgctgagcctgcctcaggagccctattcttttt
ctgagcctgcccagcaggctatgaggaaggccctgactctgaggtatgccctgctgcctcacctgtacaccctgttccac
caggcccatgtggctggggagactgtggccaggcccctgttcctggagttccccaaggatagctctacctggactgtgga
ccatcagctgctgtgggggggaggccctgctgatcacccctgtgctgcaggctggcaaggctgaggtgactggctactttc
ctctgggcacctggtatgatctgcagactgtgcccattgaagccctgggcagcctgcctcctcccccctgctgcccctagg
gagcctgccatccactctgagggccagtgggtgaccctgccagcccctctggacaccatcaatgtgcatctgagggctgg
ctacatcattcccctgcagggccctgggctgaccaccactgagagcaggcagcagcccatggctctggctgtggccctga
ccaaggggggggaggccaggggggagctgttctgggatgatggggagagcctggaggtgctggagaggggggcctacacc
caggtgatcttcctggccaggaataataccattgtgaatgagctggtgagggtgacttctgaggggctggcctgcagct
gcagaaggtgactgtgctgggggtggctactgctcctcagcaggtgctgtctaatggggtgcctgtgagcaacttcactt
acagccctgacactaaggtgctggacatttgtgtgagcctgctgatgggggagcagttcctggtgtcttggtgctga</I
NSDSeq_sequence>
</INSDSeq>
</SequenceData>
<SequenceData sequenceIDNumber="14">
<INSDSeq>
<INSDSeq_length>2856</INSDSeq_length>
<INSDSeq_moltype>DNA</INSDSeq_moltype>
<INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
<INSDSeq_feature-table>
<INSDFeature>
<INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
<INSDFeature_location>1..2856</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>atgggagtgaggcacccccccctgctcccatagactcctggctgtctgtgccctggtgtcctt
ggcaacagctgcactcctggggcacatcctactccatgatttcctgctggttcccagagagctgagtggctcctccccag
tcctggaggagactcacccagctcaccagcagggagccagcagaccagggcccagagatgcccaggcacaccctggcaga
cccagagcagtgcccacacagtgtgatgtcccccccaacagcagatttgattgtgccctgacaaggccataacccagga
acagtgtgaggccagaggctgctgctacatccctgcaaagcaggggctgcagggagcccagatggggcagccctggtgct
tcttcccacccagctaccccagctacaagctggagaacctgagctcctctgaaatgggctacacagccaccctgaccaga
accacccccacccttcttccccaaggacatcctgaccctgagactggatgtgatgatggagactgagaacagactccactt
caccatcaaagatccagctaacaggagatatgaggtgcccttagagaccccctagagtccacagcagagcaccttccccac
tctactctgtggagttctctgaggagccctttggggtgattgtgcacagacagctggatggcagagtgctgctgaacaca
acagtggctcccctgttctttgctgaccagttccttcagctgtccacctctctgccctctcagtatatcacaggcctggc
tgagcacctcagtcccctgatgctcagcaccagctggaccaggatcaccctgtggaacagagaccttgctcccacacctg
gtgccaacctctatgggtctcacccttctacctagctctggaggatggagggtctgcacatggggtgttcctgctaaac
agcaatgccatggatgtagtcctgcagcccagccctgcccttagctggaggtctacaggtgggatcctggatgtctacat
cttcctaggcccagagcccaagtctgtggtgcagcagtacctggatgtggtaggataccccttcatgcctccatactggg
gcctgggcttccacctgtgcagatggggctactcctccacagctatcactagacaggtggtggagaacatgaccagggcc
cacttccccctggatgtccagtggaatgatctagactacatggactccagaagggacttcaccttcaacaaggatggctt
cagagacttccctgccatggtgcaggagctgcaccagggaggaagaagatacatgatgattgtggatcctgccatcagca
gctctggccctgctgggagctacaggccctatgatgagggtctgagaaggggggttttcatcaccaatgagacaggccag
cctctgattgggaaggtgtggccagggtccactgccttcccagacttcaccaaccccacagccctggcctggtgggagga
catggtggctgagttccatgaccaggtgccctttgatggcatgtggattgacatgaatgagccttccaacttcataagag
gctctgaggatggctgccccaacaatgagctagagaacccaccctatgtgcctggggtagttgggggggaccctccaggct
gccaccatctgtgcctccagccaccagtttctctccacacactacaacctgcacaacctctatggcctgacagaagccat
tgcctcccacagggctctggtgaaggctagagggacaagaccatttgtgatctccagatctacctttgctggccatggca
gatatgctggccactggacaggggatgtgtggagctcctgggagcagctagcctcctctgtgccagaaatcctgcagttt
aacctgctgggggtgcctctggttggggctgatgtctgtggcttcctgggcaacacctcagaggagctgtgtgtgagatg
gacccagctgggggccttctaccccttcatgagaaaccataacagcctgctcagtctgccccaggagccttacagcttct
ctgagcctgcccagcaggccatgaggaaggccctcaccctgagatatgcactcctcccccacctctacacactgttccac
caggcccatgtagcaggggagacagtggccagacccctcttcctggagttccccaaggactctagcacctggactgtgga
ccaccagctcctgtgggggggaggccctgctcatcaccccagtgctccaggctgggaaggctgaagtgactggctacttcc
ccttgggcacatggtatgacctgcagacagtgccaatagaggcccttggcagcctcccacccccacctgcagctcccaga
gagccagccatccactctgaggggcagtgggtgacactgccagccccccctggacaccatcaatgtgcacctaagagctgg
```

gtacatcatccccctgcagggccctggcctcacaaccacagagtccagacagcagcccatggccctggctgtggccctga
ccaagggtggagaggccagaggggagctgttctgggatgatggagagagcctagaagtgctggagagaggggcctacaca
caggtcatcttcctggccaggaataacacaattgtgaatgagctggtaagagtgaccagtgagggagctggcctgcagct
gcagaaggtgactgtcctgggagtggccacagcaccccagcaggtcctctccaatggtgtccctgtctccaacttcacct
acagccctgacaccaaggtcctagacatctgtgtcagtctgttgatgggagagcagtttctggtcagctggtgt</INSD
Seq_sequence>
</INSDSeq>
</SequenceData>
<SequenceData sequenceIDNumber="15">
<INSDSeq>
<INSDSeq_length>2856</INSDSeq_length>
<INSDSeq_moltype>DNA</INSDSeq_moltype>
<INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
<INSDSeq_feature-table>
<INSDFeature>
<INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
<INSDFeature_location>1..2856</INSDFeature_location>
<INSDFeature_quals>
<INSDQualifier>
<INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
<INSDQualifier_value>other DNA</INSDQualifier_value>
</INSDQualifier>
<INSDQualifier id="q15">
<INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
<INSDQualifier_value>synthetic construct</INSDQualifier_value>
</INSDQualifier>
</INSDFeature_quals>
</INSDFeature>
</INSDSeq_feature-table>
<INSDSeq_sequence>atgggtgttaggcatccaccatgttctcataggcttttagctgtgtgtgctttggtatcact
ggcaactgctgcacttttaggtcatattctactacatgattttctactagtaccaagggagttatctggttcttctccag
ttttggaggagactcatcctgctcatcagcagggtgcatcaaggccaggtcctagagatgcacaggcacatcctggtagg
ccaagggcagttccaacacagtgtgatgtgccaccaaattcaaggtttgattgtgctcctgataaagctataacacagga
acagtgtgaggctaggggatgttgttatataccagctaaacaaggtcttcagggagctcaaatgggacagccttggtgtt
tttttcctccttcatatccttcatataaattggaaaatctgagttcatctgagatgggttatactgcaacattgactaga
actacaccaacatttttttcctaaagatatattgacactaagattagatgtgatgatggaaactgaaaatagacttcattt
tacaattaaagatccagctaatagaaggtatgaggttccattagagacacctagggtgcattctagagctcctagtcctt
tgtatagtgttgagtttagtgaggaaccatttggtgttatagtgcatagacagctggatggtagagttcttcttaataca
acagtggctcctctatttttttgctgatcaatttttgcaattgagtacttctttgccatctcagtatataactggtttagc
agaacatttgagtcctttgatgctttctacatcttggacaaggataacattatggaatagggatcttgctcctacacctg

gtgcaaatctgtatggttctcatccattttatcttgctttagaggatggtggaagtgctcatggtgtgtttttgttgaat
tctaatgctatggatgtagtgcttcaaccatcaccagctcttagttggagatcaacaggtggaatactggatgtatatat
atttttaggtccagaacctaaatctgtggtgcagcaatatttagatgtagtgggttatccttttatgccaccttattggg
gtcttggatttcatctttgtaggtggggttattcttcaactgcaattacaagacaggtagtggagaatatgactagagct
cattttccactggatgtgcagtggaatgatttagattatatggattctaggagggattttacttttaataaagatggttt
tagagattttcctgcaatggtgcaggaacttcatcagggtggtagaaggtatatgatgattgtggatcctgctatatcaa
gttctggtcctgcaggaagttataggccttatgatgaaggtcttaggaggggtgtttttataacaaatgagactggtcag
cctctgattggaaaagtgtggcctggatcaacagcttttcctgatttacaaatcctactgctttagcttggtgggagga
tatggttgcagaatttcatgatcaggtgccttttgatggtatgtggatagatatgaatgaaccatctaattttataagag
gatctgaggatggttgtcctaataatgaactggagaatcctccatatgttcctggtgtagtgggtggaacattgcaggct
gcaactatatgtgcatcatcacatcagtttctaagtactcattataatcttcataatttgtatggtttgacagaagcaat
agcatctcatagagcattggtgaaagctaggggtacaagaccatttgtgatttcaaggtctacatttgcaggacatggta
gatatgctggacattggacaggagatgtgtggagttcatgggagcagctagcaagtagtgtgccagaaatattgcagttt
aatctgttaggagttccacttgtgggtgctgatgtttgtggtttttaggtaatacaagtgaagagctgtgtgtgagatg
gactcagcttggtgctttttatccatttatgagaaatcataatagtctactttctcttccacaggaaccatatagttttt
ctgagcctgctcagcaagcaatgaggaaagcacttactctgaggtatgctcttctgccacatctttatacacttttcat
caggcacatgtagctggagagacagtggcaaggccactatttttggaatttcctaaagattcaagtacatggacagtgga
tcatcagttgttgtggggtgaagctttacttattacaccagttctgcaagcaggtaaagcagaggtgacaggttattttc
cactgggtacttggtatgatctgcagacagtgccaatagaagctctgggtagtttgccacctccacctgctgctcctaga
gaacctgctatacatagtgagggtcagtgggtaacactaccagcaccattggatacaattaatgtgcatttgagggctgg
atatataataccttgcaaggtcctggtttaacaactacagagtctaggcagcagccaatggcacttgctgtggcactga
caaaaggtggagaagcaaggggtgagctattttgggatgatggagaatctcttgaagtgttagaaaggggtgcatatact
caggtaatttttttggctaggaataatacaatagtgaatgagctggtaagagtaacatctgaaggagcaggtctgcagtt
acagaaagtaactgtgctaggagtagctactgcaccacagcaggtattgtctaatggagtacctgtgtctaattttactt
atagtccagatacaaaagtgttagatatttgtgtgtctttgctgatgggagagcagtttcttgtgtcatggtgt</INSD
Seq_sequence>
  </INSDSeq>
 </SequenceData>
 <SequenceData sequenceIDNumber="16">
  <INSDSeq>
   <INSDSeq_length>2856</INSDSeq_length>
   <INSDSeq_moltype>DNA</INSDSeq_moltype>
   <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
   <INSDSeq_feature-table>
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
     <INSDFeature_location>1..2856</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>atgggagttaggcatcctccatgttctcataggctgttggcagtatgtgctcttgtgtcact
ggctactgctgctttactggggcatatactgctgcatgatttttacttgtgcctagggagctgtctggatcttctcctg
tactagaggagacacatcctgctcatcagcaaggtgcatcaaggccaggaccaagagatgctcaggctcatcctggaagg
cctagagcagtgccaacacaatgtgatgttcctcctaattcaagatttgattgtgcacctgataaagctataacacaaga
acagtgtgaggctaggggttgttgttatattcctgcaaaacaagggttgcaaggggcacagatgggacaaccttggtgtt
tcttcccaccatcttatcctagttataaattggagaatttgtcttcaagtgaaatggggtatacagctacattgacaaga
acaactccaacatttttccaaaggatattcttactttgaggctagatgtgatgatggagacagagaataggttgcattt
tactataaaagatccagctaatagaagatatgaggttcctttagagactccaagggtgcattctagagctccttctcctt
tgtatagtgtggagttttcagaggaaccatttggtgttattgttcatagacagctggatggtagggtgctgttgaatact
acagtagctcctctgtttttttgctgatcagtttttacagttgtcaactagtcttccaagtcagtatattacaggtttggc
agagcatctatctccattgatgctgtctacaagttggacaagaataacactttggaatagagatctagcacctacacctg
gagctaatttgtatggatcacatccattttatttggcattggaagatggagggtctgctcatggagtttttttattgaat
agtaatgctatggatgtagtgctgcagccttctccagcactaagttggagatctactggtggaattcttgatgtttatat
atttttagggcctgaacctaagtctgtggtgcagcaatatttagatgtagttggatatccttttatgcctccttattggg
gacttggttttcatctttgtagatggggttatagttctactgcaataacaaggcaggtggtggagaatatgacaagagca
cattttccacttgatgtgcaatggaatgatttagattatatggattctagaagagattttacttttaataaggatgggtt
tagagattttccagctatggtacaggaattgcatcagggtggaagaaggtatatgatgatagtggatccagctatttcta
gttctggtcctgctgggtcttataggccatatgatgaggggctgagaagaggagtgtttattacaaatgaaacagggcaa
cctctaattgggaaagtgtggcctgggagtactgcttttccagatttacaaatccaacagcacttgcatggtgggagga
tatggtggcagagtttcatgatcaagttccttttgatgggatgtggatagatatgaatgagccatcaaatttataaggg
gttctgaggatggttgtccaaataatgagttggagaatccaccttatgtgccaggtgtagtgggtggaacactgcaggca
gcaactatttgtgcatcatctcatcagtttcttagtactcattataatctacataatttgtatggtttgacagaggcaat
agcttctcatagggctttggtgaaggctagaggtacaagacctttttgtgatttctagaagtacttttgcagggcatggta
gatatgctggacattggacaggggatgtatggtcttcttgggagcaactagcttcatctgtacctgagatattgcagttt
aatttgctaggagtgccacttgtgggagctgatgtgtgtggtttcctgggtaatactagtgaggagctgtgtgtgagatg
gacacagctaggtgctttttatccatttatgaggaatcataattctctgctgtcactgccacaagaaccatattcatttt
ctgaacctgcacagcaagctatgagaaaggcattgactcttagatatgcactgttacctcatctatatacactgtttcat
caggctcatgtagcaggtgaaacagtggcaaggccacttttcctggagttcccaaaggattcttctacttggacagtgga
tcatcagctattgtggggtgaggcattattgattactcctgtgcttcaagctggaaaagcagaggtgacaggatatttcc
ctttaggaacttggtatgatctgcagactgtgcctatagaggcactgggttcattgcctccaccacctgctgcacctagg

gaacctgcaattcattctgagggtcagtgggtgacattgccagcacctcttgatacaattaatgtgcatttgagagctgg
ttatattatacctctgcagggtcctgggttgactactactgaatcaagacagcagcctatggctctggcagtggcactga
ctaagggaggtgaagcaagaggtgaacttttttgggatgatggagagtcattagaagtacttgaaagaggggcatatact
caggtgattttcttggctaggaataatacaattgtgaatgaacttgtgagggtgacatcagagggagcaggtctgcagct
tcagaaggtgacagtgcttggagttgctacagctccacagcaagttttaagtaatggagtacctgtgtctaattttacat
atagtccagatacaaaagtgctggatatttgtgtgagtttgttgatgggtgagcaatttctagtgagttggtgt</INSD
Seq_sequence>
</INSDSeq>
</SequenceData>
<SequenceData sequenceIDNumber="17">
<INSDSeq>
<INSDSeq_length>2856</INSDSeq_length>
<INSDSeq_moltype>DNA</INSDSeq_moltype>
<INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
<INSDSeq_feature-table>
<INSDFeature>
<INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
<INSDFeature_location>1..2856</INSDFeature_location>
<INSDFeature_quals>
<INSDQualifier>
<INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
<INSDQualifier_value>other DNA</INSDQualifier_value>
</INSDQualifier>
<INSDQualifier id="q17">
<INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
<INSDQualifier_value>synthetic construct</INSDQualifier_value>
</INSDQualifier>
</INSDFeature_quals>
</INSDFeature>
</INSDSeq_feature-table>
<INSDSeq_sequence>atgggtgttaggcatccaccatgtagtcataggctgctggcagtttgtgcactggttagtct
ggcaactgcagcactgctgggtcatattctgctgcatgattttctgctggttccaagggaactgagtggtagtagtccag
ttctggaagaaactcatccagcacatcaacaaggtgcaagtaggccaggtccaagggatgcacaagcacatccaggtagg
ccaagggcagttccaactcaatgtgatgttccaccaaatagtaggtttgattgtgcaccagataaagcaataactcaaga
acaatgtgaagcaaggggttgttgttatattccagcaaaacaaggtctgcaaggtgcacaaatgggtcaaccatggtgtt
ttttccaccaagttatccaagttataaactggaaaatctgagtagtagtgaaatgggttatactgcaactctgactagg
actactccaacttttttccaaaagatattctgactctgaggctggatgttatgatggaaactgaaaataggctgcattt
tactattaaagatccagcaaataggaggtatgaagttccactggaaactccaagggttcatagtagggcaccaagtccac
tgtatagtgtagaatttagtgaagaaccatttggtgttattgttcataggcaactggatggtagggttctgctgaatact
actgttgcaccactgttttttgcagatcaatttctgcaactgagtactagtctgccaagtcaatatattactggtctggc

agaacatctgagtccactgatgctgagtactagttggactaggattactctgtggaatagggatctggcaccaactccag
gtgcaaatctgtatggtagtcatccattttatctggcactggaagatggtggtagtgcacatggtgtttttctgctgaat
agtaatgcaatggatgttgttctgcaaccaagtccagcactgagttggaggagtactggtggtattctggatgtttatat
ttttctaggtccagaaccaaaaagtgttgttcaacaatatctggatgtagttggttatccatttatgccaccatattggg
gtctgggttttcatctgtgtaggtggggttatagtagtactgcaattactaggcaagttgttgaaaatatgactagggca
cattttccactggatgttcaatggaatgatctagattatatggatagtaggagggattttacttttaataaagatggttt
tagggattttccagcaatggttcaagaactgcatcaaggtggtaggaggtatatgatgattgttgatccagcaattagta
gtagtggtccagcaggtagttataggccatatgatgaaggtctgaggaggggtgtttttattactaatgaaactggtcaa
ccactgattggtaaagtttggccaggtagtactgcatttccagattttactaatccaactgcactggcatggtgggaaga
tatggttgcagaatttcatgatcaagttccatttgatggtatgtggattgatatgaatgaaccaagtaattttataaggg
gtagtgaagatggttgtccaaataatgaactagaaaatccaccatatgttccaggtgttgttggtggtactctgcaagca
gcaactatttgtgcaagtagtcatcaatttctgagtactcattataatctgcataatctgtatggtctgactgaagcaat
tgcaagtcatagggcactggttaaagcaaggggtactaggccatttgttattagtaggagtactttgcaggtcatggta
ggtatgcaggtcattggactggtgatgtttggagtagttgggaacaactagcaagtagtgttccagaaattctgcaattt
aatctgctgggtgttccactggttggtgcagatgtttgtggttttctaggtaatactagtgaagaactgtgtgttaggtg
gactcaactgggtgcattttatccatttatgaggaatcataatagtctgctgagtctgccacaagaaccatatagtttta
gtgaaccagcacaacaagcaatgaggaaagcactgactctgaggtatgcactgctgccacatctgtatactctgtttcat
caagcacatgtagcaggtgaaactgttgcaaggccactgtttctggaatttccaaaagatagtagtacttggactgttga
tcatcaactgctgtggggtgaagcactgctgattactccagttctgcaagcaggtaaagcagaagttactggttattttc
cactgggtacttggtatgatctgcaaactgttccaatagaagcactgggtagtctgccaccaccaccagcagcaccaagg
gaaccagcaattcatagtgaaggtcaatgggttactctgccagcaccactggatactattaatgttcatctgagggcagg
ttatattattccactgcaaggtccaggtctgactactactgaaagtaggcaacaaccaatggcactggcagttgcactga
ctaaaggtggtgaagcaaggggtgaactgttttgggatgatggtgaaagtctagaagttctggaaaggggtgcatatact
caagttatttttctggcaaggaataatactattgttaatgaactagttagggttactagtgaaggtgcaggtctgcaact
gcaaaaagttactgttctgggtgttgcaactgcaccacaacaagttctgagtaatggtgttccagttagtaattttactt
atagtccagatactaaagttctggatatttgtgttagtctgctgatgggtgaacaatttctggttagttggtgt</INSD
Seq_sequence>
  </INSDSeq>
 </SequenceData>
 <SequenceData sequenceIDNumber="18">
  <INSDSeq>
   <INSDSeq_length>2856</INSDSeq_length>
   <INSDSeq_moltype>DNA</INSDSeq_moltype>
   <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
   <INSDSeq_feature-table>
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
     <INSDFeature_location>1..2856</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>atgggtgtaaggcatcctccatgtagtcataggctgttagctgtatgtgcactggttagtct
tgctacagctgctttgctgggacatatactacttcatgattttctgctggtgccaagagagctaagtgggtcttcacctg
tattggaggagacacatccagcacatcagcaggggctagtaggcctgggccaagggatgcacaagctcatccagggaga
cctagagcagttccaacacaatgtgatgtacctcctaattcaaggtttgattgtgcacctgataaagctataactcagga
gcaatgtgaggctagaggttgttgttatattcctgctaaacaagggttacaaggggctcaaatggggcaaccttggtgtt
ttttccaccaagttatccatcatataaacttgagaatctgtcttcaagtgaaatggggtatactgcaactttaacaagg
acaacaccaacttttttccaaaagatattctgactcttaggcttgatgtgatgatggaaacagagaataggctgcattt
tacaattaaagatccagcaaataggagatatgaagtacctctagaaactcctagggtacatagtagagcaccatcaccac
tttattcagttgaatttagtgaagaacctttggggtaatagtgcatagacagttagatgggagagtacttctgaatact
actgttgctcctttgtttttgcagatcagtttcttcaactttcaactagtcttccaagtcaatatataactggtcttgc
tgagcatttgagtcctcttatgttgagtacatcttggactaggattactctttggaatagggatctggcaccaactcctg
gggcaaatttatatggatctcatccattttatttggctttggaagatggaggaagtgctcatggagtatttttgttaaat
agtaatgctatggatgtagttctacagccttctcctgctctgtcatggagatcaacaggtgggattttggatgtatatat
ttttttgggacctgaacctaagagtgttgtgcaacagtatcttgatgttgtagggtatccatttatgccaccatattggg
ggcttggatttcatctgtgtagatggggatacagttcaactgctataactagacaggttgtggaaaatatgactagagca
cattttcctttagatgtgcagtggaatgatctagattacatggatagtagaagagattttacttttaataaggatgggtt
tagagattttccagcaatggtacaggaactgcatcaaggggaaggaggtatatgatgattgttgaccctgcaattagta
gttctggtccagcaggatcttatagaccttatgatgaggggcttaggaggggtgtatttattacaaatgaaacagggcaa
ccattaattggtaaggtgtggcctggtagtacagcttttcctgattttacaaatccaacagcactggcttggtgggaaga
tatggtggcagaatttcatgatcaagtgccttttgatgggatgtggattgatatgaatgagccaagtaattttataaggg
gatctgaggatggatgtccaaataatgagcttgagaatcctccttatgttccaggagttgtaggagggacactgcaagca
gcaacaatttgtgctagttcacatcaatttctgagtacacattataatttgcataatctgtatggtttaacagaggcaat
tgcaagtcatagggcattagtgaaagcaagaggtactaggccatttgtgatttctaggagtacttttgcagggcatggta
gatatgctgggcattggacaggagatgtttggagtagttgggaacaactagcatcttctgtacctgagattctacaattt
aatcttctgggagtacctttagtgggtgcagatgtatgtggttttctggggaatactagtgaggaattgtgtgtaaggtg
gactcaattaggagcattttatccttttatgaggaatcataatagtttattaagtcttcctcaagagccatattcttttt
cagaacctgcacagcaagcaatgagaaaagctcttactctgaggtatgcattgctgccacatctgtatactttatttcat
caagctcatgtggctggggaaactgtagcaagacctctgtttttagagtttccaaaggattctagtacttggacagtgga
tcatcaactactttggggtgaggctctgcttataactcctgttttgcaggcagggaaggcagaggtgactggttattttc
```

cactgggaacatggtatgaccttcaaacagtgccaatagaagcacttggaagtcttccacctcctccagctgctcctagg
gagcctgctatacatagtgaaggacaatgggttacattacctgcaccattagatactattaatgtgcatctgagagcagg
gtatattattcctctgcaagggccaggactgactactactgaaagtaggcaacaaccaatggcacttgcagttgctctga
caaaaggtggtgaagcaagaggtgagctttttgggatgatggagaatcattggaggttctggaaagaggggcatatact
caggttatattcctagctaggaacaatacaatagttaatgagttagtgagggtgacaagtgagggtgctggacttcaatt
acaaaaagttactgttctgggtgtagcaacagcacctcaacaggttttgagtaatggggtgcctgtaagtaattttacat
acagtccagatactaaggtgcttgatatttgtgttagtttgctgatgggagaacaatttttggtaagttggtgc</INSD
Seq_sequence>
</INSDSeq>
</SequenceData>
<SequenceData sequenceIDNumber="19">
<INSDSeq>
<INSDSeq_length>2778</INSDSeq_length>
<INSDSeq_moltype>DNA</INSDSeq_moltype>
<INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
<INSDSeq_feature-table>
<INSDFeature>
<INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
<INSDFeature_location>1..2778</INSDFeature_location>
<INSDFeature_quals>
<INSDQualifier>
<INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
<INSDQualifier_value>other DNA</INSDQualifier_value>
</INSDQualifier>
<INSDQualifier id="q19">
<INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
<INSDQualifier_value>synthetic construct</INSDQualifier_value>
</INSDQualifier>
</INSDFeature_quals>
</INSDFeature>
</INSDSeq_feature-table>
<INSDSeq_sequence>ggccatatcctgctgcatgacttcctgctggtgcctagggagctgtctggcagcagccctgt
gctggaagagacccaccctgctcaccagcaggggccagcaggccaggccccagggatgcccaggcccaccctggcagac
ccagggctgtgcccacccagtgtgatgtgcctcccaacagcagatttgactgtgcccctgataaggccattactcaggaa
cagtgtgaggccaggggctgctgctatatccctgccaagcagggcctgcaggggcccagatggggcagccctggtgctt
cttccccccagctacccctcttataagctggagaatctgagcagctctgaaatgggctacactgccactctgaccagga
ctacccccacctttcttccccaaggatattctgactctgaggctggatgtgatgatggagactgagaacaggctgcacttc
accatcaaggaccctgccaacaggaggtatgaggtgcccctggaaactcccagggtgcactctagggcccccagccccct
gtattctgtggagttctctgaggagccttttggggtcattgtccacaggcagctggatggcagggtgctgctgaatacta
ctgtggcccctctgttctttgctgaccagttcctgcagctgagcaccagcctgccttctcagtacattactggcctggct

gagcatctgagccccctgatgctgagcacctcttggaccagaatcaccctgtggaacagggacctggctcccactcctgg
ggccaacctgtatggcagccacccccttctacctggccctggaggatgggggctctgcccatggggtgttcctgctgaaca
gcaatgccatggatgtggtgctgcagccctctcctgccctgtcttggagatctactgggggcatcctggatgtgtatatc
ttcctggggcctgagcccaagtctgtggtgcagcagtacctggatgtggtgggctacccccttcatgccccccctactgggg
cctgggcttccacctgtgcaggtggggctactcttctactgctatcaccaggcaggtggtggagaacatgaccagggctc
acttccctctggatgtgcagtggaatgacctggactacatggactctaggagagacttcacttttaataaggatgggttc
agggactttcctgccatggtgcaggagctgcatcaggggggcaggagatatatgatgattgtggaccctgctatttctag
ctctggccctgctggcagctataggccctatgatgaggggctgaggaggggggtgttcatcactaatgagactggccagc
ccctgattggcaaggtgtggcctggctctactgccttccctgatttcaccaaccccactgccctggcctggtgggaggat
atggtggctgagtttcatgaccaggtgccctttgatggcatgtggattgacatgaatgagcccagcaactttatcagggg
ctctgaagatggctgccccaacaatgagctggagaaccccccctatgtgcctggggtggtgggggcaccctgcaggctg
ccaccatctgtgccagcagccaccagttcctgagcacccactataacctgcacaacctgtatggcctgactgaggccatt
gcctctcacagggccctggtgaaggctagggggactaggccctttgtgatcagcaggtctacttttgctggccatggcag
gtatgctgggcactggactggggatgtgtggtctagctgggagcagctggccagctctgtgcctgagatcctgcagttta
atctgctgggggtgcccctggtgggggctgatgtgtgtggcttcctgggcaatacctctgaggagctgtgtgtgaggtgg
actcagctgggggctttctacccccttcatgagaaaccacaactctctgctgagcctgccccaggagccctattcttttc
tgagcctgcccagcaggctatgaggaaggccctgactctgaggtatgccctgctgccccacctgtataccctgttccatc
aggcccatgtggctggggagactgtggccagacctctgttcctggagttccccaaggatagctctacttggactgtggac
caccagctgctgtgggggggaggctctgctgatcacccctgtgctgcaggctgggaaggctgaggtgactggctatttccc
cctgggcacctggtatgatctgcagactgtgcccattgaggccctgggctctctgccccctcccccctgctgccccaggg
agcctgccatccactctgagggccagtgggtgaccctgcctgcccctctggacactatcaatgtgcacctgagggctggc
tacatcatccccctgcagggccctggcctgactaccactgagtctaggcagcagcccatggccctggctgtggctctgac
caaggggggggaggccaggggggagctgttctgggatgatggggagtctctggaggtgctggagaggggggcctacaccc
aggtgatcttcctggctaggaataacaccattgtcaatgagctggtgagggtgacctctgagggggctggcctgcagctg
cagaaggtgactgtgctgggggtggctactgccccccagcaggtgctgagcaatggggtgcctgtgagcaacttcaccta
tagccctgacaccaaggtgctggacatctgtgtgagcctgctgatgggggagcagttcctggtgagctggtgctaa</IN
SDSeq_sequence>
</INSDSeq>
</SequenceData>
<SequenceData sequenceIDNumber="20">
<INSDSeq>
<INSDSeq_length>2775</INSDSeq_length>
<INSDSeq_moltype>DNA</INSDSeq_moltype>
<INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
<INSDSeq_feature-table>
<INSDFeature>
<INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
<INSDFeature_location>1..2775</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>ggacatattctgctgcatgattttctgctagtgcctagagagctgtctggatcttctcctgt
gctggaggagacacatcctgctcatcagcagggagcttctagacctggacctagagatgctcaggctcatcctggaagac
ctagagctgtgcctacacagtgtgatgtgcctcctaattctagatttgattgtgctcctgataaggctataacacaggag
cagtgtgaggctagaggatgttgttatattcctgctaagcagggactgcagggagctcagatgggacagccttggtgttt
ttttcctccttcttatccttcttataagctggagaatctgtcttcttctgagatgggatatacagctacactgacaagaa
caacacctacatttttcctaaggatattctgacactgagactggatgtgatgatggagacagagaatagactgcatttt
acaattaaggatcctgctaatagaagatatgaggtgcctctagagacacctagagtgcattctagagctccttctcctct
gtattctgtggagttttctgaggagccttttggagtgattgtgcatagacagctggatggaagagtgctgctgaatacaa
cagtggctcctctgtttttgctgatcagtttctgcagctgtctacatctctgccttctcagtatattacaggactggct
gagcatctgtctcctctgatgctgtctacatcttggacaagaattacactgtggaatagagatctggctcctacacctgg
agctaatctgtatggatctcatccttttatctggctctggaggatggaggatctgctcatggagtgtttctgctgaatt
ctaatgctatggatgtagtgctgcagccttctcctgctctgtcttggagatctacaggaggaattctggatgtgtatatt
tttctaggacctgagcctaagtctgtggtgcagcagtatctggatgtagtgggatatccttttatgcctccttattgggg
actgggatttcatctgtgtagatggggatattcttctacagctattacaagacaggtggttgagaatatgacaagagctc
attttcctctggatgtgcagtggaatgatctagattatatggattctagaagagattttacatttaataaggatggattt
agagattttcctgctatggtgcaggagctgcatcagggaggaagaagatatatgatgattgtggatcctgctatttcttc
ttctggacctgctggatcttatagaccttatgatgagggactgagaagaggagtgtttattacaaatgagacaggacagc
ctctgattggaaaggtgtggcctggatctacagcttttcctgattttacaaatcctacagctctggcttggtgggaggat
atggtggctgagtttcatgatcaggtgcctttgatggaatgtggattgatatgaatgagccttctaattttataagagg
atctgaggatggatgtcctaataatgagctagagaatcctccttatgtgcctggagtagtgggaggaacactgcaggctg
ctacaatttgtgcttcttctcatcagtttctgtctacacattataatctgcataatctgtatggactgacagaggctatt
gcttctcatagagctctggtgaaggctagaggaacaagacctttgtgatttctagatctacatttgctggacatggaag
atatgctggacattggacaggagatgtatggtcttcttgggagcagctagcttcttctgtgcctgagattctgcagttta
atctgctaggagtgcctctggtgggagctgatgtgtgtggatttctgggaaatacatctgaggagctgtgtgtgagatgg
acacagctgggagcttttatccttttatgagaaatcataattctctgctgtctctgcctcaggagccttattcttttc
tgagcctgctcagcaggctatgagaaaggctctgacactgagatatgctctgctgcctcatctgtatacactgtttcatc
aggctcatgtggctggagagacagtagctagacctctgtttctggagtttcctaaggattcttctacatggacagttgat
catcagctgctgtggggagaggctctgctgattacacctgtgctgcaggctggaaaggctgaggtgacaggatattttcc
tctgggaacatggtatgatctgcagacagtgcctatagaggctctgggatctctgcctcctcctcctgctgctcctagag
```

agcctgctattcattctgagggacagtgggtgacactgcctgctcctctggatacaattaatgtgcatctgagagctgga
tatattattcctctgcagggacctggactgacaacaacagagtctagacagcagcctatggctctggctgtggctctgac
aaagggaggagaggctagaggagagctgttttgggatgatggagagtctctggaggtgctggagagaggagcttatacac
aggtgatttttctggctagaaataatacaattgtgaatgagctggtgagagtgacatctgagggagctggactgcagctg
cagaaggtgacagtgctgggagtggctacagctcctcagcaggtgctgtctaatggagtgcctgtgtctaattttacata
ttctcctgatacaaaggtgctggatatttgtgtgtctctgctgatgggagagcagtttctggtgtcttggtgt
<INSDSeq_sequence>
  </INSDSeq>
 </SequenceData>
 <SequenceData sequenceIDNumber="21">
  <INSDSeq>
   <INSDSeq_length>2691</INSDSeq_length>
   <INSDSeq_moltype>DNA</INSDSeq_moltype>
   <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
   <INSDSeq_feature-table>
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
     <INSDFeature_location>1..2691</INSDFeature_location>
     <INSDFeature_quals>
      <INSDQualifier>
       <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>other DNA</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
      <INSDQualifier id="q21">
       <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>synthetic construct</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
     </INSDFeature_quals>
    </INSDFeature>
   </INSDSeq_feature-table>
<INSDSeq_sequence>cagcaggggccagcaggccaggccccagggatgcccaggcccaccctggcagacccagggc
tgtgcccacccagtgtgatgtgcctcccaacagcagatttgactgtgcccctgataaggccattactcaggaacagtgtg
aggccaggggctgctgctatatccctgccaagcagggcctgcaggggcccagatggggcagccctggtgcttcttcccc
cccagctacccctcttataagctggagaatctgagcagctctgaaatgggctacactgccactctgaccaggactacccc
caccttcttccccaaggatattctgactctgaggctggatgtgatgatggagactgagaacaggctgcacttcaccatca
aggaccctgccaacaggaggtatgaggtgcccctggaaactcccagggtgcactctagggcccccagccccctgtattct
gtggagttctctgaggagccttttggggtcattgtccacaggcagctggatggcagggtgctgctgaatactactgtggc
ccctctgttctttgctgaccagttcctgcagctgagcaccagcctgccttctcagtacattactggcctggctgagcatc
tgagccccctgatgctgagcacctcttggaccagaatcaccctgtggaacagggacctggctcccactcctggggccaac
ctgtatggcagccacccccttctacctggccctggaggatgggggctctgcccatggggtgttcctgctgaacagcaatgc

catggatgtggtgctgcagccctctcctgccctgtcttggagatctactgggggcatcctggatgtgtatatcttcctgg
ggcctgagcccaagtctgtggtgcagcagtacctggatgtggtgggctacccccttcatgcccccctactggggcctgggc
ttccacctgtgcaggtggggctactcttctactgctatcaccaggcaggtggtggagaacatgaccagggctcacttccc
tctggatgtgcagtggaatgacctggactacatggactctaggagagacttcacttttaataaggatgggttcagggact
ttcctgccatggtgcaggagctgcatcaggggggcaggagatatatgatgattgtggaccctgctatttctagctctggc
cctgctggcagctataggccctatgatgaggggctgaggaggggggtgttcatcactaatgagactggccagcccctgat
tggcaaggtgtggcctggctctactgccttccctgatttcaccaaccccactgccctggcctggtgggaggatatggtgg
ctgagtttcatgaccaggtgccctttgatggcatgtggattgacatgaatgagcccagcaactttatcaggggctctgaa
gatggctgccccaacaatgagctggagaaccccccctatgtgcctggggtggtgggggcaccctgcaggctgccaccat
ctgtgccagcagccaccagttcctgagcacccactataacctgcacaacctgtatggcctgactgaggccattgcctctc
acagggccctggtgaaggctagggggactaggccctttgtgatcagcaggtctacttttgctggccatggcaggtatgct
gggcactggactggggatgtgtggtctagctgggagcagctggccagctctgtgcctgagatcctgcagtttaatctgct
gggggtgcccctggtgggggctgatgtgtgtggcttcctgggcaatacctctgaggagctgtgtgtgaggtggactcagc
tgggggctttctaccccttcatgagaaaccacaactctctgctgagcctgccccaggagccctattctttttctgagcct
gcccagcaggctatgaggaaggccctgactctgaggtatgccctgctgccccacctgtataccctgttccatcaggccca
tgtggctggggagactgtggccagacctctgttcctggagttccccaaggatagctctacttggactgtggaccaccagc
tgctgtgggggggaggctctgctgatcacccctgtgctgcaggctgggaaggctgaggtgactggctatttccccctgggc
acctggtatgatctgcagactgtgcccattgaggccctgggctctctgccccctcccctgctgccccagggagcctgc
catccactctgagggccagtgggtgaccctgcctgcccctctggacactatcaatgtgcacctgagggctggctacatca
tccccctgcagggccctggcctgactaccactgagtctaggcagcagcccatggccctggctgtggctctgaccaagggg
ggggaggccaggggggagctgttctgggatgatggggagtctctggaggtgctggagaggggggcctacacccaggtgat
cttcctggctaggaataacaccattgtcaatgagctggtgagggtgacctctgaggggctggcctgcagctgcagaagg
tgactgtgctgggggtggctactgccccccagcaggtgctgagcaatggggtgcctgtgagcaacttcacctatagccct
gacaccaaggtgctggacatctgtgtgagcctgctgatgggggagcagttcctggtgagctggtgctaa</INSDSeq_s
equence>
  </INSDSeq>
 </SequenceData>
 <SequenceData sequenceIDNumber="22">
  <INSDSeq>
   <INSDSeq_length>2871</INSDSeq_length>
   <INSDSeq_moltype>DNA</INSDSeq_moltype>
   <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
   <INSDSeq_feature-table>
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
     <INSDFeature_location>1..2871</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>atgcttaggggtccggggcccgggctgctgctgctggccgtccagtgcctggggacagcggt
gccctccacgggagcctcgaagagcaagaggggccatatcctgctgcatgacttcctgctggtgcctagggagctgtctg
gcagcagccctgtgctggaagagacccaccctgctcaccagcagggggccagcaggccaggccccagggatgcccaggcc
caccctggcagacccagggctgtgcccacccagtgtgatgtgcctcccaacagcagatttgactgtgcccctgataaggc
cattactcaggaacagtgtgaggccaggggctgctgctatatccctgccaagcagggcctgcaggggcccagatggggc
agccctggtgcttcttcccccccagctacccctcttataagctggagaatctgagcagctctgaaatgggctacactgcc
actctgaccaggactacccccaccttcttccccaaggatattctgactctgaggctggatgtgatgatggagactgagaa
caggctgcacttcaccatcaaggaccctgccaacaggaggtatgaggtgcccctggaaactcccagggtgcactctaggg
cccccagccccctgtattctgtggagttctctgaggagccttttggggtcattgtccacaggcagctggatggcagggtg
ctgctgaatactactgtggcccctctgttctttgctgaccagttcctgcagctgagcaccagcctgccttctcagtacat
tactggcctggctgagcatctgagcccccctgatgctgagcacctcttggaccagaatcaccctgtggaacagggacctgg
ctcccactcctggggccaacctgtatggcagccacccccttctacctggccctggaggatgggggctctgcccatggggtg
ttcctgctgaacagcaatgccatggatgtggtgctgcagccctctcctgccctgtcttggagatctactgggggcatcct
ggatgtgtatatcttcctggggcctgagcccaagtctgtggtgcagcagtacctggatgtggtgggctacccccttcatgc
ccccctactggggcctgggcttccacctgtgcaggtggggctactcttctactgctatcaccaggcaggtggtggagaac
atgaccagggctcacttccctctggatgtgcagtggaatgacctggactacatggactctaggagagacttcacttttaa
taaggatgggttcagggactttcctgccatggtgcaggagctgcatcaggggggcaggagatatatgatgattgtggacc
ctgctatttctagctctggccctgctggcagctataggccctatgatgaggggctgaggaggggggtgttcatcactaat
gagactggccagcccctgattggcaaggtgtggcctggctctactgccttccctgatttcaccaaccccactgccctggc
ctggtgggaggatatggtggctgagtttcatgaccaggtgccctttgatggcatgtggattgacatgaatgagcccagca
actttatcaggggctctgaagatggctgccccaacaatgagctggagaaccccccctatgtgcctggggtggtgggggcc
accctgcaggctgccaccatctgtgccagcagccaccagttcctgagcacccactataacctgcacaacctgtatggcct
gactgaggccattgcctctcacagggccctggtgaaggctaggggactaggccctttgtgatcagcaggtctacttttg
ctggccatggcaggtatgctgggcactggactggggatgtgtggtctagctgggagcagctggccagctctgtgcctgag
atcctgcagtttaatctgctgggggtgcccctggtgggggctgatgtgtgtggcttcctgggcaatacctctgaggagct
gtgtgtgaggtggactcagctgggggctttctaccccttcatgagaaaccacaactctctgctgagcctgccccaggagc
cctattctttttctgagcctgcccagcaggctatgaggaaggccctgactctgaggtatgccctgctgccccacctgtat
accctgttccatcaggcccatgtggctggggagactgtggccagacctctgttcctggagttccccaaggatagctctac
ttggactgtggaccaccagctgctgtgggggggaggctctgctgatcacccctgtgctgcaggctgggaaggctgaggtga
ctggctatttccccctgggcacctggtatgatctgcagactgtgcccattgaggccctgggctctctgccccctccccct
gctgcccccagggagcctgccatccactctgagggccagtgggtgaccctgcctgcccctctggacactatcaatgtgca

cctgagggctggctacatcatccccctgcagggccctggcctgactaccactgagtctaggcagcagcccatggccctgg
ctgtggctctgaccaaggggggggaggccaggggggagctgttctgggatgatggggagtctctggaggtgctggagagg
ggggcctacacccaggtgatcttcctggctaggaataacaccattgtcaatgagctggtgagggtgacctctgaggggggc
tggcctgcagctgcagaaggtgactgtgctgggggtggctactgccccccagcaggtgctgagcaatggggtgcctgtga
gcaacttcacctatagccctgacaccaaggtgctggacatctgtgtgagcctgctgatgggggagcagttcctggtgagc
tggtgctaa

```
  </INSDSeq>
 </SequenceData>
 <SequenceData sequenceIDNumber="23">
  <INSDSeq>
   <INSDSeq_length>4799</INSDSeq_length>
   <INSDSeq_moltype>DNA</INSDSeq_moltype>
   <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
   <INSDSeq_feature-table>
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
     <INSDFeature_location>1..4799</INSDFeature_location>
     <INSDFeature_quals>
      <INSDQualifier>
       <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>other DNA</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
      <INSDQualifier id="q23">
       <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>synthetic construct</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
     </INSDFeature_quals>
    </INSDFeature>
   </INSDSeq_feature-table>
```


<INSDSeq_sequence>ctgcgcgctcgctcgctcactgaggccgcccgggcaaagcccgggcgtcgggcgacctttgg
tcgcccggcctcagtgagcgagcgagcgcgcagagagggagtggccaactccatcactaggggttccttgtagttaatga
ttaacccgccatgctacttatctacggcgcgccacgcgttctaggagttaatttttaaaaagcagtcaaaagtccaagtg
cccttgcgagcatttactctctctgtttgctctggttaataatctcaggagcacaaacattccttactagttctaggagt
taatttttaaaaagcagtcaaaagtccaagtgcccttgcgagcatttactctctctgtttgctctggttaataatctcag
gagcacaaacattccttactagttctagagcggccgccagtgtgctggaattcggctttttagggctggaagctacctt
tgacatcatttcctctgcgaatgcatgtataatttctacagaacctattagaaaggatcacccagcctctgcttttgtac
aactttcccttaaaaaactgccaatcccactgctgtttggcccaatagtgagaacttttttcctgctgcctcttggtgctt
ttgcctatggcccctattctgcctgctgaagacactcttgccagcatggacttaaaccccctccagctctgacaatcctct
ttctcttttgttttacatgaagggtctggcagccaaagcaatcactcaaagttcaaaccttatcatttttgctttgttc
ctcttggccttggttttgtacatcagctttgaaaataccatcccagggttaatgctggggttaatttataactgagagtg

ctctagttctgcaatacaggacatgctataaaaatggaaagatgttgctttctgagagatcaggtggattcttgggcatt
tgcttaagcttggtaccgccaccatgggggtgaggcaccctccctgttctcacaggctgctggctgtgtgtgctctggtg
tctctggccactgctgccctgctgggccatatcctgctgcatgacttcctgctggtgcctagggagctgtctggcagcag
ccctgtgctggaagagacccaccctgctcaccagcagggggccagcaggccaggccccagggatgcccaggcccaccctg
gcagacccagggctgtgcccacccagtgtgatgtgcctcccaacagcagatttgactgtgcccctgataaggccattact
caggaacagtgtgaggccaggggctgctgctatatccctgccaagcagggcctgcaggggcccagatggggcagccctg
gtgcttcttcccccccagctacccctcttataagctggagaatctgagcagctctgaaatgggctacactgccactctga
ccaggactacccccaccttcttccccaaggatattctgactctgaggctggatgtgatgatggagactgagaacaggctg
cacttcaccatcaaggaccctgccaacaggaggtatgaggtgcccctggaaactcccagggtgcactctagggcccccag
ccccctgtattctgtggagttctctgaggagccttttggggtcattgtccacaggcagctggatggcagggtgctgctga
atactactgtggcccctctgttctttgctgaccagttcctgcagctgagcaccagcctgccttctcagtacattactggc
ctggctgagcatctgagccccctgatgctgagcacctcttggaccagaatcaccctgtggaacagggacctggctcccac
tcctggggccaacctgtatggcagccacccccttctacctggccctggaggatgggggctctgcccatggggtgttcctgc
tgaacagcaatgccatggatgtggtgctgcagccctctcctgccctgtcttggagatctactgggggcatcctggatgtg
tatatcttcctggggcctgagcccaagtctgtggtgcagcagtacctggatgtggtgggctacccccttcatgccccccta
ctggggcctgggcttccacctgtgcaggtggggctactcttctactgctatcaccaggcaggtggtggagaacatgacca
gggctcacttccctctggatgtgcagtggaatgacctggactacatggactctaggagagacttcacttttaataaggat
gggttcagggactttcctgccatggtgcaggagctgcatcaggggggcaggagatatatgatgattgtggaccctgctat
ttctagctctggccctgctggcagctataggccctatgatgaggggctgaggaggggggtgttcatcactaatgagactg
gccagcccctgattggcaaggtgtggcctggctctactgccttccctgatttcaccaaccccactgccctggcctggtgg
gaggatatggtggctgagtttcatgaccaggtgccctttgatggcatgtggattgacatgaatgagcccagcaactttat
caggggctctgaagatggctgccccaacaatgagctggagaaccccccctatgtgcctggggtggtggggggcaccctgc
aggctgccaccatctgtgccagcagccaccagttcctgagcacccactataacctgcacaacctgtatggcctgactgag
gccattgcctctcacagggccctggtgaaggctagggggactaggccctttgtgatcagcaggtctacttttgctggcca
tggcaggtatgctgggcactggactggggatgtgtggtctagctgggagcagctggccagctctgtgcctgagatcctgc
agtttaatctgctgggggtgcccctggtgggggctgatgtgtgtggcttcctgggcaatacctctgaggagctgtgtgtg
aggtggactcagctgggggctttctaccccttcatgagaaaccacaactctctgctgagcctgccccaggagccctattc
tttttctgagcctgcccagcaggctatgaggaaggccctgactctgaggtatgccctgctgccccacctgtataccctgt
tccatcaggcccatgtggctggggagactgtggccagacctctgttcctggagttccccaaggatagctctacttggact
gtggaccaccagctgctgtgggggggaggctctgctgatcacccctgtgctgcaggctgggaaggctgaggtgactggcta
tttccccctgggcacctggtatgatctgcagactgtgcccattgaggccctgggctctctgccccctcccccctgctgccc
ccagggagcctgccatccactctgagggccagtgggtgaccctgcctgcccctctggacactatcaatgtgcacctgagg
gctggctacatcatcccccctgcagggccctggcctgactaccactgagtctaggcagcagcccatggccctggctgtggc
tctgaccaaggggggggaggccaggggggagctgttctgggatgatggggagtctctggaggtgctggagaggggggcct
acacccaggtgatcttcctggctaggaataacaccattgtcaatgagctggtgagggtgacctctgaggggctggcctg
cagctgcagaaggtgactgtgctgggggtggctactgccccccagcaggtgctgagcaatggggtgcctgtgagcaactt
cacctatagccctgacaccaaggtgctggacatctgtgtgagcctgctgatgggggagcagttcctggtgagctggtgct
aatttaaatctcgagccgggcggagtgtgttagtctctccagagggaggctggttccccagggaagcagagcctgtgtgc
gggcagcagctgtgtgcgggcctgggggttgttaagtgcaattatttttaataaaaggggcatttggaaaaaaaaaaaaa
aggtagcagtcgacagatgaattctgcagatctgtggcttctagctgcccgggtggcatccctgtgacccctccccagtg

cctctcctggccctggaagttgccactccagtgcccaccagccttgtcctaataaaattaagttgcatcattttgtctga
ctaggtgtccttctataatattatggggtggaggggggtggtatggagcaaggggcaagttgggaagacaacctgtaggg
cctgcggggtctattgggaaccaagctggagtgcagtggcacaatcttggctcactgcaatctccgcctcctgggttcaa
gcgattctcctgcctcagcctcccgagttgttgggattccaggcatgcatgaccaggctcagctaatttttgtttttttg
gtagagacggggtttcaccatattggccaggctggtctccaactcctaatctcaggtgatctacccaccttggcctccca
aattgctgggattacaggcgtgaaccactgctcccttccctgtccttctgattttaaaaaaaagagaaatgttctggcac
ctgcacttgcactggggacagcctattttgctagtttgttttgtttcgttttgttttgatggagagcgtatgttgtttaa
acgcggccgcgtagataagtagcatggcgggttaatcattaactacaaggaacccctagtgatggagttggccactccct
ctctgcgcgctcgctcgctcactgaggccgggcgaccaaaggtcgcccgacgcccgggctttgcccgggcggcctcagtg
agcgagcgagcgcgcag</INSDSeq_sequence>
</INSDSeq>
</SequenceData>
<SequenceData sequenceIDNumber="24">
<INSDSeq>
<INSDSeq_length>4802</INSDSeq_length>
<INSDSeq_moltype>DNA</INSDSeq_moltype>
<INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
<INSDSeq_feature-table>
<INSDFeature>
<INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
<INSDFeature_location>1..4802</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>ctgcgcgctcgctcgctcactgaggccgcccgggcaaagcccgggcgtcgggcgacctttgg
tcgcccggcctcagtgagcgagcgagcgcgcagagagggagtggccaactccatcactaggggttccttgtagttaatga
ttaacccgccatgctacttatctacggcgcgccacgcgttctaggagttaatttttaaaaagcagtcaaaagtccaagtg
cccttgcgagcatttactctctctgtttgctctggttaataatctcaggagcacaaacattccttactagttctaggagt
taatttttaaaaagcagtcaaaagtccaagtgcccttgcgagcatttactctctctgtttgctctggttaataatctcag
gagcacaaacattccttactagttctagagcggccgccagtgtgctggaattcggctttttagggctggaagctacctt
tgacatcatttcctctgcgaatgcatgtataatttctacagaacctattagaaaggatcacccagcctctgcttttgtac

aactttcccttaaaaaactgccaatcccactgctgtttggcccaatagtgagaacttttcctgctgcctcttggtgctt
ttgcctatggcccctattctgcctgctgaagacactcttgccagcatggacttaaacccctccagctctgacaatcctct
ttctcttttgttttacatgaagggtctggcagccaaagcaatcactcaaagttcaaaccttatcatttttgctttgttc
ctcttggccttggttttgtacatcagctttgaaaataccatcccagggttaatgctggggttaatttataactgagagtg
ctctagttctgcaatacaggacatgctataaaaatggaaagatgttgctttctgagagatcaggtggattcttgggcatt
tgcttaagcttggtaccgccaccatgggagtgagacatcctccttgttctcatagactgctggctgtgtgtgctctggtg
tctctggctacagctgctctgctgggacatattctgctgcatgattttctgctagtgcctagagagctgtctggatcttc
tcctgtgctggaggagacacatcctgctcatcagcagggagcttctagacctggacctagagatgctcaggctcatcctg
gaagacctagagctgtgcctacacagtgtgatgtgcctcctaattctagatttgattgtgctcctgataaggctataaca
caggagcagtgtgaggctagaggatgttgttatattcctgctaagcagggactgcagggagctcagatgggacagccttg
gtgtttttttcctccttcttatccttcttataagctggagaatctgtcttcttctgagatgggatatacagctacactga
caagaacaacacctacatttttcctaaggatattctgacactgagactggatgtgatgatggagacagagaatagactg
cattttacaattaaggatcctgctaatagaagatatgaggtgcctctagagacacctagagtgcattctagagctccttc
tcctctgtattctgtggagttttctgaggagcctttggagtgattgtgcatagacagctggatggaagagtgctgctga
atacaacagtggctcctctgttttttgctgatcagtttctgcagctgtctacatctctgccttctcagtatattacagga
ctggctgagcatctgtctcctctgatgctgtctacatcttggacaagaattacactgtggaatagagatctggctcctac
acctggagctaatctgtatggatctcatccttttatctggctctggaggatggaggatctgctcatggagtgtttctgc
tgaattctaatgctatggatgtagtgctgcagccttctcctgctctgtcttggagatctacaggaggaattctggatgtg
tatattttctaggacctgagcctaagtctgtggtgcagcagtatctggatgtagtgggatatccttttatgcctcctta
ttggggactgggatttcatctgtgtagatggggatattcttctacagctattacaagacaggtggttgagaatatgacaa
gagctcattttcctctggatgtgcagtggaatgatctagattatatggattctagaagagattttacatttaataaggat
ggatttagagattttcctgctatggtgcaggagctgcatcagggaggaagaagatatatgatgattgtggatcctgctat
ttcttcttctggacctgctggatcttatagaccttatgatgagggactgagaagaggagtgtttattacaaatgagacag
gacagcctctgattggaaaggtgtggcctggatctacagcttttcctgattttacaaatcctacagctctggcttggtgg
gaggatatggtggctgagtttcatgatcaggtgccttttgatggaatgtggattgatatgaatgagccttctaattttat
aagaggatctgaggatggatgtcctaataatgagctagagaatcctccttatgtgcctggagtagtgggaggaacactgc
aggctgctacaatttgtgcttcttctcatcagtttctgtctacacattataatctgcataatctgtatggactgacagag
gctattgcttctcatagagctctggtgaaggctagaggaacaagacctttgtgatttctagatctacatttgctggaca
tggaagatatgctggacattggacaggagatgtatggtcttcttgggagcagctagcttcttctgtgcctgagattctgc
agtttaatctgctaggagtgcctctggtgggagctgatgtgtgtggatttctgggaaatacatctgaggagctgtgtgtg
agatggacacagctgggagcttttatccttttatgagaaatcataattctctgctgtctctgcctcaggagccttattc
ttttctgagcctgctcagcaggctatgagaaaggctctgacactgagatatgctctgctgcctcatctgtatacactgt
ttcatcaggctcatgtggctggagagacagtagctagacctctgtttctggagtttcctaaggattcttctacatggaca
gttgatcatcagctgctgtggggagaggctctgctgattacacctgtgctgcaggctggaaaggctgaggtgacaggata
ttttcctctgggaacatggtatgatctgcagacagtgcctatagaggctctgggatctctgcctcctcctcctgctgctc
ctagagagcctgctattcattctgagggacagtgggtgacactgcctgctcctctggatacaattaatgtgcatctgaga
gctggatatattattcctctgcagggacctggactgacaacaacagagtctagacagcagcctatggctctggctgtggc
tctgacaaagggaggagaggctagaggagagctgttttgggatgatggagagtctctggaggtgctggagagaggagctt
atacacaggtgatttttctggctagaaataatacaattgtgaatgagctggtgagagtgacatctgagggagctggactg
cagctgcagaaggtgacagtgctgggagtggctacagctcctcagcaggtgctgtctaatggagtgcctgtgtctaattt

tacatattctcctgatacaaaggtgctggatatttgtgtgtctctgctgatgggagagcagtttctggtgtcttggtgtt
aatgatttaaatctcgagccgggcggagtgtgttagtctctccagagggaggctggttccccagggaagcagagcctgtg
tgcgggcagcagctgtgtgcgggcctgggggttgttaagtgcaattatttttaataaaaggggcatttggaaaaaaaaaa
aaaaggtagcagtcgacagatgaattctgcagatctgtggcttctagctgcccgggtggcatccctgtgacccctcccca
gtgcctctcctggccctggaagttgccactccagtgcccaccagccttgtcctaataaaattaagttgcatcattttgtc
tgactaggtgtccttctataatattatggggtggaggggggtggtatggagcaaggggcaagttgggaagacaacctgta
gggcctgcggggtctattgggaaccaagctggagtgcagtggcacaatcttggctcactgcaatctccgcctcctgggtt
caagcgattctcctgcctcagcctcccgagttgttgggattccaggcatgcatgaccaggctcagctaatttttgttttt
ttggtagagacggggtttcaccatattggccaggctggtctccaactcctaatctcaggtgatctacccaccttggcctc
ccaaattgctgggattacaggcgtgaaccactgctcccttccctgtccttctgattttaaaaaaaagagaaatgttctgg
cacctgcacttgcactggggacagcctattttgctagtttgttttgtttcgttttgttttgatggagagcgtatgttgtt
taaacgcggccgcgtagataagtagcatggcgggttaatcattaactacaaggaacccctagtgatggagttggccactc
cctctctgcgcgctcgctcgctcactgaggccgggcgaccaaaggtcgcccgacgcccgggctttgcccgggcggcctca
gtgagcgagcgagcgcgcag</INSDSeq_sequence>
</INSDSeq>
</SequenceData>
<SequenceData sequenceIDNumber="25">
<INSDSeq>
<INSDSeq_length>3559</INSDSeq_length>
<INSDSeq_moltype>DNA</INSDSeq_moltype>
<INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
<INSDSeq_feature-table>
<INSDFeature>
<INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
<INSDFeature_location>1..3559</INSDFeature_location>
<INSDFeature_quals>
<INSDQualifier>
<INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
<INSDQualifier_value>other DNA</INSDQualifier_value>
</INSDQualifier>
<INSDQualifier id="q25">
<INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
<INSDQualifier_value>synthetic construct</INSDQualifier_value>
</INSDQualifier>
</INSDFeature_quals>
</INSDFeature>
</INSDSeq_feature-table>
<INSDSeq_sequence>atgggggtgaggcaccctccctgttctcacaggctgctggctgtgtgtgctctggtgtctct
ggccactgctgccctgctgggccatatcctgctgcatgacttcctgctggtgcctagggagctgtctggcagcagccctg
tgctggaagagacccaccctgctcaccagcagggggccagcaggccaggccccagggatgcccaggcccaccctggcaga

cccagggctgtgcccacccagtgtgatgtgcctcccaacagcagatttgactgtgcccctgataaggccattactcagga
acagtgtgaggccaggggctgctgctatatccctgccaagcagggcctgcaggggggcccagatggggcagccctggtgct
tcttcccccccagctacccctcttataagctggagaatctgagcagctctgaaatgggctacactgccactctgaccagg
actacccccaccttcttccccaaggatattctgactctgaggctggatgtgatgatggagactgagaacaggctgcactt
caccatcaaggaccctgccaacaggaggtatgaggtgcccctggaaactcccagggtgcactctagggcccccagccccc
tgtattctgtggagttctctgaggagccttttggggtcattgtccacaggcagctggatggcagggtgctgctgaatact
actgtggcccctctgttctttgctgaccagttcctgcagctgagcaccagcctgccttctcagtacattactggcctggc
tgagcatctgagccccctgatgctgagcacctcttggaccagaatcaccctgtggaacagggacctggctcccactcctg
gggccaacctgtatggcagccacccccttctacctggccctggaggatgggggctctgcccatggggtgttcctgctgaac
agcaatgccatggatgtggtgctgcagccctctcctgccctgtcttggagatctactgggggcatcctggatgtgtatat
cttcctggggcctgagcccaagtctgtggtgcagcagtacctggatgtggtgggctacccccttcatgccccctactggg
gcctgggcttccacctgtgcaggtggggctactcttctactgctatcaccaggcaggtggtggagaacatgaccagggct
cacttccctctggatgtgcagtggaatgacctggactacatggactctaggagagacttcacttttaataaggatgggtt
cagggactttcctgccatggtgcaggagctgcatcaggggggcaggagatatatgatgattgtggaccctgctatttcta
gctctggccctgctggcagctataggccctatgatgaggggctgaggaggggggtgttcatcactaatgagactggccag
cccctgattggcaaggtgtggcctggctctactgccttccctgatttcaccaaccccactgccctggcctggtgggagga
tatggtggctgagtttcatgaccaggtgccctttgatggcatgtggattgacatgaatgagcccagcaactttatcaggg
gctctgaagatggctgccccaacaatgagctggagaaccccccctatgtgcctggggtggtggggggcaccctgcaggct
gccaccatctgtgccagcagccaccagttcctgagcacccactataacctgcacaacctgtatggcctgactgaggccat
tgcctctcacagggccctggtgaaggctagggggactaggccctttgtgatcagcaggtctacttttgctggccatggca
ggtatgctgggcactggactggggatgtgtggtctagctgggagcagctggccagctctgtgcctgagatcctgcagttt
aatctgctgggggtgcccctggtgggggctgatgtgtgtggcttcctgggcaatacctctgaggagctgtgtgtgaggtg
gactcagctgggggctttctacccccttcatgagaaaccacaactctctgctgagcctgccccaggagccctattcttttt
ctgagcctgcccagcaggctatgaggaaggccctgactctgaggtatgccctgctgccccacctgtataccctgttccat
caggcccatgtggctggggagactgtggccagacctctgttcctggagttccccaaggatagctctacttggactgtgga
ccaccagctgctgtgggggggaggctctgctgatcacccctgtgctgcaggctgggaaggctgaggtgactggctatttcc
ccctgggcacctggtatgatctgcagactgtgcccattgaggccctgggctctctgccccctcccccctgctgcccccagg
gagcctgccatccactctgagggccagtgggtgaccctgcctgcccctctggacactatcaatgtgcacctgagggctgg
ctacatcatcccccctgcagggccctggcctgactaccactgagtctaggcagcagcccatggccctggctgtggctctga
ccaaggggggggaggccaggggggagctgttctgggatgatggggagtctctggaggtgctggagaggggggcctacacc
caggtgatcttcctggctaggaataacaccattgtcaatgagctggtgagggtgacctctgaggggctggcctgcagct
gcagaaggtgactgtgctgggggtggctactgccccccagcaggtgctgagcaatggggtgcctgtgagcaacttcacct
atagccctgacaccaaggtgctggacatctgtgtgagcctgctgatgggggagcagttcctggtgagctggtgctaattt
aaatctcgagccgggcggagtgtgttagtctctccagagggaggctggttccccagggaagcagagcctgtgtgcgggca
gcagctgtgtgcgggcctgggggttgttaagtgcaattatttttaataaaaggggcatttggaaaaaaaaaaaaaaggta
gcagtcgacagatgaattctgcagatctgtggcttctagctgcccgggtggcatccctgtgacccctccccagtgcctct
cctggccctggaagttgccactccagtgcccaccagccttgtcctaataaaattaagttgcatcattttgtctgactagg
tgtccttctataatattatggggtggaggggggtggtatggagcaaggggcaagttgggaagacaacctgtagggcctgc
ggggtctattgggaaccaagctggagtgcagtggcacaatcttggctcactgcaatctccgcctcctgggttcaagcgat
tctcctgcctcagcctcccgagttgttgggattccaggcatgcatgaccaggctcagctaatttttgtttttttggtaga

gacggggtttcaccatattggccaggctggtctccaactcctaatctcaggtgatctacccaccttggcctcccaaattg
ctgggattacaggcgtgaaccactgctcccttccctgtccttctgattttaaaaaaa</INSDSeq_sequence>
</INSDSeq>
</SequenceData>
<SequenceData sequenceIDNumber="26">
<INSDSeq>
<INSDSeq_length>3654</INSDSeq_length>
<INSDSeq_moltype>DNA</INSDSeq_moltype>
<INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
<INSDSeq_feature-table>
<INSDFeature>
<INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
<INSDFeature_location>1..3654</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>atgggagtgagacatcctccttgttctcatagactgctggctgtgtgtgctctggtgtctct
ggctacagctgctctgctgggacatattctgctgcatgattttctgctagtgcctagagagctgtctggatcttctcctg
tgctggaggagacacatcctgctcatcagcagggagcttctagacctggacctagagatgctcaggctcatcctggaaga
cctagagctgtgcctacacagtgtgatgtgcctcctaattctagatttgattgtgctcctgataaggctataacacagga
gcagtgtgaggctagaggatgttgttatattcctgctaagcagggactgcagggagctcagatgggacagccttggtgtt
ttttcctccttcttatccttcttataagctggagaatctgtcttcttctgagatgggatatacagctacactgacaaga
acaacacctacatttttcctaaggatattctgacactgagactggatgtgatgatggagacagagaatagactgcattt
tacaattaaggatcctgctaatagaagatatgaggtgcctctagagacacctagagtgcattctagagctccttctcctc
tgtattctgtggagttttctgaggagcctttggagtgattgtgcatagacagctggatggaagagtgctgctgaataca
acagtggctcctctgttttttgctgatcagtttctgcagctgtctacatctctgccttctcagtatattacaggactggc
tgagcatctgtctcctctgatgctgtctacatcttggacaagaattacactgtggaatagagatctggctcctacacctg
gagctaatctgtatggatctcatccttttttatctggctctggaggatggaggatctgctcatggagtgtttctgctgaat
tctaatgctatggatgtagtgctgcagccttctcctgctctgtcttggagatctacaggaggaattctggatgtgtatat
ttttctaggacctgagcctaagtctgtggtgcagcagtatctggatgtagtgggatatccttttatgcctccttattggg
gactgggatttcatctgtgtagatggggatattcttctacagctattacaagacaggtggttgagaatatgacaagagct

catttcctctggatgtgcagtggaatgatctagattatatggattctagaagagattttacatttaataaggatggatt
tagagattttcctgctatggtgcaggagctgcatcagggaggaagaagatatatgatgattgtggatcctgctatttctt
cttctggacctgctggatcttatagaccttatgatgagggactgagaagaggagtgtttattacaaatgagacaggacag
cctctgattggaaaggtgtggcctggatctacagcttttcctgattttacaaatcctacagctctggcttggtgggagga
tatggtggctgagtttcatgatcaggtgccttttgatggaatgtggattgatatgaatgagccttctaattttataagag
gatctgaggatggatgtcctaataatgagctagagaatcctccttatgtgcctggagtagtgggaggaacactgcaggct
gctacaatttgtgcttcttctcatcagtttctgtctacacattataatctgcataatctgtatggactgacagaggctat
tgcttctcatagagctctggtgaaggctagaggaacaagacctttgtgatttctagatctacatttgctggacatggaa
gatatgctggacattggacaggagatgtatggtcttcttgggagcagctagcttcttctgtgcctgagattctgcagttt
aatctgctaggagtgcctctggtgggagctgatgtgtgtggatttctgggaaatacatctgaggagctgtgtgtgagatg
gacacagctgggagctttttatccttttatgagaaatcataattctctgctgtctctgcctcaggagccttattcttttt
ctgagcctgctcagcaggctatgagaaaggctctgacactgagatatgctctgctgcctcatctgtatacactgtttcat
caggctcatgtggctggagagacagtagctagacctctgtttctggagtttcctaaggattcttctacatggacagttga
tcatcagctgctgtggggagaggctctgctgattacacctgtgctgcaggctggaaaggctgaggtgacaggatattttc
ctctgggaacatggtatgatctgcagacagtgcctatagaggctctgggatctctgcctcctcctcctgctgctcctaga
gagcctgctattcattctgagggacagtgggtgacactgcctgctcctctggatacaattaatgtgcatctgagagctgg
atatattattcctctgcagggacctggactgacaacaacagagtctagacagcagcctatggctctggctgtggctctga
caaagggaggagaggctagaggagagctgttttgggatgatggagagtctctggaggtgctggagagaggagcttataca
caggtgatttttctggctagaaataatacaattgtgaatgagctggtgagagtgacatctgagggagctggactgcagct
gcagaaggtgacagtgctgggagtggctacagctcctcagcaggtgctgtctaatggagtgcctgtgtctaattttacat
attctcctgatacaaaggtgctggatatttgtgtgtctctgctgatgggagagcagtttctggtgtcttggtgttaatga
tttaaatctcgagccgggcggagtgtgttagtctctccagagggaggctggttccccagggaagcagagcctgtgtgcgg
gcagcagctgtgtgcgggcctgggggttgttaagtgcaattatttttaataaaaggggcatttggaaaaaaaaaaaaaag
gtagcagtcgacagatgaattctgcagatctgtggcttctagctgcccgggtggcatccctgtgacccctccccagtgcc
tctcctggccctggaagttgccactccagtgcccaccagccttgtcctaataaaattaagttgcatcattttgtctgact
aggtgtccttctataatattatggggtggaggggggtggtatggagcaaggggcaagttgggaagacaacctgtagggcc
tgcggggtctattgggaaccaagctggagtgcagtggcacaatcttggctcactgcaatctccgcctcctgggttcaagc
gattctcctgcctcagcctcccgagttgttgggattccaggcatgcatgaccaggctcagctaatttttgtttttttggt
agagacggggtttcaccatattggccaggctggtctccaactcctaatctcaggtgatctacccaccttggcctcccaaa
ttgctgggattacaggcgtgaaccactgctcccttccctgtccttctgattttaaaaaaaagagaaatgttctggcacct
gcacttgcactggggacagcctattttgctagtttgttttgtttcgttttgttttgatggagagcgtatgtt</INSDSe
q_sequence>
  </INSDSeq>
 </SequenceData>
 <SequenceData sequenceIDNumber="27">
  <INSDSeq>
   <INSDSeq_length>8077</INSDSeq_length>
   <INSDSeq_moltype>DNA</INSDSeq_moltype>
   <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>

```
    <INSDSeq_feature-table>
     <INSDFeature>
      <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
      <INSDFeature_location>1..8077</INSDFeature_location>
      <INSDFeature_quals>
       <INSDQualifier>
        <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>other DNA</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
       <INSDQualifier id="q27">
        <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>synthetic construct</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
      </INSDFeature_quals>
     </INSDFeature>
    </INSDSeq_feature-table>
<INSDSeq_sequence>tctagagctagcatatggatccatcgatttagggataacagggtaattatcagcacacaatt
gcccattatacgcgcgtataatggactattgtgtgctgatatctgtacacttaagggctagatcttagcttacgtcacta
gagggtccacgtttagtttttaagatccattgatctcctaaacgctgcaagattcgcaacctggtatacttagcctaggc
gctaggtcctagtgcagcgggacttttttctaaagtcgttgagaggaggagtcgtcagaccagatagctttgatgtcct
gatcggaaggatcgttggcccccctgcaggcagctgttaattaactgcgcgctcgctcgctcactgaggccgcccgggca
aagcccgggcgtcgggcgacctttggtcgcccggcctcagtgagcgagcgagcgcgcagagagggagtggccaactccat
cactaggggttccttgtagttaatgattaacccgccatgctacttatctacggcgcgccacgcgttctaggagttaattt
ttaaaaagcagtcaaaagtccaagtgcccttgcgagcatttactctctctgtttgctctggttaataatctcaggagcac
aaacattccttactagttctaggagttaatttttaaaaagcagtcaaaagtccaagtgcccttgcgagcatttactctct
ctgtttgctctggttaataatctcaggagcacaaacattccttactagttctagagcggccgccagtgtgctggaattcg
gctttttttagggctggaagctacctttgacatcatttcctctgcgaatgcatgtataatttctacagaacctattagaaa
ggatcacccagcctctgcttttgtacaactttcccttaaaaaactgccaatcccactgctgtttggcccaatagtgagaa
ctttttcctgctgcctcttggtgcttttgcctatggcccctattctgcctgctgaagacactcttgccagcatggactta
aacccctccagctctgacaatcctctttctcttttgttttacatgaagggtctggcagccaaagcaatcactcaaagttc
aaaccttatcatttttttgctttgttcctcttggccttggttttgtacatcagctttgaaaataccatcccagggttaatg
ctggggttaatttataactgagagtgctctagttctgcaatacaggacatgctataaaaatggaaagatgttgctttctg
agagatcaggtggattcttgggcatttgcttaagcttggtaccgccaccatgggggtgaggcaccctccctgttctcaca
ggctgctggctgtgtgtgctctggtgtctctggccactgctgccctgctgggccatatcctgctgcatgacttcctgctg
gtgcctagggagctgtctggcagcagccctgtgctggaagagacccaccctgctcaccagcaggggccagcaggccagg
ccccagggatgcccaggcccaccctggcagacccagggctgtgcccacccagtgtgatgtgcctcccaacagcagatttg
actgtgcccctgataaggccattactcaggaacagtgtgaggccaggggctgctgctatatccctgccaagcagggcctg
caggggcccagatggggcagccctggtgcttcttccccccagctacccctcttataagctggagaatctgagcagctc
tgaaatgggctacactgccactctgaccaggactacccccaccttcttccccaaggatattctgactctgaggctggatg
tgatgatggagactgagaacaggctgcacttcaccatcaaggaccctgccaacaggaggtatgaggtgcccctggaaact
```

cccagggtgcactctagggcccccagccccctgtattctgtggagttctctgaggagccttttggggtcattgtccacag
gcagctggatggcagggtgctgctgaatactactgtggcccctctgttctttgctgaccagttcctgcagctgagcacca
gcctgccttctcagtacattactggcctggctgagcatctgagcccccctgatgctgagcacctcttggaccagaatcacc
ctgtggaacagggacctggctcccactcctggggccaacctgtatggcagccacccccttctacctggccctggaggatgg
gggctctgcccatggggtgttcctgctgaacagcaatgccatggatgtggtgctgcagccctctcctgccctgtcttgga
gatctactgggggcatcctggatgtgtatatcttcctggggcctgagcccaagtctgtggtgcagcagtacctggatgtg
gtgggctacccccttcatgccccccctactggggcctgggcttccacctgtgcaggtggggctactcttctactgctatcac
caggcaggtggtggagaacatgaccagggctcacttccctctggatgtgcagtggaatgacctggactacatggactcta
ggagagacttcacttttaataaggatgggttcagggactttcctgccatggtgcaggagctgcatcaggggggcaggaga
tatatgatgattgtggaccctgctatttctagctctggccctgctggcagctataggccctatgatgaggggctgaggag
gggggtgttcatcactaatgagactggccagcccctgattggcaaggtgtggcctggctctactgccttccctgatttca
ccaaccccactgccctggcctggtgggaggatatggtggctgagtttcatgaccaggtgccctttgatggcatgtggatt
gacatgaatgagcccagcaactttatcaggggctctgaagatggctgccccaacaatgagctggagaaccccccctatgt
gcctggggtggtggggggcaccctgcaggctgccaccatctgtgccagcagccaccagttcctgagcacccactataacc
tgcacaacctgtatggcctgactgaggccattgcctctcacagggccctggtgaaggctaggggactaggccctttgtg
atcagcaggtctacttttgctggccatggcaggtatgctgggcactggactggggatgtgtggtctagctgggagcagct
ggccagctctgtgcctgagatcctgcagtttaatctgctgggggtgcccctggtgggggctgatgtgtgtggcttcctgg
gcaatacctctgaggagctgtgtgtgaggtggactcagctgggggctttctacccccttcatgagaaaccacaactctctg
ctgagcctgccccaggagccctattctttttctgagcctgcccagcaggctatgaggaaggccctgactctgaggtatgc
cctgctgccccacctgtataccctgttccatcaggcccatgtggctggggagactgtggccagacctctgttcctggagt
tccccaaggatagctctacttggactgtggaccaccagctgctgtgggggggaggctctgctgatcacccctgtgctgcag
gctgggaaggctgaggtgactggctatttccccctgggcacctggtatgatctgcagactgtgcccattgaggccctggg
ctctctgccccctcccccctgctgcccccagggagcctgccatccactctgagggccagtgggtgaccctgcctgccctc
tggacactatcaatgtgcacctgagggctggctacatcatccccctgcagggccctggcctgactaccactgagtctagg
cagcagcccatggccctggctgtggctctgaccaagggggggggaggccaggggggagctgttctgggatgatggggagtc
tctggaggtgctggagaggggggcctacacccaggtgatcttcctggctaggaataacaccattgtcaatgagctggtga
gggtgacctctgaggggctggcctgcagctgcagaaggtgactgtgctgggggtggctactgccccccagcaggtgctg
agcaatggggtgcctgtgagcaacttcacctatagccctgacaccaaggtgctggacatctgtgtgagcctgctgatggg
ggagcagttcctggtgagctggtgctaatttaaatctcgagccgggcggagtgtgttagtctctccagagggaggctggt
tccccagggaagcagagcctgtgtgcgggcagcagctgtgtgcgggcctgggggttgttaagtgcaattatttttaataa
aaggggcatttggaaaaaaaaaaaaaaggtagcagtcgacagatgaattctgcagatctgtggcttctagctgcccgggt
ggcatccctgtgaccctccccagtgcctctcctggccctggaagttgccactccagtgcccaccagccttgtcctaata
aaattaagttgcatcattttgtctgactaggtgtccttctataatattatggggtggaggggggtggtatggagcaaggg
gcaagttgggaagacaacctgtagggcctgcggggtctattgggaaccaagctggagtgcagtggcacaatcttggctca
ctgcaatctccgcctcctgggttcaagcgattctcctgcctcagcctcccgagttgttgggattccaggcatgcatgacc
aggctcagctaatttttgtttttttggtagagacggggtttcaccatattggccaggctggtctccaactcctaatctca
ggtgatctacccaccttggcctcccaaattgctgggattacaggcgtgaaccactgctcccttccctgtccttctgattt
taaaaaaaagagaaatgttctggcacctgcacttgcactggggacagcctattttgctagtttgttttgtttcgttttgt
tttgatggagagcgtatgttgtttaaacgcggccgcgtagataagtagcatggcgggttaatcattaactacaaggaacc
cctagtgatggagttggccactccctctctgcgcgctcgctcgctcactgaggccgggcgaccaaaggtcgcccgacgcc

cgggctttgcccgggcggcctcagtgagcgagcgagcgcgcagttaattaaggcgccctaggccgacccttagactctgt
actcagttctataaacgagccattggatacgagatccgtagattgataagggacacggaatatccccggacgcaatagac
accggtggacagcttggtatcctgagcacagtcgcgcgtccgaatctagctctactttagaggccccggattctgatggt
cgtagaccgcagaaccgattgggggggatgagatctactagttatcagcacacaattgcccattatacgcgcgtataatgg
actattgtgtgctgatatagggataacagggtaattctagagctagcatatggatccatcgatttgatgcggtattttct
ccttacgcatctgtgcggtatttcacaccgcatacgtcaaagcaaccatagtacgcgccctgtagcggcgcattaagcgc
ggcgggtgtggtggttacgcgcagcgtgaccgctacacttgccagcgccctagcgcccgctcctttcgctttcttccctt
cctttctcgccacgttcgccggctttccccgtcaagctctaaatcgggggctccctttagggttccgatttagtgcttta
cggcacctcgaccccaaaaaacttgatttgggtgatggttcacgtagtgggccatcgccctgatagacggtttttcgccc
tttgacgttggagtccacgttctttaatagtggactcttgttccaaactggaacaacactcaactctatctcgggctatt
cttttgatttataagggattttgccgatttcggtctattggttaaaaaatgagctgatttaacaaaaatttaacgcgaat
tttaacaaaatattaacgtttacaattttatggtgcactctcagtacaatctgctctgatgccgcatagttaagccagcc
ccgacacccgccaacacccgctgacgcgccctgacgggcttgtctgctcccggcatccgcttacagacaagctgtgaccg
tctccgggagctgcatgtgtcagaggttttcaccgtcatcaccgaaacgcgcgagacgaaagggcctcgtgatacgccta
tttttataggttaatgtcatgataataatggtttcttagacgtcaggtggcacttttcggggaaatgtgcgcggaacccc
tatttgtttatttttctaaatacattcaaatatgtatccgctcatgagacaataaccctgataaatgcttcaataatatt
gaaaaaggaagagtatgagccatattcaacgggaaacgtcgaggccgcgattaaattccaacatggatgctgatttatat
gggtataaatgggctcgcgataatgtcgggcaatcaggtgcgacaatctatcgcttgtatgggaagcccgatgcgccaga
gttgtttctgaaacatggcaaaggtagcgttgccaatgatgttacagatgagatggtcagactaaactggctgacggaat
ttatgcctcttccgaccatcaagcattttatccgtactcctgatgatgcatggttactcaccactgcgatccccggaaaa
acagcattccaggtattagaagaatatcctgattcaggtgaaaatattgttgatgcgctggcagtgttcctgcgccggtt
gcattcgattcctgtttgtaattgtccttttaacagcgatcgcgtatttcgtctcgctcaggcgcaatcacgaatgaata
acggtttggttgatgcgagtgattttgatgacgagcgtaatggctggcctgttgaacaagtctggaaagaaatgcataaa
cttttgccattctcaccggattcagtcgtcactcatggtgatttctcacttgataaccttatttttgacgaggggaaatt
aataggttgtattgatgttggacgagtcggaatcgcagaccgataccaggatcttgccatcctatggaactgcctcggtg
agttttctccttcattacagaaacggcttttttcaaaaatatggtattgataatcctgatatgaataaattgcagtttcat
ttgatgctcgatgagtttttctaagcgtataatggtctagagctagcatatggatccatcgattccattatacgcctgtc
agaccaagtttactcatatatactttagattgatttaaaacttcatttttaatttaaaaggatctaggtgaagatccttt
ttgataatctcatgaccaaaatcccttaacgtgagttttcgttccactgagcgtcagaccccgtagaaaagatcaaagga
tcttcttgagatcctttttttctgcgcgtaatctgctgcttgcaaacaaaaaaaccaccgctaccagcggtggtttgttt
gccggatcaagagctaccaactctttttccgaaggtaactggcttcagcagagcgcagataccaaatactgttcttctag
tgtagccgtagttaggccaccacttcaagaactctgtagcaccgcctacatacctcgctctgctaatcctgttaccagtg
gctgctgccagtggcgataagtcgtgtcttaccgggttggactcaagacgatagttaccggataaggcgcagcggtcggg
ctgaacgggggggttcgtgcacacagcccagcttggagcgaacgacctacaccgaactgagatacctacagcgtgagctat
gagaaagcgccacgcttcccgaagggagaaaggcggacaggtatccggtaagcggcagggtcggaacaggagagcgcacg
agggagcttccagggggaaacgcctggtatctttatagtcctgtcgggtttcgccacctctgacttgagcgtcgattttt
gtgatgctcgtcaggggggcggagcctatggaaaaacgccagcaacgcggcctttttacggttcctggccttttgctggc
ctttgctcacatgt</INSDSeq_sequence>
</INSDSeq>

```
 </SequenceData>
 <SequenceData sequenceIDNumber="28">
  <INSDSeq>
   <INSDSeq_length>8080</INSDSeq_length>
   <INSDSeq_moltype>DNA</INSDSeq_moltype>
   <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
   <INSDSeq_feature-table>
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
     <INSDFeature_location>1..8080</INSDFeature_location>
     <INSDFeature_quals>
      <INSDQualifier>
       <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>unassigned DNA</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
      <INSDQualifier id="q28">
       <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>unidentified</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
     </INSDFeature_quals>
    </INSDFeature>
   </INSDSeq_feature-table>
<INSDSeq_sequence>tctagagctagcatatggatccatcgatttagggataacagggtaattatcagcacacaatt
gcccattatacgcgcgtataatggactattgtgtgctgatatctgtacacttaagggctagatcttagcttacgtcacta
gagggtccacgtttagtttttaagatccattgatctcctaaacgctgcaagattcgcaacctggtatacttagcctaggc
gctaggtcctagtgcagcgggacttttttctaaagtcgttgagaggaggagtcgtcagaccagatagctttgatgtcct
gatcggaaggatcgttggcccccctgcaggcagctgttaattaactgcgcgctcgctcgctcactgaggccgcccgggca
aagcccgggcgtcgggcgacctttggtcgcccggcctcagtgagcgagcgagcgcgcagagagggagtggccaactccat
cactaggggttccttgtagttaatgattaacccgccatgctacttatctacggcgcgccacgcgttctaggagttaattt
ttaaaaagcagtcaaaagtccaagtgcccttgcgagcatttactctctctgtttgctctggttaataatctcaggagcac
aaacattccttactagttctaggagttaatttttaaaaagcagtcaaaagtccaagtgcccttgcgagcatttactctct
ctgtttgctctggttaataatctcaggagcacaaacattccttactagttctagagcggccgccagtgtgctggaattcg
gctttttttagggctggaagctacctttgacatcatttcctctgcgaatgcatgtataatttctacagaacctattagaaa
ggatcacccagcctctgcttttgtacaactttcccttaaaaaactgccaatcccactgctgtttggcccaatagtgagaa
ctttttcctgctgcctcttggtgcttttgcctatggcccctattctgcctgctgaagacactcttgccagcatggactta
aacccctccagctctgacaatcctctttctcttttgttttacatgaagggtctggcagccaaagcaatcactcaaagttc
aaaccttatcatttttttgctttgttcctcttggccttggttttgtacatcagctttgaaaataccatcccagggttaatg
ctggggttaatttataactgagagtgctctagttctgcaatacaggacatgctataaaaatggaaagatgttgctttctg
agagatcaggtggattcttgggcatttgcttaagcttggtaccgccaccatgggagtgagacatcctccttgttctcata
gactgctggctgtgtgtgctctggtgtctctggctacagctgctctgctgggacatattctgctgcatgattttctgcta
```

gtgcctagagagctgtctggatcttctcctgtgctggaggagacacatcctgctcatcagcagggagcttctagacctgg
acctagagatgctcaggctcatcctggaagacctagagctgtgcctacacagtgtgatgtgcctcctaattctagatttg
attgtgctcctgataaggctataacacaggagcagtgtgaggctagaggatgttgttatattcctgctaagcagggactg
cagggagctcagatgggacagccttggtgtttttttcctccttcttatccttcttataagctggagaatctgtcttcttc
tgagatgggatatacagctacactgacaagaacaacacctacatttttttcctaaggatattctgacactgagactggatg
tgatgatggagacagagaatagactgcattttacaattaaggatcctgctaatagaagatatgaggtgcctctagagaca
cctagagtgcattctagagctccttctcctctgtattctgtggagttttctgaggagccttttggagtgattgtgcatag
acagctggatggaagagtgctgctgaatacaacagtggctcctctgtttttttgctgatcagtttctgcagctgtctacat
ctctgccttctcagtatattacaggactggctgagcatctgtctcctctgatgctgtctacatcttggacaagaattaca
ctgtggaatagagatctggctcctacacctggagctaatctgtatggatctcatccttttatctggctctggaggatgg
aggatctgctcatggagtgtttctgctgaattctaatgctatggatgtagtgctgcagccttctcctgctctgtcttgga
gatctacaggaggaattctggatgtgtatatttttctaggacctgagcctaagtctgtggtgcagcagtatctggatgta
gtgggatatccttttatgcctccttattggggactgggatttcatctgtgtagatggggatattcttctacagctattac
aagacaggtggttgagaatatgacaagagctcattttcctctggatgtgcagtggaatgatctagattatatggattcta
gaagagattttacatttaataaggatggatttagagattttcctgctatggtgcaggagctgcatcagggaggaagaaga
tatatgatgattgtggatcctgctatttcttcttctggacctgctggatcttatagaccttatgatgagggactgagaag
aggagtgtttattacaaatgagacaggacagcctctgattggaaaggtgtggcctggatctacagcttttcctgatttta
caaatcctacagctctggcttggtgggaggatatggtggctgagtttcatgatcaggtgccttttgatggaatgtggatt
gatatgaatgagccttctaatttataaggaggatctgaggatggatgtcctaataatgagctagagaatcctccttatgt
gcctggagtagtgggaggaacactgcaggctgctacaatttgtgcttcttctcatcagtttctgtctacacattataatc
tgcataatctgtatggactgacagaggctattgcttctcatagagctctggtgaaggctagaggaacaagacctttgtg
atttctagatctacatttgctggacatggaagatatgctggacattggacaggagatgtatggtcttcttgggagcagct
agcttcttctgtgcctgagattctgcagtttaatctgctaggagtgcctctggtgggagctgatgtgtgtggatttctgg
gaaatacatctgaggagctgtgtgtgagatggacacagctgggagctttttatccttttatgagaaatcataattctctg
ctgtctctgcctcaggagccttattctttttctgagcctgctcagcaggctatgagaaaggctctgacactgagatatgc
tctgctgcctcatctgtatacactgtttcatcaggctcatgtggctggagagacagtagctagacctctgtttctggagt
ttcctaaggattcttctacatggacagttgatcatcagctgctgtggggagaggctctgctgattacacctgtgctgcag
gctggaaaggctgaggtgacaggatattttcctctgggaacatggtatgatctgcagacagtgcctatagaggctctggg
atctctgcctcctcctcctgctgctcctagagagcctgctattcattctgagggacagtgggtgacactgcctgctcctc
tggatacaattaatgtgcatctgagagctggatatattattcctctgcagggacctggactgacaacaacagagtctaga
cagcagcctatggctctggctgtggctctgacaaagggaggagaggctagaggagagctgttttgggatgatggagagtc
tctggaggtgctggagagaggagcttatacacaggtgatttttctggctagaaataatacaattgtgaatgagctggtga
gagtgacatctgagggagctggactgcagctgcagaaggtgacagtgctgggagtggctacagctcctcagcaggtgctg
tctaatggagtgcctgtgtctaattttacatattctcctgatacaaaggtgctggatatttgtgtgtctctgctgatggg
agagcagtttctggtgtcttggtgttaatgatttaaatctcgagccgggcggagtgtgttagtctctccagagggaggct
ggttccccagggaagcagagcctgtgtgcgggcagcagctgtgtgcgggcctgggggttgttaagtgcaattatttttaa
taaaaggggcatttggaaaaaaaaaaaaaaggtagcagtcgacagatgaattctgcagatctgtggcttctagctgcccg
ggtggcatccctgtgacccctccccagtgcctctcctggccctggaagttgccactccagtgcccaccagccttgtccta
ataaaattaagttgcatcattttgtctgactaggtgtccttctataatattatggggtggaggggggtggtatggagcaa
ggggcaagttgggaagacaacctgtagggcctgcggggtctattgggaaccaagctggagtgcagtggcacaatcttggc

tcactgcaatctccgcctcctgggttcaagcgattctcctgcctcagcctcccgagttgttgggattccaggcatgcatg
accaggctcagctaatttttgtttttttggtagagacggggtttcaccatattggccaggctggtctccaactcctaatc
tcaggtgatctacccaccttggcctcccaaattgctgggattacaggcgtgaaccactgctcccttccctgtccttctga
ttttaaaaaaaagagaaatgttctggcacctgcacttgcactggggacagcctattttgctagtttgttttgtttcgttt
tgttttgatggagagcgtatgttgtttaaacgcggccgcgtagataagtagcatggcgggttaatcattaactacaagga
acccctagtgatggagttggccactccctctctgcgcgctcgctcgctcactgaggccgggcgaccaaaggtcgcccgac
gcccgggctttgcccgggcggcctcagtgagcgagcgagcgcgcagttaattaaggcgccctaggccgacccttagactc
tgtactcagttctataaacgagccattggatacgagatccgtagattgataagggacacggaatatccccggacgcaata
gacaccggtggacagcttggtatcctgagcacagtcgcgcgtccgaatctagctctactttagaggccccggattctgat
ggtcgtagaccgcagaaccgattgggggggatgagatctactagttatcagcacacaattgcccattatacgcgcgtataa
tggactattgtgtgctgatatagggataacagggtaattctagagctagcatatggatccatcgatttgatgcggtattt
tctccttacgcatctgtgcggtatttcacaccgcatacgtcaaagcaaccatagtacgcgccctgtagcggcgcattaag
cgcggcgggtgtggtggttacgcgcagcgtgaccgctacacttgccagcgccctagcgcccgctcctttcgctttcttcc
cttcctttctcgccacgttcgccggctttccccgtcaagctctaaatcgggggctcccctttagggttccgatttagtgct
ttacggcacctcgaccccaaaaaacttgatttgggtgatggttcacgtagtgggccatcgccctgatagacggtttttcg
ccctttgacgttggagtccacgttctttaatagtggactcttgttccaaactggaacaacactcaactctatctcgggct
attcttttgatttataagggattttgccgatttcggtctattggttaaaaaatgagctgatttaacaaaaatttaacgcg
aattttaacaaaatattaacgtttacaattttatggtgcactctcagtacaatctgctctgatgccgcatagttaagcca
gccccgacacccgccaacacccgctgacgcgccctgacgggcttgtctgctcccggcatccgcttacagacaagctgtga
ccgtctccgggagctgcatgtgtcagaggttttcaccgtcatcaccgaaacgcgcgagacgaaagggcctcgtgatacgc
ctatttttataggttaatgtcatgataataatggtttcttagacgtcaggtggcacttttcggggaaatgtgcgcggaac
ccctatttgtttatttttctaaatacattcaaatatgtatccgctcatgagacaataaccctgataaatgcttcaataat
attgaaaaaggaagagtatgagccatattcaacgggaaacgtcgaggccgcgattaaattccaacatggatgctgattta
tatgggtataaatgggctcgcgataatgtcgggcaatcaggtgcgacaatctatcgcttgtatgggaagcccgatgcgcc
agagttgtttctgaaacatggcaaaggtagcgttgccaatgatgttacagatgagatggtcagactaaactggctgacgg
aatttatgcctcttccgaccatcaagcattttatccgtactcctgatgatgcatggttactcaccactgcgatccccgga
aaaacagcattccaggtattagaagaatatcctgattcaggtgaaaatattgttgatgcgctggcagtgttcctgcgccg
gttgcattcgattcctgtttgtaattgtccttttaacagcgatcgcgtatttcgtctcgctcaggcgcaatcacgaatga
ataacggtttggttgatgcgagtgattttgatgacgagcgtaatggctggcctgttgaacaagtctggaaagaaatgcat
aaacttttgccattctcaccggattcagtcgtcactcatggtgatttctcacttgataaccttatttttgacgaggggaa
attaataggttgtattgatgttggacgagtcggaatcgcagaccgataccaggatcttgccatcctatggaactgcctcg
gtgagttttctccttcattacagaaacggctttttcaaaaatatggtattgataatcctgatatgaataaattgcagttt
catttgatgctcgatgagtttttctaagcgtataatggtctagagctagcatatggatccatcgattccattatacgcct
gtcagaccaagtttactcatatatactttagattgatttaaaacttcatttttaatttaaaaggatctaggtgaagatcc
ttttttgataatctcatgaccaaaatcccttaacgtgagttttcgttccactgagcgtcagaccccgtagaaaagatcaaa
ggatcttcttgagatcctttttttctgcgcgtaatctgctgcttgcaaacaaaaaaaccaccgctaccagcggtggtttg
tttgccggatcaagagctaccaactctttttccgaaggtaactggcttcagcagagcgcagataccaaatactgttcttc
tagtgtagccgtagttaggccaccacttcaagaactctgtagcaccgcctacatacctcgctctgctaatcctgttacca
gtggctgctgccagtggcgataagtcgtgtcttaccgggttggactcaagacgatagttaccggataaggcgcagcggtc
gggctgaacgggggttcgtgcacacagcccagcttggagcgaacgacctacaccgaactgagatacctacagcgtgagc

tatgagaaagcgccacgcttcccgaagggagaaaggcggacaggtatccggtaagcggcagggtcggaacaggagagcgc
acgagggagcttccagggggaaacgcctggtatctttatagtcctgtcgggtttcgccacctctgacttgagcgtcgatt
tttgtgatgctcgtcaggggggcggagcctatggaaaaacgccagcaacgcggccttttacggttcctggccttttgct
ggccttttgctcacatgt</INSDSeq_sequence>
  </INSDSeq>
 </SequenceData>
 <SequenceData sequenceIDNumber="29">
  <INSDSeq>
   <INSDSeq_length>8077</INSDSeq_length>
   <INSDSeq_moltype>DNA</INSDSeq_moltype>
   <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
   <INSDSeq_feature-table>
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
     <INSDFeature_location>1..8077</INSDFeature_location>
     <INSDFeature_quals>
      <INSDQualifier>
       <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>other DNA</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
      <INSDQualifier id="q29">
       <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>synthetic construct</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
     </INSDFeature_quals>
    </INSDFeature>
   </INSDSeq_feature-table>
<INSDSeq_sequence>tctagagctagcatatggatccatcgatttagggataacagggtaattatcagcacacaatt
gcccattatacgcgcgtataatggactattgtgtgctgatatctgtacacttaagggctagatcttagcttacgtcacta
gagggtccacgtttagtttttaagatccattgatctcctaaacgctgcaagattcgcaacctggtatacttagcctaggc
gctaggtcctagtgcagcgggacttttttctaaagtcgttgagaggaggagtcgtcagaccagatagctttgatgtcct
gatcggaaggatcgttggcccccctgcaggcagctgttaattaactgcgcgctcgctcgctcactgaggccgcccgggca
aagcccgggcgtcgggcgacctttggtcgcccggcctcagtgagcgagcgagcgcgcagagagggagtggccaactccat
cactaggggttccttgtagttaatgattaacccgccatgctacttatctacggcgcgccacgcgttctaggagttaattt
ttaaaaagcagtcaaaagtccaagtgcccttgcgagcatttactctctctgtttgctctggttaataatctcaggagcac
aaacattccttactagttctaggagttaatttttaaaaagcagtcaaaagtccaagtgcccttgcgagcatttactctct
ctgtttgctctggttaataatctcaggagcacaaacattccttactagttctagagcggccgccagtgtgctggaattcg
gctttttttagggctggaagctacctttgacatcatttcctctgcgaatgcatgtataatttctacagaacctattagaaa
ggatcacccagcctctgcttttgtacaactttcccttaaaaaactgccaatcccactgctgtttggcccaatagtgagaa
ctttttcctgctgcctcttggtgcttttgcctatggcccctattctgcctgctgaagacactcttgccagcatggactta

aacccctccagctctgacaatcctctttctcttttgttttacatgaagggtctggcagccaaagcaatcactcaaagttc
aaaccttatcatttttttgctttgttcctcttggccttggttttgtacatcagctttgaaaataccatcccagggttaatg
ctggggttaatttataactgagagtgctctagttctgcaatacaggacatgctataaaaatggaaagatgttgctttctg
agagatcaggtggattcttgggcatttgcttaagcttggtaccgccaccatgggggtgaggcatcctccctgcagccata
ggctgctggctgtgtgtgccctggtgagcctggctactgctgctctgctggggcacatcctgctgcatgatttcctgctg
gtgcctagggagctgtctggcagcagccctgtcctggaggagacccaccctgcccatcagcaggggcctctagacctgg
ccccagggatgcccaggcccatcctgggaggcccagggctgtgcccacccagtgtgatgtgcctcccaacagcaggtttg
actgtgctcctgacaaagccatcacccaggagcagtgtgaagccaggggctgttgttacattcctgccaagcagggcctg
caggggcccagatgggccagccctggtgcttcttccccctagctaccccagctacaagctggagaatctgagcagctc
tgaaatgggctacactgccaccctgactaggaccacccccaccttcttccctaaggatatcctgaccctgaggctggatg
tgatgatggagactgagaacaggctgcacttcaccatcaaggatcctgccaacaggaggtatgaggtgcccctggagacc
cccagggtgcacagcagggctccctctcccctgtattctgtggaattctctgaggagccctttggggtgattgtgcacag
gcagctggatggcagagtgctgctgaacactactgtggctcccctgttctttgctgatcagttcctgcagctgagcactt
ctctgcccagccagtacatcactgggctggctgagcacctgagccctctgatgctgagcaccagctggaccaggatcacc
ctgtggaacagggacctggctcccacccctggggccaatctgtatggcagccacccccttctacctggctctggaggatgg
gggctctgcccatggggtgttcctgctgaactctaatgccatggatgtggtgctgcagcccagccctgccctgagctgga
ggagcactgggggcatcctggatgtgtacatcttcctgggccctgagcccaagtctgtggtccagcagtatctggatgtg
gtggggtacccctttcatgccccccctactggggcctgggcttccacctgtgcaggtgggggtacagcagcactgccatcac
caggcaggtggtggagaatatgaccagggcccacttccccctggatgtgcagtggaatgatctggactacatggattcta
ggagggacttcaccttcaacaaggatggcttcagggactttcctgccatggtgcaggagctgcaccaggggggcaggagg
tacatgatgattgtggacccagccatctctagctctgggccagctggcagctacaggccctatgatgagggcctgaggag
gggggtgttcatcactaatgagactggccagcccctgattggcaaggtgtggcctgggagcactgccttccctgacttca
ccaaccccactgccctggcctggtgggaggatatggtggctgagttccatgaccaggtgccctttgatgggatgtggatt
gacatgaatgagccctctaactttattaggggctctgaggatgggtgccctaacaatgagctggagaaccccccttatgt
gcctggggtggtgggggcaccctgcaggctgccaccatctgtgccagcagccaccagttcctgtctacccactacaacc
tgcacaatctgtatgggctgactgaggctattgccagccacagggccctggtgaaggctaggggaccaggccttttgtg
atcagcaggagcacctttgctgggcatggcagatatgctggccattggactggggatgtgtggtctagctgggagcagct
ggccagctctgtgcctgagatcctgcagttcaatctgctgggggtgcccctggtgggggctgatgtgtgtgggttcctgg
gcaatacctctgaggagctgtgtgtgaggtggacccagctgggggccttctaccccttcatgaggaaccacaacagcctg
ctgagcctgcctcaggagccctattctttttctgagcctgcccagcaggctatgaggaaggccctgactctgaggtatgc
cctgctgcctcacctgtacaccctgttccaccaggcccatgtggctggggagactgtggccaggcccctgttcctggagt
tccccaaggatagctctacctggactgtggaccatcagctgctgtgggggggaggccctgctgatcacccctgtgctgcag
gctggcaaggctgaggtgactggctactttcctctgggcacctggtatgatctgcagactgtgcccattgaagccctggg
cagcctgcctcctcccccctgctgcccctagggagcctgccatccactctgagggccagtgggtgaccctgccagcccctc
tggacaccatcaatgtgcatctgagggctggctacatcattcccctgcagggccctgggctgaccaccactgagagcagg
cagcagcccatggctctggctgtggccctgaccaagggggggggaggccaggggggagctgttctgggatgatggggagag
cctggaggtgctggagaggggggcctacacccaggtgatcttcctggccaggaataataccattgtgaatgagctggtga
gggtgacttctgaggggctggcctgcagctgcagaaggtgactgtgctgggggtggctactgctcctcagcaggtgctg
tctaatggggtgcctgtgagcaacttcacttacagccctgacactaaggtgctggacatttgtgtgagcctgctgatggg
ggagcagttcctggtgtcttggtgctgatttaaatctcgagccgggcggagtgtgttagtctctccagagggaggctggt

tccccagggaagcagagcctgtgtgcgggcagcagctgtgtgcgggcctgggggttgttaagtgcaattatttttaataa
aaggggcatttggaaaaaaaaaaaaaaggtagcagtcgacagatgaattctgcagatctgtggcttctagctgcccgggt
ggcatccctgtgacccctccccagtgcctctcctggccctggaagttgccactccagtgcccaccagccttgtcctaata
aaattaagttgcatcattttgtctgactaggtgtccttctataatattatggggtggaggggggtggtatggagcaaggg
gcaagttgggaagacaacctgtagggcctgcggggtctattgggaaccaagctggagtgcagtggcacaatcttggctca
ctgcaatctccgcctcctgggttcaagcgattctcctgcctcagcctcccgagttgttgggattccaggcatgcatgacc
aggctcagctaatttttgttttttggtagagacggggtttcaccatattggccaggctggtctccaactcctaatctca
ggtgatctacccaccttggcctcccaaattgctgggattacaggcgtgaaccactgctcccttccctgtccttctgattt
taaaaaaaagagaaatgttctggcacctgcacttgcactggggacagcctattttgctagtttgttttgtttcgttttgt
tttgatggagagcgtatgttgtttaaacgcggccgcgtagataagtagcatggcgggttaatcattaactacaaggaacc
cctagtgatggagttggccactccctctctgcgcgctcgctcgctcactgaggccgggcgaccaaaggtcgcccgacgcc
cgggctttgcccgggcggcctcagtgagcgagcgagcgcgcagttaattaaggcgccctaggccgacccttagactctgt
actcagttctataaacgagccattggatacgagatccgtagattgataagggacacggaatatccccggacgcaatagac
accggtggacagcttggtatcctgagcacagtcgcgcgtccgaatctagctctactttagaggccccggattctgatggt
cgtagaccgcagaaccgattgggggggatgagatctactagttatcagcacacaattgcccattatacgcgcgtataatgg
actattgtgtgctgatatagggataacagggtaattctagagctagcatatggatccatcgatttgatgcggtattttct
ccttacgcatctgtgcggtatttcacaccgcatacgtcaaagcaaccatagtacgcgccctgtagcggcgcattaagcgc
ggcgggtgtggtggttacgcgcagcgtgaccgctacacttgccagcgccctagcgcccgctcctttcgctttcttcccctt
cctttctcgccacgttcgccggctttccccgtcaagctctaaatcgggggctccctttagggttccgatttagtgcttta
cggcacctcgaccccaaaaaacttgatttgggtgatggttcacgtagtgggccatcgccctgatagacggtttttcgccc
tttgacgttggagtccacgttctttaatagtggactcttgttccaaactggaacaacactcaactctatctcgggctatt
cttttgatttataagggattttgccgatttcggtctattggttaaaaaatgagctgatttaacaaaaatttaacgcgaat
tttaacaaaatattaacgtttacaattttatggtgcactctcagtacaatctgctctgatgccgcatagttaagccagcc
ccgacacccgccaacacccgctgacgcgccctgacgggcttgtctgctcccggcatccgcttacagacaagctgtgaccg
tctccgggagctgcatgtgtcagaggttttcaccgtcatcaccgaaacgcgcgagacgaaagggcctcgtgatacgccta
ttttataggttaatgtcatgataataatggtttcttagacgtcaggtggcacttttcggggaaatgtgcgcggaacccc
tatttgtttatttttctaaatacattcaaatatgtatccgctcatgagacaataaccctgataaatgcttcaataatatt
gaaaaaggaagagtatgagccatattcaacgggaaacgtcgaggccgcgattaaattccaacatggatgctgatttatat
gggtataaatgggctcgcgataatgtcgggcaatcaggtgcgacaatctatcgcttgtatgggaagcccgatgcgccaga
gttgtttctgaaacatggcaaaggtagcgttgccaatgatgttacagatgagatggtcagactaaactggctgacggaat
ttatgcctcttccgaccatcaagcattttatccgtactcctgatgatgcatggttactcaccactgcgatccccggaaaa
acagcattccaggtattagaagaatatcctgattcaggtgaaaatattgttgatgcgctggcagtgttcctgcgccggtt
gcattcgattcctgtttgtaattgtccttttaacagcgatcgcgtatttcgtctcgctcaggcgcaatcacgaatgaata
acggtttggttgatgcgagtgattttgatgacgagcgtaatggctggcctgttgaacaagtctggaaagaaatgcataaa
cttttgccattctcaccggattcagtcgtcactcatggtgatttctcacttgataaccttatttttgacgaggggaaatt
aataggttgtattgatgttggacgagtcggaatcgcagaccgataccaggatcttgccatcctatggaactgcctcggtg
agttttctccttcattacagaaacggctttttcaaaaatatggtattgataatcctgatatgaataaattgcagtttcat
ttgatgctcgatgagtttttctaagcgtataatggtctagagctagcatatggatccatcgattccattatacgcctgtc
agaccaagtttactcatatatactttagattgatttaaaacttcatttttaatttaaaaggatctaggtgaagatccttt
ttgataatctcatgaccaaaatcccttaacgtgagttttcgttccactgagcgtcagaccccgtagaaaagatcaaagga

tcttcttgagatccttttttttctgcgcgtaatctgctgcttgcaaacaaaaaaaccaccgctaccagcggtggtttgttt
gccggatcaagagctaccaactctttttccgaaggtaactggcttcagcagagcgcagataccaaatactgttcttctag
tgtagccgtagttaggccaccacttcaagaactctgtagcaccgcctacatacctcgctctgctaatcctgttaccagtg
gctgctgccagtggcgataagtcgtgtcttaccgggttggactcaagacgatagttaccggataaggcgcagcggtcggg
ctgaacgggggggttcgtgcacacagcccagcttggagcgaacgacctacaccgaactgagatacctacagcgtgagctat
gagaaagcgccacgcttcccgaagggagaaaggcggacaggtatccggtaagcggcagggtcggaacaggagagcgcacg
agggagcttccagggggaaacgcctggtatctttatagtcctgtcgggtttcgccacctctgacttgagcgtcgattttt
gtgatgctcgtcaggggggcggagcctatggaaaaacgccagcaacgcggccttttacggttcctggccttttgctggc
ctttgctcacatgt</INSDSeq_sequence>
  </INSDSeq>
 </SequenceData>
 <SequenceData sequenceIDNumber="30">
  <INSDSeq>
   <INSDSeq_length>8077</INSDSeq_length>
   <INSDSeq_moltype>DNA</INSDSeq_moltype>
   <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
   <INSDSeq_feature-table>
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
     <INSDFeature_location>1..8077</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>tctagagctagcatatggatccatcgatttagggataacagggtaattatcagcacacaatt
gcccattatacgcgcgtataatggactattgtgtgctgatatctgtacacttaagggctagatcttagcttacgtcacta
gagggtccacgtttagtttttaagatccattgatctcctaaacgctgcaagattcgcaacctggtatacttagcctaggc
gctaggtcctagtgcagcgggacttttttctaaagtcgttgagaggaggagtcgtcagaccagatagctttgatgtcct
gatcggaaggatcgttggcccccctgcaggcagctgttaattaactgcgcgctcgctcgctcactgaggccgcccgggca
aagcccgggcgtcgggcgacctttggtcgcccggcctcagtgagcgagcgagcgcgcagagagggagtggccaactccat
cactaggggttccttgtagttaatgattaacccgccatgctacttatctacggcgcgccacgcgttctaggagttaattt
ttaaaaagcagtcaaaagtccaagtgcccttgcgagcatttactctctctgtttgctctggttaataatctcaggagcac

aaacattccttactagttctaggagttaatttttaaaaagcagtcaaaagtccaagtgcccttgcgagcatttactctct
ctgtttgctctggttaataatctcaggagcacaaacattccttactagttctagagcggccgccagtgtgctggaattcg
gctttttttagggctggaagctacctttgacatcatttcctctgcgaatgcatgtataatttctacagaacctattagaaa
ggatcacccagcctctgcttttgtacaactttcccttaaaaaactgccaatcccactgctgtttggcccaatagtgagaa
ctttttcctgctgcctcttggtgcttttgcctatggcccctattctgcctgctgaagacactcttgccagcatggactta
aacccctccagctctgacaatcctctttctcttttgttttacatgaagggtctggcagccaaagcaatcactcaaagttc
aaaccttatcatttttttgctttgttcctcttggccttggttttgtacatcagctttgaaaataccatcccagggttaatg
ctggggttaatttataactgagagtgctctagttctgcaatacaggacatgctataaaaatggaaagatgttgctttctg
agagatcaggtggattcttgggcatttgcttaagcttggtaccgccaccatgggggtgaggcacccccccctgctctcaca
ggctgctggctgtgtgtgccctggtgagcctggccactgctgctctgctggggcacatcctgctgcatgacttcctgctg
gtgcccagggagctgtctggcagctctcctgtgctggaggaaactcatcctgcccatcagcaggggcctctaggccagg
ccccagggatgcccaggcccatcctggcaggcccagagctgtgcccacccagtgtgatgtgccccccaacagcaggtttg
attgtgcccctgataaggccatcacccaggagcagtgtgaggccaggggctgctgctacatccctgccaagcaggggctg
caggggcccagatgggccagccctggtgcttcttcccccccttcttaccccagctacaagctggagaacctgtcttcttc
tgagatgggctatactgccaccctgaccaggaccactcccaccttcttccccaaggacatcctgactctgagactggatg
tgatgatggagactgagaacaggctgcacttcaccatcaaggaccctgccaacaggaggtatgaggtgcctctggagact
cctagagtgcacagcagggctccctctcccctgtactctgtggagttctctgaggagccctttggggtgattgtgcacag
acagctggatgggagggtgctgctgaacaccactgtggcccccctgttctttgctgaccagttcctgcagctgtctacct
ctctgcccagccagtacattactgggctggctgaacatctgtctcccctgatgctgagcaccagctggaccaggatcact
ctgtggaacagggacctggcccccactcctggggccaatctgtatgggagccacccattctacctggccctggaggatgg
gggctctgcccatggggtgttcctgctgaacagcaatgccatggatgtggtgctgcagccttcccctgccctgagctgga
ggtctactgggggcatcctggatgtgtacattttcctgggccctgagcccaagtctgtggtgcagcagtacctggatgtg
gtggggtacccctttcatgcctccctactggggcctgggctttcacctgtgcaggtggggctattctagcactgccatcac
caggcaggtggtggagaacatgactagggctcatttccccctggatgtgcagtggaatgatctggattatatggactcta
ggagggactttactttcaataaggatggcttcagggattttcctgctatggtgcaggagctgcaccaggggggcaggagg
tatatgatgattgtggatcctgccatctctagctctgggcctgctggctcttacaggccctatgatgaggggctgaggag
gggggtgtttattactaatgagactggccagcctctgattgggaaggtgtggcctggcagcactgccttcccagacttca
ccaaccccactgccctggcctggtgggaggacatggtggctgagttccatgaccaggtgccctttgatgggatgtggatt
gatatgaatgagccctctaacttcattaggggctctgaggatggctgccccaacaatgagctggagaaccccccatatgt
gcctggggtggtgggggggaccctgcaggctgctaccatctgtgctagctctcaccagttcctgagcacccactacaacc
tgcacaatctgtatggcctgactgaggccattgccagccatagggccctggtgaaggccaggggaccagacccttgtg
atctccaggagcacctttgctggccatgggagatatgctggccattggactggggatgtgtggtctagctgggagcagct
ggccagctctgtgcctgagatcctgcagttcaatctgctgggggtgcctctggtgggggctgatgtgtgtggcttcctgg
gcaacacctctgaagaactgtgtgtgagatggacccagctgggggccttctacccccttcatgaggaaccacaacagcctg
ctgtctctgccccaggagccttactctttttctgagcctgcccagcaggccatgaggaaggccctgaccctgagatatgc
cctgctgcctcacctgtacaccctgttccaccaggcccatgtggctggggagactgtggccaggcccctgttcctggagt
tccccaaggacagcagcacctggactgtggaccaccagctgctgtgggggggaggccctgctgatcacccctgtgctgcag
gctgggaaggctgaggtgactggctacttcccccctgggcacctggtatgatctgcagactgtgcccattgaggccctggg
gtctctgccccccccccctgctgctcccagagagcctgccatccattctgagggccagtgggtgaccctgcctgccccc
tggacaccattaatgtgcacctgagggctggctacattatccccctgcagggccctggcctgaccaccactgagagcagg

cagcagcctatggctctggctgtggccctgaccaagggggggaggccaggggggagctgttttgggatgatggggagag
cctggaggtgctggagaggggggcctacacccaggtgatcttcctggccaggaacaacactattgtgaatgaactggtga
gggtcacttctgaggggctgggctgcagctgcagaaggtgactgtgctgggggtggccactgctccccagcaggtgctg
agcaatggggtgcctgtgagcaacttcacctacagccctgataccaaggtgctggacatctgtgtgagcctgctgatggg
ggagcagttcctggtgagctggtgctgatttaaatctcgagccgggcggagtgtgttagtctctccagagggaggctggt
tccccagggaagcagagcctgtgtgcgggcagcagctgtgtgcgggcctgggggttgttaagtgcaattatttttaataa
aaggggcatttggaaaaaaaaaaaaaaggtagcagtcgacagatgaattctgcagatctgtggcttctagctgcccgggt
ggcatccctgtgacccctccccagtgcctctcctggccctggaagttgccactccagtgcccaccagccttgtcctaata
aaattaagttgcatcattttgtctgactaggtgtccttctataatattatggggtggaggggggtggtatggagcaaggg
gcaagttgggaagacaacctgtagggcctgcggggtctattgggaaccaagctggagtgcagtggcacaatcttggctca
ctgcaatctccgcctcctgggttcaagcgattctcctgcctcagcctcccgagttgttgggattccaggcatgcatgacc
aggctcagctaatttttgtttttttggtagagacggggtttcaccatattggccaggctggtctccaactcctaatctca
ggtgatctacccaccttggcctcccaaattgctgggattacaggcgtgaaccactgctcccttccctgtccttctgattt
taaaaaaaagagaaatgttctggcacctgcacttgcactggggacagcctattttgctagtttgttttgtttcgttttgt
tttgatggagagcgtatgttgtttaaacgcggccgcgtagataagtagcatggcgggttaatcattaactacaaggaacc
cctagtgatggagttggccactccctctctgcgcgctcgctcgctcactgaggccgggcgaccaaaggtcgcccgacgcc
cgggctttgcccgggcggcctcagtgagcgagcgagcgcgcagttaattaaggcgccctaggccgacccttagactctgt
actcagttctataaacgagccattggatacgagatccgtagattgataagggacacggaatatccccggacgcaatagac
accggtggacagcttggtatcctgagcacagtcgcgcgtccgaatctagctctactttagaggccccggattctgatggt
cgtagaccgcagaaccgattgggggggatgagatctactagttatcagcacacaattgcccattatacgcgcgtataatgg
actattgtgtgctgatatagggataacagggtaattctagagctagcatatggatccatcgatttgatgcggtattttct
ccttacgcatctgtgcggtatttcacaccgcatacgtcaaagcaaccatagtacgcgccctgtagcggcgcattaagcgc
ggcgggtgtggtggttacgcgcagcgtgaccgctacacttgccagcgccctagcgcccgctcctttcgctttcttccctt
cctttctcgccacgttcgccggctttccccgtcaagctctaaatcgggggctccctttagggttccgatttagtgcttta
cggcacctcgaccccaaaaaacttgatttgggtgatggttcacgtagtgggccatcgccctgatagacggtttttcgccc
tttgacgttggagtccacgttctttaatagtggactcttgttccaaactggaacaacactcaactctatctcgggctatt
cttttgatttataagggattttgccgatttcggtctattggttaaaaaatgagctgatttaacaaaaatttaacgcgaat
tttaacaaaatattaacgtttacaattttatggtgcactctcagtacaatctgctctgatgccgcatagttaagccagcc
ccgacacccgccaacacccgctgacgcgccctgacgggcttgtctgctcccggcatccgcttacagacaagctgtgaccg
tctccgggagctgcatgtgtcagaggttttcaccgtcatcaccgaaacgcgcgagacgaaagggcctcgtgatacgccta
ttttataggttaatgtcatgataataatggtttcttagacgtcaggtggcacttttcggggaaatgtgcgcggaacccc
tatttgtttatttttctaaatacattcaaatatgtatccgctcatgagacaataaccctgataaatgcttcaataatatt
gaaaaaggaagagtatgagccatattcaacgggaaacgtcgaggccgcgattaaattccaacatggatgctgatttatat
gggtataaatgggctcgcgataatgtcgggcaatcaggtgcgacaatctatcgcttgtatgggaagcccgatgcgccaga
gttgtttctgaaacatggcaaaggtagcgttgccaatgatgttacagatgagatggtcagactaaactggctgacggaat
ttatgcctcttccgaccatcaagcattttatccgtactcctgatgatgcatggttactcaccactgcgatccccggaaaa
acagcattccaggtattagaagaatatcctgattcaggtgaaaatattgttgatgcgctggcagtgttcctgcgccggtt
gcattcgattcctgtttgtaattgtccttttaacagcgatcgcgtatttcgtctcgctcaggcgcaatcacgaatgaata
acggtttggttgatgcgagtgattttgatgacgagcgtaatggctggcctgttgaacaagtctggaaagaaatgcataaa
cttttgccattctcaccggattcagtcgtcactcatggtgatttctcacttgataaccttatttttgacgaggggaaatt

aataggttgtattgatgttggacgagtcggaatcgcagaccgataccaggatcttgccatcctatggaactgcctcggtg
agttttctccttcattacagaaacggctttttcaaaaatatggtattgataatcctgatatgaataaattgcagtttcat
ttgatgctcgatgagtttttctaagcgtataatggtctagagctagcatatggatccatcgattccattatacgcctgtc
agaccaagtttactcatatatactttagattgatttaaaacttcatttttaatttaaaaggatctaggtgaagatccttt
ttgataatctcatgaccaaaatcccttaacgtgagttttcgttccactgagcgtcagaccccgtagaaaagatcaaagga
tcttcttgagatccttttttctgcgcgtaatctgctgcttgcaaacaaaaaaaccaccgctaccagcggtggtttgttt
gccggatcaagagctaccaactctttttccgaaggtaactggcttcagcagagcgcagataccaaatactgttcttctag
tgtagccgtagttaggccaccacttcaagaactctgtagcaccgcctacatacctcgctctgctaatcctgttaccagtg
gctgctgccagtggcgataagtcgtgtcttaccgggttggactcaagacgatagttaccggataaggcgcagcggtcggg
ctgaacgggggttcgtgcacacagcccagcttggagcgaacgacctacaccgaactgagatacctacagcgtgagctat
gagaaagcgccacgcttcccgaagggagaaaggcggacaggtatccggtaagcggcagggtcggaacaggagagcgcacg
agggagcttccagggggaaacgcctggtatctttatagtcctgtcgggtttcgccacctctgacttgagcgtcgattttt
gtgatgctcgtcaggggggcggagcctatggaaaaacgccagcaacgcggccttttacggttcctggccttttgctggc
ctttgctcacatgt</INSDSeq_sequence>
</INSDSeq>
</SequenceData>
<SequenceData sequenceIDNumber="31">
<INSDSeq>
<INSDSeq_length>4691</INSDSeq_length>
<INSDSeq_moltype>DNA</INSDSeq_moltype>
<INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
<INSDSeq_feature-table>
<INSDFeature>
<INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
<INSDFeature_location>1..4691</INSDFeature_location>
<INSDFeature_quals>
<INSDQualifier>
<INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
<INSDQualifier_value>other DNA</INSDQualifier_value>
</INSDQualifier>
<INSDQualifier id="q31">
<INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
<INSDQualifier_value>synthetic construct</INSDQualifier_value>
</INSDQualifier>
</INSDFeature_quals>
</INSDFeature>
</INSDSeq_feature-table>
<INSDSeq_sequence>ctgcgcgctcgctcgctcactgaggccgcccgggcaaagcccgggcgtcgggcgacctttgg
tcgcccggcctcagtgagcgagcgagcgcgcagagagggagtggccaactccatcactaggggttccttgtagttaatga
ttaacccgccatgctacttatctacggcgcgccacgcgttctaggagttaatttttaaaaagcagtcaaaagtccaagtg

ccttgcgagcatttactctctctgtttgctctggttaataatctcaggagcacaaacattccttactagttctaggagt
taatttttaaaaagcagtcaaaagtccaagtgcccttgcgagcatttactctctctgtttgctctggttaataatctcag
gagcacaaacattccttactagttctagagcggccgccagtgtgctggaattcggctttttagggctggaagctacctt
tgacatcatttcctctgcgaatgcatgtataatttctacagaacctattagaaaggatcacccagcctctgcttttgtac
aactttcccttaaaaaactgccaatcccactgctgtttggcccaatagtgagaacttttttcctgctgcctcttggtgctt
ttgcctatggcccctattctgcctgctgaagacactcttgccagcatggacttaaacccctccagctctgacaatcctct
ttctcttttgttttacatgaagggtctggcagccaaagcaatcactcaaagttcaaaccttatcatttttgctttgttc
ctcttggccttggttttgtacatcagctttgaaaataccatcccagggttaatgctggggttaatttataactgagagtg
ctctagttctgcaatacaggacatgctataaaaatggaaagatgttgctttctgagagatcaggtggattcttgggcatt
tgcttaagcttggtaccgccaccatggagtttgggctgagctgggtctttctggtggccctgctgaagggagtccagtgt
gagcagcaggggccagcaggccaggccccagggatgcccaggcccaccctggcagacccagggctgtgcccacccagtg
tgatgtgcctcccaacagcagatttgactgtgcccctgataaggccattactcaggaacagtgtgaggccaggggctgct
gctatatccctgccaagcagggcctgcaggggcccagatggggcagccctggtgcttcttcccccccagctacccctct
tataagctggagaatctgagcagctctgaaatgggctacactgccactctgaccaggactacccccaccttcttccccaa
ggatattctgactctgaggctggatgtgatgatggagactgagaacaggctgcacttcaccatcaaggaccctgccaaca
ggaggtatgaggtgcccctggaaactcccagggtgcactctagggcccccagccccctgtattctgtggagttctctgag
gagccttttggggtcattgtccacaggcagctggatggcagggtgctgctgaatactactgtggcccctctgttctttgc
tgaccagttcctgcagctgagcaccagcctgccttctcagtacattactggcctggctgagcatctgagcccccctgatgc
tgagcacctcttggaccagaatcaccctgtggaacagggacctggctcccactcctggggccaacctgtatggcagccac
cccttctacctggccctggaggatgggggctctgcccatggggtgttcctgctgaacagcaatgccatggatgtggtgct
gcagccctctcctgccctgtcttggagatctactgggggcatcctggatgtgtatatcttcctggggcctgagcccaagt
ctgtggtgcagcagtacctggatgtggtgggctacccccttcatgccccccctactggggcctgggcttccacctgtgcagg
tggggctactcttctactgctatcaccaggcaggtggtggagaacatgaccagggctcacttccctctggatgtgcagtg
gaatgacctggactacatggactctaggagagacttcacttttaataaggatgggttcagggactttcctgccatggtgc
aggagctgcatcaggggggcaggagatatatgatgattgtggaccctgctatttctagctctggccctgctggcagctat
aggccctatgatgaggggctgaggaggggggtgttcatcactaatgagactggccagcccctgattggcaaggtgtggcc
tggctctactgccttccctgatttcaccaaccccactgccctggcctggtgggaggatatggtggctgagtttcatgacc
aggtgccctttgatggcatgtggattgacatgaatgagcccagcaactttatcaggggctctgaagatggctgccccaac
aatgagctggagaaccccccctatgtgcctggggtggtgggggggcaccctgcaggctgccaccatctgtgccagcagcca
ccagttcctgagcacccactataacctgcacaacctgtatggcctgactgaggccattgcctctcacagggccctggtga
aggctaggggactaggccctttgtgatcagcaggtctacttttgctggccatggcaggtatgctgggcactggactggg
gatgtgtggtctagctgggagcagctggccagctctgtgcctgagatcctgcagtttaatctgctgggggtgcccctggt
gggggctgatgtgtgtggcttcctgggcaatacctctgaggagctgtgtgtgaggtggactcagctgggggctttctacc
ccttcatgagaaaccacaactctctgctgagcctgccccaggagccctattctttttctgagcctgcccagcaggctatg
aggaaggccctgactctgaggtatgccctgctgccccacctgtataccctgttccatcaggcccatgtggctggggagac
tgtggccagacctctgttcctggagttccccaaggatagctctacttggactgtggaccaccagctgctgtgggggggagg
ctctgctgatcacccctgtgctgcaggctgggaaggctgaggtgactggctatttccccctgggcacctggtatgatctg
cagactgtgcccattgaggccctgggctctctgccccctcccccctgctgccccagggagcctgccatccactctgaggg
ccagtgggtgaccctgcctgcccctctggacactatcaatgtgcacctgagggctggctacatcatccccctgcagggcc
ctggcctgactaccactgagtctaggcagcagcccatggccctggctgtggctctgaccaaggggggggaggccaggggg

gagctgttctgggatgatggggagtctctggaggtgctggagaggggggcctacacccaggtgatcttcctggctaggaa
taacaccattgtcaatgagctggtgagggtgacctctgaggggggctggcctgcagctgcagaaggtgactgtgctggggg
tggctactgccccccagcaggtgctgagcaatggggtgcctgtgagcaacttcacctatagccctgacaccaaggtgctg
gacatctgtgtgagcctgctgatgggggagcagttcctggtgagctggtgctaatttaaatctcgagccgggcggagtgt
gttagtctctccagagggaggctggttccccagggaagcagagcctgtgtgcgggcagcagctgtgtgcgggcctggggg
ttgttaagtgcaattatttttaataaaaggggcatttggaaaaaaaaaaaaaaaggtagcagtcgacagatgaattctgca
gatctgtggcttctagctgcccgggtggcatccctgtgacccctccccagtgcctctcctggccctggaagttgccactc
cagtgcccaccagccttgtcctaataaaattaagttgcatcattttgtctgactaggtgtccttctataatattatgggg
tggaggggggtggtatggagcaaggggcaagttgggaagacaacctgtagggcctgcggggtctattgggaaccaagctg
gagtgcagtggcacaatcttggctcactgcaatctccgcctcctgggttcaagcgattctcctgcctcagcctcccgagt
tgttgggattccaggcatgcatgaccaggctcagctaatttttgtttttttggtagagacggggtttcaccatattggcc
aggctggtctccaactcctaatctcaggtgatctacccaccttggcctcccaaattgctgggattacaggcgtgaaccac
tgctcccttccctgtccttctgattttaaaaaaaagagaaatgttctggcacctgcacttgcactggggacagcctattt
tgctagtttgttttgtttcgttttgttttgatggagagcgtatgttgtttaaacgcggccgcgtagataagtagcatggc
gggttaatcattaactacaaggaacccctagtgatggagttggccactccctctctgcgcgctcgctcgctcactgaggc
cgggcgaccaaaggtcgcccgacgcccgggctttgcccgggcggcctcagtgagcgagcgagcgcgcag</INSDSeq_s
equence>
</INSDSeq>
</SequenceData>
<SequenceData sequenceIDNumber="32">
<INSDSeq>
<INSDSeq_length>4691</INSDSeq_length>
<INSDSeq_moltype>DNA</INSDSeq_moltype>
<INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
<INSDSeq_feature-table>
<INSDFeature>
<INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
<INSDFeature_location>1..4691</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>ctgcgcgctcgctcgctcactgaggccgcccgggcaaagcccgggcgtcgggcgacctttgg
tcgcccggcctcagtgagcgagcgagcgcgcagagagggagtggccaactccatcactaggggttccttgtagttaatga
ttaacccgccatgctacttatctacggcgcgccacgcgttctaggagttaatttttaaaaagcagtcaaaagtccaagtg
cccttgcgagcatttactctctctgtttgctctggttaataatctcaggagcacaaacattccttactagttctaggagt
taatttttaaaaagcagtcaaaagtccaagtgcccttgcgagcatttactctctctgtttgctctggttaataatctcag
gagcacaaacattccttactagttctagagcggccgccagtgtgctggaattcggctttttagggctggaagctacctt
tgacatcatttcctctgcgaatgcatgtataatttctacagaacctattagaaaggatcacccagcctctgcttttgtac
aactttcccttaaaaaactgccaatcccactgctgtttggcccaatagtgagaacttttcctgctgcctcttggtgctt
ttgcctatggcccctattctgcctgctgaagacactcttgccagcatggacttaaacccctccagctctgacaatcctct
ttctcttttgttttacatgaagggtctggcagccaaagcaatcactcaaagttcaaaccttatcatttttgctttgttc
ctcttggccttggttttgtacatcagctttgaaaataccatcccagggttaatgctggggttaatttataactgagagtg
ctctagttctgcaatacaggacatgctataaaaatggaaagatgttgctttctgagagatcaggtggattcttgggcatt
tgcttaagcttggtaccgccaccatgtacagaatgcagctgctgtcctgcattgcactgtcactggcactggttaccaac
tcacagcaggggccagcaggccaggccccagggatgcccaggcccaccctggcagacccagggctgtgcccacccagtg
tgatgtgcctcccaacagcagatttgactgtgcccctgataaggccattactcaggaacagtgtgaggccaggggctgct
gctatatccctgccaagcagggcctgcaggggcccagatggggcagccctggtgcttcttccccccagctacccctct
tataagctggagaatctgagcagctctgaaatgggctacactgccactctgaccaggactacccccaccttcttccccaa
ggatattctgactctgaggctggatgtgatgatggagactgagaacaggctgcacttcaccatcaaggaccctgccaaca
ggaggtatgaggtgcccctggaaactcccagggtgcactctagggcccccagccccctgtattctgtggagttctctgag
gagccttttggggtcattgtccacaggcagctggatggcagggtgctgctgaatactactgtggcccctctgttctttgc
tgaccagttcctgcagctgagcaccagcctgccttctcagtacattactggcctggctgagcatctgagcccccctgatgc
tgagcacctcttggaccagaatcaccctgtggaacagggacctggctcccactcctggggccaacctgtatggcagccac
cccttctacctggccctggaggatgggggctctgcccatggggtgttcctgctgaacagcaatgccatggatgtggtgct
gcagccctctcctgccctgtcttggagatctactgggggcatcctggatgtgtatatcttcctggggcctgagcccaagt
ctgtggtgcagcagtacctggatgtggtgggctacccccttcatgccccccctactggggcctgggcttccacctgtgcagg
tggggctactcttctactgctatcaccaggcaggtggtggagaacatgaccagggctcacttccctctggatgtgcagtg
gaatgacctggactacatggactctaggagagacttcacttttaataaggatgggttcagggactttcctgccatggtgc
aggagctgcatcaggggggcaggagatatatgatgattgtggaccctgctatttctagctctggccctgctggcagctat
aggccctatgatgaggggctgaggaggggggtgttcatcactaatgagactggccagcccctgattggcaaggtgtggcc
tggctctactgccttccctgatttcaccaaccccactgccctggcctggtgggaggatatggtggctgagtttcatgacc
aggtgccctttgatggcatgtggattgacatgaatgagcccagcaactttatcaggggctctgaagatggctgccccaac
aatgagctggagaaccccccctatgtgcctggggtggtgggggcaccctgcaggctgccaccatctgtgccagcagcca
ccagttcctgagcacccactataacctgcacaacctgtatggcctgactgaggccattgcctctcacagggccctggtga
aggctaggggactaggccctttgtgatcagcaggtctacttttgctggccatggcaggtatgctgggcactggactggg
gatgtgtggtctagctgggagcagctggccagctctgtgcctgagatcctgcagtttaatctgctgggggtgcccctggt
gggggctgatgtgtgtggcttcctgggcaatacctctgaggagctgtgtgtgaggtggactcagctgggggctttctacc
ccttcatgagaaaccacaactctctgctgagcctgccccaggagccctattctttttctgagcctgcccagcaggctatg
aggaaggccctgactctgaggtatgccctgctgccccacctgtataccctgttccatcaggcccatgtggctggggagac
tgtggccagacctctgttcctggagttccccaaggatagctctacttggactgtggaccaccagctgctgtgggggggagg

ctctgctgatcacccctgtgctgcaggctgggaaggctgaggtgactggctatttccccctgggcacctggtatgatctg
cagactgtgcccattgaggccctgggctctctgccccctcccctgctgccccagggagcctgccatccactctgaggg
ccagtgggtgaccctgcctgcccctctggacactatcaatgtgcacctgagggctggctacatcatccccctgcagggcc
ctggcctgactaccactgagtctaggcagcagcccatggccctggctgtggctctgaccaaggggggggaggccaggggg
gagctgttctgggatgatggggagtctctggaggtgctggagaggggggcctacacccaggtgatcttcctggctaggaa
taacaccattgtcaatgagctggtgagggtgacctctgaggggctggcctgcagctgcagaaggtgactgtgctggggg
tggctactgccccccagcaggtgctgagcaatggggtgcctgtgagcaacttcacctatagccctgacaccaaggtgctg
gacatctgtgtgagcctgctgatgggggagcagttcctggtgagctggtgctaatttaaatctcgagccgggcggagtgt
gttagtctctccagagggaggctggttccccagggaagcagagcctgtgtgcgggcagcagctgtgtgcgggcctggggg
ttgttaagtgcaattatttttaataaaaggggcatttggaaaaaaaaaaaaaaaggtagcagtcgacagatgaattctgca
gatctgtggcttctagctgcccgggtggcatccctgtgacccctccccagtgcctctcctggccctggaagttgccactc
cagtgcccaccagccttgtcctaataaaattaagttgcatcattttgtctgactaggtgtccttctataatattatgggg
tggaggggggtggtatggagcaaggggcaagttgggaagacaacctgtagggcctgcggggtctattgggaaccaagctg
gagtgcagtggcacaatcttggctcactgcaatctccgcctcctgggttcaagcgattctcctgcctcagcctcccgagt
tgttgggattccaggcatgcatgaccaggctcagctaatttttgtttttttggtagagacggggtttcaccatattggcc
aggctggtctccaactcctaatctcaggtgatctacccaccttggcctcccaaattgctgggattacaggcgtgaaccac
tgctcccttccctgtccttctgattttaaaaaaaagagaaatgttctggcacctgcacttgcactggggacagcctattt
tgctagtttgttttgtttcgttttgttttgatggagagcgtatgttgtttaaacgcggccgcgtagataagtagcatggc
gggttaatcattaactacaaggaacccctagtgatggagttggccactccctctctgcgcgctcgctcgctcactgaggc
cgggcgaccaaaggtcgcccgacgcccgggctttgcccgggcggcctcagtgagcgagcgagcgcgcag</INSDSeq_s
equence>
  </INSDSeq>
 </SequenceData>
 <SequenceData sequenceIDNumber="33">
  <INSDSeq>
   <INSDSeq_length>4691</INSDSeq_length>
   <INSDSeq_moltype>DNA</INSDSeq_moltype>
   <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
   <INSDSeq_feature-table>
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
     <INSDFeature_location>1..4691</INSDFeature_location>
     <INSDFeature_quals>
      <INSDQualifier>
       <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>other DNA</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
      <INSDQualifier id="q33">
       <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>

<INSDQualifier_value>synthetic construct</INSDQualifier_value>
</INSDQualifier>
</INSDFeature_quals>
</INSDFeature>
</INSDSeq_feature-table>
<INSDSeq_sequence>ctgcgcgctcgctcgctcactgaggccgcccgggcaaagcccgggcgtcgggcgacctttgg
tcgcccggcctcagtgagcgagcgagcgcgcagagagggagtggccaactccatcactaggggttccttgtagttaatga
ttaacccgccatgctacttatctacggcgcgccacgcgttctaggagttaatttttaaaaagcagtcaaaagtccaagtg
cccttgcgagcatttactctctctgtttgctctggttaataatctcaggagcacaaacattccttactagttctaggagt
taatttttaaaaagcagtcaaaagtccaagtgcccttgcgagcatttactctctctgtttgctctggttaataatctcag
gagcacaaacattccttactagttctagagcggccgccagtgtgctggaattcggctttttagggctggaagctacctt
tgacatcatttcctctgcgaatgcatgtataatttctacagaacctattagaaaggatcacccagcctctgcttttgtac
aactttcccttaaaaaactgccaatcccactgctgtttggcccaatagtgagaacttttcctgctgcctcttggtgctt
ttgcctatggcccctattctgcctgctgaagacactcttgccagcatggacttaaacccctccagctctgacaatcctct
ttctcttttgttttacatgaagggtctggcagccaaagcaatcactcaaagttcaaaccttatcatttttgctttgttc
ctcttggccttggttttgtacatcagctttgaaaataccatcccagggttaatgctggggttaatttataactgagagtg
ctctagttctgcaatacaggacatgctataaaaatggaaagatgttgctttctgagagatcaggtggattcttgggcatt
tgcttaagcttggtaccgccaccatgtacagaatgcagctgctgctgctgattgcactgtcactggcactggttaccaac
tcacagcaggggccagcaggccaggccccagggatgcccaggcccaccctggcagacccagggctgtgcccacccagtg
tgatgtgcctcccaacagcagatttgactgtgcccctgataaggccattactcaggaacagtgtgaggccaggggctgct
gctatatccctgccaagcagggcctgcaggggcccagatggggcagccctggtgcttcttccccccagctacccctct
tataagctggagaatctgagcagctctgaaatgggctacactgccactctgaccaggactacccccaccttcttccccaa
ggatattctgactctgaggctggatgtgatgatggagactgagaacaggctgcacttcaccatcaaggaccctgccaaca
ggaggtatgaggtgcccctggaaactcccagggtgcactctagggcccccagccccctgtattctgtggagttctctgag
gagccttttggggtcattgtccacaggcagctggatggcagggtgctgctgaatactactgtggcccctctgttctttgc
tgaccagttcctgcagctgagcaccagcctgccttctcagtacattactggcctggctgagcatctgagcccccctgatgc
tgagcacctcttggaccagaatcaccctgtggaacagggacctggctcccactcctggggccaacctgtatggcagccac
cccttctacctggccctggaggatgggggctctgcccatggggtgttcctgctgaacagcaatgccatggatgtggtgct
gcagccctctcctgccctgtcttggagatctactgggggcatcctggatgtgtatatcttcctggggcctgagcccaagt
ctgtggtgcagcagtacctggatgtggtgggctacccccttcatgccccccctactggggcctgggcttccacctgtgcagg
tggggctactcttctactgctatcaccaggcaggtggtggagaacatgaccagggctcacttccctctggatgtgcagtg
gaatgacctggactacatggactctaggagagacttcacttttaataaggatgggttcagggactttcctgccatggtgc
aggagctgcatcaggggggcaggagatatatgatgattgtggaccctgctatttctagctctggccctgctggcagctat
aggccctatgatgaggggctgaggaggggggtgttcatcactaatgagactggccagcccctgattggcaaggtgtggcc
tggctctactgccttccctgatttcaccaaccccactgccctggcctggtgggaggatatggtggctgagtttcatgacc
aggtgcccttttgatggcatgtggattgacatgaatgagcccagcaactttatcaggggctctgaagatggctgccccaac
aatgagctggagaaccccccctatgtgcctggggtggtgggggggcaccctgcaggctgccaccatctgtgccagcagcca
ccagttcctgagcacccactataacctgcacaacctgtatggcctgactgaggccattgcctctcacagggccctggtga
aggctaggggactaggccctttgtgatcagcaggtctacttttgctggccatggcaggtatgctgggcactggactggg
gatgtgtggtctagctgggagcagctggccagctctgtgcctgagatcctgcagtttaatctgctgggggtgcccctggt

ggggctgatgtgtgtggcttcctgggcaatacctctgaggagctgtgtgtgaggtggactcagctgggggctttctacc
ccttcatgagaaaccacaactctctgctgagcctgccccaggagccctattctttttctgagcctgcccagcaggctatg
aggaaggccctgactctgaggtatgccctgctgccccacctgtataccctgttccatcaggcccatgtggctggggagac
tgtggccagacctctgttcctggagttccccaaggatagctctacttggactgtggaccaccagctgctgtgggggggagg
ctctgctgatcacccctgtgctgcaggctgggaaggctgaggtgactggctatttccccctgggcacctggtatgatctg
cagactgtgcccattgaggccctgggctctctgccccctcccccctgctgccccagggagcctgccatccactctgaggg
ccagtgggtgaccctgcctgcccctctggacactatcaatgtgcacctgagggctggctacatcatccccctgcagggcc
ctggcctgactaccactgagtctaggcagcagcccatggccctggctgtggctctgaccaaggggggggaggccaggggg
gagctgttctgggatgatggggagtctctggaggtgctggagaggggggcctacacccaggtgatcttcctggctaggaa
taacaccattgtcaatgagctggtgagggtgacctctgaggggctggcctgcagctgcagaaggtgactgtgctggggg
tggctactgccccccagcaggtgctgagcaatggggtgcctgtgagcaacttcacctatagccctgacaccaaggtgctg
gacatctgtgtgagcctgctgatgggggagcagttcctggtgagctggtgctaatttaaatctcgagccgggcggagtgt
gttagtctctccagagggaggctggttccccagggaagcagagcctgtgtgcgggcagcagctgtgtgcgggcctggggg
ttgttaagtgcaattatttttaataaaaggggcatttggaaaaaaaaaaaaaaaggtagcagtcgacagatgaattctgca
gatctgtggcttctagctgcccgggtggcatccctgtgacccctccccagtgcctctcctggcccctggaagttgccactc
cagtgcccaccagccttgtcctaataaaattaagttgcatcattttgtctgactaggtgtccttctataatattatgggg
tggaggggggtggtatggagcaaggggcaagttgggaagacaacctgtagggcctgcggggtctattgggaaccaagctg
gagtgcagtggcacaatcttggctcactgcaatctccgcctcctgggttcaagcgattctcctgcctcagcctcccgagt
tgttgggattccaggcatgcatgaccaggctcagctaatttttgtttttttggtagagacggggtttcaccatattggcc
aggctggtctccaactcctaatctcaggtgatctacccaccttggcctcccaaattgctgggattacaggcgtgaaccac
tgctcccttccctgtccttctgattttaaaaaaaagagaaatgttctggcacctgcacttgcactggggacagcctattt
tgctagtttgttttgtttcgttttgttttgatggagagcgtatgttgtttaaacgcggccgcgtagataagtagcatggc
gggttaatcattaactacaaggaacccctagtgatggagttggccactccctctctgcgcgctcgctcgctcactgaggc
cgggcgaccaaaggtcgcccgacgcccgggctttgcccgggcggcctcagtgagcgagcgagcgcgcag
</INSDSeq_sequence>
</INSDSeq>
</SequenceData>
<SequenceData sequenceIDNumber="34">
<INSDSeq>
<INSDSeq_length>4700</INSDSeq_length>
<INSDSeq_moltype>DNA</INSDSeq_moltype>
<INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
<INSDSeq_feature-table>
<INSDFeature>
<INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
<INSDFeature_location>1..4700</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>ctgcgcgctcgctcgctcactgaggccgcccgggcaaagcccgggcgtcgggcgacctttgg
tcgcccggcctcagtgagcgagcgagcgcgcagagagggagtggccaactccatcactaggggttccttgtagttaatga
ttaacccgccatgctacttatctacggcgcgccacgcgttctaggagttaatttttaaaaagcagtcaaaagtccaagtg
cccttgcgagcatttactctctctgtttgctctggttaataatctcaggagcacaaacattccttactagttctaggagt
taatttttaaaaagcagtcaaaagtccaagtgcccttgcgagcatttactctctctgtttgctctggttaataatctcag
gagcacaaacattccttactagttctagagcggccgccagtgtgctggaattcggctttttagggctggaagctacctt
tgacatcatttcctctgcgaatgcatgtataatttctacagaacctattagaaaggatcacccagcctctgcttttgtac
aactttcccttaaaaaactgccaatcccactgctgtttggcccaatagtgagaacttttcctgctgcctcttggtgctt
ttgcctatggcccctattctgcctgctgaagacactcttgccagcatggacttaaacccctccagctctgacaatcctct
ttctcttttgttttacatgaagggtctggcagccaaagcaatcactcaaagttcaaaccttatcatttttgctttgttc
ctcttggccttggttttgtacatcagctttgaaaataccatcccagggttaatgctggggttaatttataactgagagtg
ctctagttctgcaatacaggacatgctataaaaatggaaagatgttgctttctgagagatcaggtggattcttgggcatt
tgcttaagcttggtaccgccaccatggggaagaacaaactccttcatccaagtctggttcttctcctcttggtcctcctg
cccacagatgcccagcaggggccagcaggccaggccccagggatgcccaggcccaccctggcagacccagggctgtgcc
cacccagtgtgatgtgcctcccaacagcagatttgactgtgcccctgataaggccattactcaggaacagtgtgaggcca
ggggctgctgctatatccctgccaagcagggcctgcaggggcccagatggggcagccctggtgcttcttccccccagc
taccctcttataagctggagaatctgagcagctctgaaatgggctacactgccactctgaccaggactacccccacctt
cttccccaaggatattctgactctgaggctggatgtgatgatggagactgagaacaggctgcacttcaccatcaaggacc
ctgccaacaggaggtatgaggtgcccctggaaactcccagggtgcactctagggcccccagcccctgtattctgtggag
ttctctgaggagccttttggggtcattgtccacaggcagctggatggcagggtgctgctgaatactactgtggcccctct
gttctttgctgaccagttcctgcagctgagcaccagcctgccttctcagtacattactggcctggctgagcatctgagcc
ccctgatgctgagcacctcttggaccagaatcaccctgtggaacagggacctggctcccactcctggggccaacctgtat
ggcagccacccctctacctggccctggaggatgggggctctgcccatggggtgttcctgctgaacagcaatgccatgga
tgtggtgctgcagccctctcctgccctgtcttggagatctactgggggcatcctggatgtgtatatcttcctggggcctg
agcccaagtctgtggtgcagcagtacctggatgtggtgggctacccctcatgccccctactggggcctgggcttccac
ctgtgcaggtggggctactcttctactgctatcaccaggcaggtggtggagaacatgaccagggctcacttccctctgga
tgtgcagtggaatgacctggactacatggactctaggagagacttcacttttaataaggatgggttcagggactttcctg
ccatggtgcaggagctgcatcaggggggcaggagatatatgatgattgtggaccctgctatttctagctctggccctgct
ggcagctataggccctatgatgaggggctgaggaggggggtgttcatcactaatgagactggccagcccctgattggcaa
ggtgtggcctggctctactgccttccctgatttcaccaaccccactgccctggcctggtgggaggatatggtggctgagt
ttcatgaccaggtgccctttgatggcatgtggattgacatgaatgagcccagcaactttatcaggggctctgaagatggc

tgccccaacaatgagctggagaaccccccctatgtgcctggggtggtgggggcaccctgcaggctgccaccatctgtgc
cagcagccaccagttcctgagcacccactataacctgcacaacctgtatggcctgactgaggccattgcctctcacaggg
ccctggtgaaggctaggggactaggccctttgtgatcagcaggtctacttttgctggccatggcaggtatgctgggcac
tggactggggatgtgtggtctagctgggagcagctggccagctctgtgcctgagatcctgcagtttaatctgctgggggt
gcccctggtgggggctgatgtgtgtggcttcctgggcaatacctctgaggagctgtgtgtgaggtggactcagctgggggg
ctttctaccccttcatgagaaaccacaactctctgctgagcctgccccaggagccctattctttttctgagcctgcccag
caggctatgaggaaggccctgactctgaggtatgccctgctgccccacctgtataccctgttccatcaggcccatgtggc
tggggagactgtggccagacctctgttcctggagttccccaaggatagctctacttggactgtggaccaccagctgctgt
gggggggaggctctgctgatcacccctgtgctgcaggctgggaaggctgaggtgactggctatttccccctgggcacctgg
tatgatctgcagactgtgcccattgaggccctgggctctctgccccctcccccctgctgcccccagggagcctgccatcca
ctctgagggccagtgggtgaccctgcctgcccctctggacactatcaatgtgcacctgagggctggctacatcatccccc
tgcagggccctggcctgactaccactgagtctaggcagcagcccatggccctggctgtggctctgaccaagggggggggag
gccaggggggagctgttctgggatgatggggagtctctggaggtgctggagaggggggcctacacccaggtgatcttcct
ggctaggaataacaccattgtcaatgagctggtgagggtgacctctgagggggctggcctgcagctgcagaaggtgactg
tgctgggggtggctactgccccccagcaggtgctgagcaatggggtgcctgtgagcaacttcacctatagccctgacacc
aaggtgctggacatctgtgtgagcctgctgatgggggagcagttcctggtgagctggtgctaatttaaatctcgagccgg
gcggagtgtgttagtctctccagagggaggctggttccccagggaagcagagcctgtgtgcgggcagcagctgtgtgcgg
gcctgggggttgttaagtgcaattatttttaataaaaggggcatttggaaaaaaaaaaaaaaaggtagcagtcgacagatg
aattctgcagatctgtggcttctagctgcccgggtggcatccctgtgacccctccccagtgcctctcctggccctggaag
ttgccactccagtgcccaccagccttgtcctaataaaattaagttgcatcattttgtctgactaggtgtccttctataat
attatggggtggaggggggtggtatggagcaaggggcaagttgggaagacaacctgtagggcctgcggggtctattggga
accaagctggagtgcagtggcacaatcttggctcactgcaatctccgcctcctgggttcaagcgattctcctgcctcagc
ctcccgagttgttgggattccaggcatgcatgaccaggctcagctaatttttgtttttttggtagagacggggtttcacc
atattggccaggctggtctccaactcctaatctcaggtgatctacccaccttggcctcccaaattgctgggattacaggc
gtgaaccactgctcccttccctgtccttctgattttaaaaaaaagagaaatgttctggcacctgcacttgcactggggac
agcctattttgctagtttgttttgtttcgttttgttttgatggagagcgtatgttgtttaaacgcggccgcgtagataag
tagcatggcgggttaatcattaactacaaggaacccctagtgatggagttggccactccctctctgcgcgctcgctcgct
cactgaggccgggcgaccaaaggtcgcccgacgcccgggctttgcccgggcggcctcagtgagcgagcgagcgcgcag</
INSDSeq_sequence>
  </INSDSeq>
 </SequenceData>
 <SequenceData sequenceIDNumber="35">
  <INSDSeq>
   <INSDSeq_length>4706</INSDSeq_length>
   <INSDSeq_moltype>DNA</INSDSeq_moltype>
   <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
   <INSDSeq_feature-table>
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>

<INSDFeature_location>1..4706</INSDFeature_location>
<INSDFeature_quals>
<INSDQualifier>
<INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
<INSDQualifier_value>other DNA</INSDQualifier_value>
</INSDQualifier>
<INSDQualifier id="q35">
<INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
<INSDQualifier_value>synthetic construct</INSDQualifier_value>
</INSDQualifier>
</INSDFeature_quals>
</INSDFeature>
</INSDSeq_feature-table>
<INSDSeq_sequence>ctgcgcgctcgctcgctcactgaggccgcccgggcaaagcccgggcgtcgggcgacctttgg
tcgcccggcctcagtgagcgagcgagcgcgcagagagggagtggccaactccatcactaggggttccttgtagttaatga
ttaacccgccatgctacttatctacggcgcgccacgcgttctaggagttaatttttaaaaagcagtcaaaagtccaagtg
cccttgcgagcatttactctctctgtttgctctggttaataatctcaggagcacaaacattccttactagttctaggagt
taatttttaaaaagcagtcaaaagtccaagtgcccttgcgagcatttactctctctgtttgctctggttaataatctcag
gagcacaaacattccttactagttctagagcggccgccagtgtgctggaattcggctttttagggctggaagctacctt
tgacatcatttcctctgcgaatgcatgtataatttctacagaacctattagaaaggatcacccagcctctgcttttgtac
aactttcccttaaaaaactgccaatcccactgctgtttggcccaatagtgagaacttttttcctgctgcctcttggtgctt
ttgcctatggcccctattctgcctgctgaagacactcttgccagcatggacttaaaccccctccagctctgacaatcctct
ttctcttttgttttacatgaagggtctggcagccaaagcaatcactcaaagttcaaaccttatcatttttgctttgttc
ctcttggccttggttttgtacatcagctttgaaaataccatcccagggttaatgctggggttaatttataactgagagtg
ctctagttctgcaatacaggacatgctataaaaatggaaagatgttgctttctgagagatcaggtggattcttgggcatt
tgcttaagcttggtaccgccaccatgagaaaagacagacttcttcatttatgtcttgtgctacttcttatcctgctttct
gccagtgactcaaactctcagcaggggccagcaggccaggccccagggatgcccaggcccaccctggcagacccagggc
tgtgcccacccagtgtgatgtgcctcccaacagcagatttgactgtgcccctgataaggccattactcaggaacagtgtg
aggccaggggctgctgctatatccctgccaagcagggcctgcaggggcccagatggggcagccctggtgcttcttcccc
cccagctacccctcttataagctggagaatctgagcagctctgaaatgggctacactgccactctgaccaggactacccc
caccttcttccccaaggatattctgactctgaggctggatgtgatgatggagactgagaacaggctgcacttcaccatca
aggaccctgccaacaggaggtatgaggtgcccctggaaactcccagggtgcactctagggcccccagccccctgtattct
gtggagttctctgaggagccttttggggtcattgtccacaggcagctggatggcagggtgctgctgaatactactgtggc
ccctctgttctttgctgaccagttcctgcagctgagcaccagcctgccttctcagtacattactggcctggctgagcatc
tgagcccccctgatgctgagcacctcttggaccagaatcaccctgtggaacagggacctggctcccactcctggggccaac
ctgtatggcagccacccccttctacctggccctggaggatgggggctctgcccatggggtgttcctgctgaacagcaatgc
catggatgtggtgctgcagccctctcctgccctgtcttggagatctactgggggcatcctggatgtgtatatcttcctgg
ggcctgagcccaagtctgtggtgcagcagtacctggatgtggtgggctacccccttcatgccccccctactggggcctgggc
ttccacctgtgcaggtggggctactcttctactgctatcaccaggcaggtggtggagaacatgaccagggctcacttccc
tctggatgtgcagtggaatgacctggactacatggactctaggagagacttcacttttaataaggatgggttcagggact

ttcctgccatggtgcaggagctgcatcaggggggcaggagatatatgatgattgtggaccctgctatttctagctctggc
cctgctggcagctataggcccctatgatgaggggctgaggaggggggtgttcatcactaatgagactggccagcccctgat
tggcaaggtgtggcctggctctactgccttccctgatttcaccaaccccactgccctggcctggtgggaggatatggtgg
ctgagtttcatgaccaggtgccctttgatggcatgtggattgacatgaatgagcccagcaactttatcaggggctctgaa
gatggctgccccaacaatgagctggagaaccccccctatgtgcctggggtggtgggggcaccctgcaggctgccaccat
ctgtgccagcagccaccagttcctgagcacccactataacctgcacaacctgtatggcctgactgaggccattgcctctc
acagggccctggtgaaggctaggggactaggccctttgtgatcagcaggtctacttttgctggccatggcaggtatgct
gggcactggactggggatgtgtggtctagctgggagcagctggccagctctgtgcctgagatcctgcagtttaatctgct
gggggtgcccctggtgggggctgatgtgtgtggcttcctgggcaatacctctgaggagctgtgtgtgaggtggactcagc
tgggggctttctacccccttcatgagaaaccacaactctctgctgagcctgccccaggagccctattctttttctgagcct
gcccagcaggctatgaggaaggccctgactctgaggtatgccctgctgccccacctgtataccctgttccatcaggccca
tgtggctggggagactgtggccagacctctgttcctggagttccccaaggatagctctacttggactgtggaccaccagc
tgctgtgggggggaggctctgctgatcacccctgtgctgcaggctgggaaggctgaggtgactggctatttccccctgggc
acctggtatgatctgcagactgtgcccattgaggccctgggctctctgccccctcccccctgctgcccccagggagcctgc
catccactctgagggccagtgggtgaccctgcctgcccctctggacactatcaatgtgcacctgagggctggctacatca
tccccctgcagggccctggcctgactaccactgagtctaggcagcagcccatggccctggctgtggctctgaccaagggg
ggggaggccaggggggagctgttctgggatgatggggagtctctggaggtgctggagaggggggcctacacccaggtgat
cttcctggctaggaataacaccattgtcaatgagctggtgagggtgacctctgagggggctggcctgcagctgcagaagg
tgactgtgctgggggtggctactgccccccagcaggtgctgagcaatggggtgcctgtgagcaacttcacctatagccct
gacaccaaggtgctggacatctgtgtgagcctgctgatgggggagcagttcctggtgagctggtgctaatttaaatctcg
agccgggcggagtgtgttagtctctccagagggaggctggttccccagggaagcagagcctgtgtgcgggcagcagctgt
gtgcgggcctgggggttgttaagtgcaattatttttaataaaaggggcatttggaaaaaaaaaaaaaaaggtagcagtcga
cagatgaattctgcagatctgtggcttctagctgcccgggtggcatccctgtgacccctccccagtgcctctcctggccc
tggaagttgccactccagtgcccaccagccttgtcctaataaaattaagttgcatcattttgtctgactaggtgtccttc
tataatattatggggtggaggggggtggtatggagcaaggggcaagttgggaagacaacctgtagggcctgcggggtcta
ttgggaaccaagctggagtgcagtggcacaatcttggctcactgcaatctccgcctcctgggttcaagcgattctcctgc
ctcagcctcccgagttgttgggattccaggcatgcatgaccaggctcagctaatttttgtttttttggtagagacggggt
ttcaccatattggccaggctggtctccaactcctaatctcaggtgatctacccaccttggcctcccaaattgctgggatt
acaggcgtgaaccactgctcccttccctgtccttctgattttaaaaaaaagagaaatgttctggcacctgcacttgcact
ggggacagcctattttgctagtttgttttgtttcgttttgttttgatggagagcgtatgttgtttaaacgcggccgcgta
gataagtagcatggcgggttaatcattaactacaaggaacccctagtgatggagttggccactccctctctgcgcgctcg
ctcgctcactgaggccgggcgaccaaaggtcgcccgacgcccgggctttgcccgggcggcctcagtgagcgagcgagcgc
gcag</INSDSeq_sequence>
</INSDSeq>
</SequenceData>
<SequenceData sequenceIDNumber="36">
<INSDSeq>
<INSDSeq_length>8061</INSDSeq_length>
<INSDSeq_moltype>DNA</INSDSeq_moltype>

<INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
<INSDSeq_feature-table>
<INSDFeature>
<INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
<INSDFeature_location>1..8061</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>tctagagctagcatatggatccatcgatttagggataacagggtaattatcagcacacaatt
gcccattatacgcgcgtataatggactattgtgtgctgatatctgtacacttaagggctagatcttagcttacgtcacta
gagggtccacgtttagtttttaagatccattgatctcctaaacgctgcaagattcgcaacctggtatacttagcctaggc
gctaggtcctagtgcagcgggacttttttctaaagtcgttgagaggaggagtcgtcagaccagatagctttgatgtcct
gatcggaaggatcgttggcccccctgcaggcagctgttaattaactgcgcgctcgctcgctcactgaggccgcccgggca
aagcccgggcgtcgggcgacctttggtcgcccggcctcagtgagcgagcgagcgcgcagagagggagtggccaactccat
cactaggggttccttgtagttaatgattaacccgccatgctacttatctacggcgcgccacgcgttctaggagttaattt
ttaaaaagcagtcaaaagtccaagtgcccttgcgagcatttactctctctgtttgctctggttaataatctcaggagcac
aaacattccttactagttctaggagttaatttttaaaaagcagtcaaaagtccaagtgcccttgcgagcatttactctct
ctgtttgctctggttaataatctcaggagcacaaacattccttactagttctagagcggccgccagtgtgctggaattcg
gctttttagggctggaagctacctttgacatcatttcctctgcgaatgcatgtataatttctacagaacctattagaaa
ggatcacccagcctctgcttttgtacaactttcccttaaaaaactgccaatcccactgctgtttggcccaatagtgagaa
ctttttcctgctgcctcttggtgcttttgcctatggcccctattctgcctgctgaagacactcttgccagcatggactta
aacccctccagctctgacaatcctctttctcttttgttttacatgaagggtctggcagccaaagcaatcactcaaagttc
aaaccttatcatttttgctttgttcctcttggccttggttttgtacatcagctgtgaaaataccatcccagggtattta
tagctggggttaatttataactgagagtgctctagttctgcaatacaggacatgctataaaaatggaaagatgttgcttt
ctgagagatcagcttacatgtgctagcgtagccaaccatgggagtgaggcacccgccctgctcccaccggctcctggccg
tctgcgccctcgtgtccttggcaaccgctgcactcctggggcacatcctactccatgatttcctgctggttccccgagag
ctgagtggctcctccccagtcctggaggagactcacccagctcaccagcagggagccagcagaccagggccccgggacgc
ccaggcacaccccggccgtcccagagcagtgcccacacagtgcgacgtccccccccaacagccgcttcgattgcgcccctg
acaaggccatcacccaggaacagtgcgaggcccgcggctgctgctacatccctgcaaagcaggggctgcagggagcccag
atggggcagccctggtgcttcttcccacccagctaccccagctacaagctggagaacctgagctcctctgaaatgggcta
cacggccaccctgacccgtaccacccccaccttcttccccaaggacatcctgaccctgcggctggacgtgatgatggaga

ctgagaaccgcctccacttcacgatcaaagatccagctaacaggcgctacgaggtgcccttggagaccccgcgtgtccac
agccgggcaccgtccccactctacagcgtggagttctccgaggagcccttcggggtgatcgtgcaccggcagctggacgg
ccgcgtgctgctgaacacgacggtggcgcccctgttctttgcggaccagttccttcagctgtccacctcgctgccctcgc
agtatatcacaggcctcgccgagcacctcagtcccctgatgctcagcaccagctggaccaggatcaccctgtggaaccgg
gaccttgcgcccacgcccggtgcgaacctctacgggtctcacccttctacctggcgctggaggacggcgggtcggcaca
cggggtgttcctgctaaacagcaacgccatggacgtggtcctgcagccgagccctgcccttagctggaggtcgacaggtg
ggatcctggacgtctacatcttcctgggcccagagcccaagagcgtggtgcagcagtacctggacgtggtgggatacccg
ttcatgccgccatactggggcctgggcttccacctgtgccgctggggctactcctccaccgctatcacccgccaggtggt
ggagaacatgaccagggcccacttccccctggacgtccagtggaacgatctggactacatggactcccggagggacttca
cgttcaacaaggatggcttccgggacttcccggccatggtgcaggagctgcaccagggcggccggcgctacatgatgatc
gtggatcctgccatcagcagctcgggccctgccgggagctacaggccctacgacgagggtctgcggaggggggttttcat
caccaacgagaccggccagccgctgattgggaaggtgtggcccgggtccactgccttccccgacttcaccaaccccacag
ccctggcctggtgggaggacatggtggctgagttccatgaccaggtgcccttcgacggcatgtggattgacatgaacgag
ccttccaacttcatcagaggctctgaggacggctgccccaacaacgagctggagaacccaccctacgtgcctggggtggt
tggggggaccctccaggcggccaccatctgtgcctccagccaccagtttctctccacacactacaacctgcacaacctct
acggcctgaccgaagccatcgcctcccacagggcgctggtgaaggctcgggggacacgcccatttgtgatctcccgctcg
acctttgctggccacggccgatacgccggccactggacgggggacgtgtggagctcctgggagcagctcgcctcctccgt
gccagaaatcctgcagtttaacctgctgggggtgcctctggtcggggccgacgtctgcggcttcctgggcaacacctcag
aggagctgtgtgtgcgctggacccagctgggggccttctacccccttcatgcggaaccacaacagcctgctcagtctgccc
caggagccgtacagcttcagcgagccggcccagcaggccatgaggaaggccctcaccctgcgctacgcactcctccccca
cctctacacactgttccaccaggcccacgtcgcgggggagaccgtggcccggcccctcttcctggagttccccaaggact
ctagcacctggactgtggaccaccagctcctgtgggggggaggccctgctcatcaccccagtgctccaggccgggaaggcc
gaagtgactggctacttccccttgggcacatggtacgacctgcagacggtgccaatagaggcccttggcagcctcccacc
cccacctgcagctccccgtgagccagccatccacagcgaggggcagtgggtgacgctgccggcccccctggacaccatca
acgtgcacctccgggctgggtacatcatcccccctgcagggccctggcctcacaaccacagagtcccgccagcagcccatg
gccctggctgtggccctgaccaagggtggagaggcccgaggggagctgttctgggacgacggagagagcctggaagtgct
ggagcgaggggcctacacacaggtcatcttcctggccaggaataacacgatcgtgaatgagctggtacgtgtgaccagtg
agggagctggcctgcagctgcagaaggtgactgtcctgggcgtggccacggcgccccagcaggtcctctccaacggtgtc
cctgtctccaacttcacctacagccccgacaccaaggtcctggacatctgtgtctcgctgttgatgggagagcagtttct
cgtcagctggtgttgataactcgagccgggcggagtgtgttagtctctccagagggaggctggttccccagggaagcaga
gcctgtgtgcgggcagcagctgtgtgcgggcctgggggttgttaagtgcaattatttttaataaaaggggcatttggaaa
aaaaaaaaaaaggtagcagtcgacagatgaattctgcagatctgtggcttctagctgcccgggtggcatccctgtgaccc
ctccccagtgcctctcctggccctggaagttgccactccagtgcccaccagccttgtcctaataaaattaagttgcatca
ttttgtctgactaggtgtccttctataatattatggggtggaggggggtggtatggagcaaggggcaagttgggaagaca
acctgtagggcctgcggggtctattgggaaccaagctggagtgcagtggcacaatcttggctcactgcaatctccgcctc
ctgggttcaagcgattctcctgcctcagcctcccgagttgttgggattccaggcatgcatgaccaggctcagctaatttt
tgtttttttggtagagacggggtttcaccatattggccaggctggtctccaactcctaatctcaggtgatctacccacct
tggcctcccaaattgctgggattacaggcgtgaaccactgctcccttccctgtccttctgattttaaaaaaaagagaaat
gttctggcacctgcacttgcactggggacagcctattttgctagtttgttttgtttcgttttgttttgatggagagcgta
tgttgtttaaacgcggccgcgtagataagtagcatggcgggttaatcattaactacaaggaacccctagtgatggagttg

gccactccctctctgcgcgctcgctcgctcactgaggccgggcgaccaaaggtcgcccgacgcccgggctttgcccgggc
ggcctcagtgagcgagcgagcgcgcagttaattaaggcgccctaggccgacccttagactctgtactcagttctataaac
gagccattggatacgagatccgtagattgataagggacacggaatatccccggacgcaatagacaccggtggacagcttg
gtatcctgagcacagtcgcgcgtccgaatctagctctactttagaggccccggattctgatggtcgtagaccgcagaacc
gattgggggatgagatctactagttatcagcacacaattgcccattatacgcgcgtataatggactattgtgtgctgat
atagggataacagggtaattctagagctagcatatggatccatcgatttgatgcggtattttctccttacgcatctgtgc
ggtatttcacaccgcatacgtcaaagcaaccatagtacgcgccctgtagcggcgcattaagcgcggcgggtgtggtggtt
acgcgcagcgtgaccgctacacttgccagcgccctagcgcccgctcctttcgctttcttcccttcctttctcgccacgtt
cgccggctttccccgtcaagctctaaatcgggggctccctttagggttccgatttagtgctttacggcacctcgacccca
aaaaacttgatttgggtgatggttcacgtagtgggccatcgccctgatagacggtttttcgccctttgacgttggagtcc
acgttctttaatagtggactcttgttccaaactggaacaacactcaactctatctcgggctattcttttgatttataagg
gattttgccgatttcggtctattggttaaaaaatgagctgatttaacaaaaatttaacgcgaattttaacaaaatattaa
cgtttacaattttatggtgcactctcagtacaatctgctctgatgccgcatagttaagccagccccgacacccgccaaca
cccgctgacgcgccctgacgggcttgtctgctcccggcatccgcttacagacaagctgtgaccgtctccgggagctgcat
gtgtcagaggttttcaccgtcatcaccgaaacgcgcgagacgaaagggcctcgtgatacgcctatttttataggttaatg
tcatgataataatggtttcttagacgtcaggtggcacttttcggggaaatgtgcgcggaacccctatttgtttatttttc
taaatacattcaaatatgtatccgctcatgagacaataaccctgataaatgcttcaataatattgaaaaaggaagagtat
gagccatattcaacgggaaacgtcgaggccgcgattaaattccaacatggatgctgatttatatgggtataaatgggctc
gcgataatgtcgggcaatcaggtgcgacaatctatcgcttgtatgggaagcccgatgcgccagagttgtttctgaaacat
ggcaaaggtagcgttgccaatgatgttacagatgagatggtcagactaaactggctgacggaatttatgcctcttccgac
catcaagcattttatccgtactcctgatgatgcatggttactcaccactgcgatccccggaaaaacagcattccaggtat
tagaagaatatcctgattcaggtgaaaatattgttgatgcgctggcagtgttcctgcgccggttgcattcgattcctgtt
tgtaattgtccttttaacagcgatcgcgtatttcgtctcgctcaggcgcaatcacgaatgaataacggtttggttgatgc
gagtgattttgatgacgagcgtaatggctggcctgttgaacaagtctggaaagaaatgcataaacttttgccattctcac
cggattcagtcgtcactcatggtgatttctcacttgataaccttatttttgacgaggggaaattaataggttgtattgat
gttggacgagtcggaatcgcagaccgataccaggatcttgccatcctatggaactgcctcggtgagttttctccttcatt
acagaaacggctttttcaaaaatatggtattgataatcctgatatgaataaattgcagtttcatttgatgctcgatgagt
ttttctaagcgtataatggtctagagctagcatatggatccatcgattccattatacgcctgtcagaccaagtttactca
tatatactttagattgatttaaaacttcatttttaatttaaaaggatctaggtgaagatccttttgataatctcatgac
caaaatcccttaacgtgagttttcgttccactgagcgtcagaccccgtagaaaagatcaaaggatcttcttgagatcctt
ttttctgcgcgtaatctgctgcttgcaaacaaaaaaaccaccgctaccagcggtggtttgtttgccggatcaagagcta
ccaactctttttccgaaggtaactggcttcagcagagcgcagataccaaatactgttcttctagtgtagccgtagttagg
ccaccacttcaagaactctgtagcaccgcctacatacctcgctctgctaatcctgttaccagtggctgctgccagtggcg
ataagtcgtgtcttaccgggttggactcaagacgatagttaccggataaggcgcagcggtcgggctgaacgggggttcg
tgcacacagcccagcttggagcgaacgacctacaccgaactgagatacctacagcgtgagctatgagaaagcgccacgct
tcccgaagggagaaaggcggacaggtatccggtaagcggcagggtcggaacaggagagcgcacgagggagcttccagggg
gaaacgcctggtatctttatagtcctgtcgggtttcgccacctctgacttgagcgtcgatttttgtgatgctcgtcaggg
gggcggagcctatggaaaaacgccagcaacgcggccttttacggttcctggccttttgctggccttttgctcacatgt<
/INSDSeq_sequence>

```
  </INSDSeq>
 </SequenceData>
 <SequenceData sequenceIDNumber="37">
  <INSDSeq>
   <INSDSeq_length>8058</INSDSeq_length>
   <INSDSeq_moltype>DNA</INSDSeq_moltype>
   <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
   <INSDSeq_feature-table>
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
     <INSDFeature_location>1..8058</INSDFeature_location>
     <INSDFeature_quals>
      <INSDQualifier>
       <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>other DNA</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
      <INSDQualifier id="q37">
       <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>synthetic construct</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
     </INSDFeature_quals>
    </INSDFeature>
   </INSDSeq_feature-table>
<INSDSeq_sequence>tctagagctagcatatggatccatcgatttagggataacagggtaattatcagcacacaatt
gcccattatacgcgcgtataatggactattgtgtgctgatatctgtacacttaagggctagatcttagcttacgtcacta
gagggtccacgtttagtttttaagatccattgatctcctaaacgctgcaagattcgcaacctggtatacttagcctaggc
gctaggtcctagtgcagcgggacttttttctaaagtcgttgagaggaggagtcgtcagaccagatagctttgatgtcct
gatcggaaggatcgttggcccccctgcaggcagctgttaattaactgcgcgctcgctcgctcactgaggccgcccgggca
aagcccgggcgtcgggcgacctttggtcgcccggcctcagtgagcgagcgagcgcgcagagagggagtggccaactccat
cactaggggttccttgtagttaatgattaacccgccatgctacttatctacggcgcgccacgcgttctaggagttaattt
ttaaaaagcagtcaaaagtccaagtgcccttgcgagcatttactctctctgtttgctctggttaataatctcaggagcac
aaacattccttactagttctaggagttaatttttaaaaagcagtcaaaagtccaagtgcccttgcgagcatttactctct
ctgtttgctctggttaataatctcaggagcacaaacattccttactagttctagagcggccgccagtgtgctggaattcg
gctttttttagggctggaagctacctttgacatcatttcctctgcgaatgcatgtataatttctacagaacctattagaaa
ggatcacccagcctctgcttttgtacaactttcccttaaaaaactgccaatcccactgctgtttggcccaatagtgagaa
ctttttcctgctgcctcttggtgcttttgcctatggcccctattctgcctgctgaagacactcttgccagcatggactta
aacccctccagctctgacaatcctctttctcttttgttttacatgaagggtctggcagccaaagcaatcactcaaagttc
aaaccttatcatttttttgctttgttcctcttggccttggttttgtacatcagctttgaaaataccatcccagggttaatg
ctggggttaatttataactgagagtgctctagttctgcaatacaggacatgctataaaaatggaaagatgttgctttctg
agagatcagcttacatgtgctagcgtagccaaccatgggagtgaggcacccgccctgctcccaccggctcctggccgtct
```

gcgccctcgtgtccttggcaaccgctgcactcctggggcacatcctactccatgatttcctgctggttccccgagagctg
agtggctcctccccagtcctggaggagactcacccagctcaccagcagggagccagcagaccagggccccgggacgccca
ggcacaccccggccgtcccagagcagtgcccacacagtgcgacgtccccccccaacagccgcttcgattgcgcccctgaca
aggccatcacccaggaacagtgcgaggcccgcggctgctgctacatccctgcaaagcaggggctgcagggagcccagatg
gggcagccctggtgcttcttcccacccagctaccccagctacaagctggagaacctgagctcctctgaaatgggctacac
ggccaccctgacccgtaccacccccacccttcttccccaaggacatcctgaccctgcggctggacgtgatgatggagactg
agaaccgcctccacttcacgatcaaagatccagctaacaggcgctacgaggtgcccttggagaccccgcgtgtccacagc
cgggcaccgtccccactctacagcgtggagttctccgaggagcccttcggggtgatcgtgcaccggcagctggacggccg
cgtgctgctgaacacgacggtggcgcccctgttctttgcggaccagttccttcagctgtccacctcgctgccctcgcagt
atatcacaggcctcgccgagcacctcagtcccctgatgctcagcaccagctggaccaggatcaccctgtggaaccgggac
cttgcgcccacgcccggtgcgaacctctacgggtctcacccctttctacctggcgctggaggacggcgggtcggcacacgg
ggtgttcctgctaaacagcaacgccatggacgtggtcctgcagccgagccctgcccttagctggaggtcgacaggtggga
tcctggacgtctacatcttcctgggcccagagcccaagagcgtggtgcagcagtacctggacgtggtgggatacccgttc
atgccgccatactggggcctgggcttccacctgtgccgctggggctactcctccaccgctatcacccgccaggtggtgga
gaacatgaccagggcccacttccccctggacgtccagtggaacgatctggactacatggactcccggagggacttcacgt
tcaacaaggatggcttccgggacttcccggccatggtgcaggagctgcaccagggcggccggcgctacatgatgatcgtg
gatcctgccatcagcagctcgggccctgccgggagctacaggccctacgacgagggtctgcggagggggttttcatcac
caacgagaccggccagccgctgattgggaaggtgtggcccgggtccactgccttccccgacttcaccaaccccacagccc
tggcctggtgggaggacatggtggctgagttccatgaccaggtgcccttcgacggcatgtggattgacatgaacgagcct
tccaacttcatcagaggctctgaggacggctgccccaacaacgagctggagaacccaccctacgtgcctggggtggttgg
ggggaccctccaggcggccaccatctgtgcctccagccaccagtttctctccacacactacaacctgcacaacctctacg
gcctgaccgaagccatcgcctcccacagggcgctggtgaaggctcgggggacacgcccatttgtgatctcccgctcgacc
tttgctggccacggccgatacgccggccactggacgggggacgtgtggagctcctgggagcagctcgcctcctccgtgcc
agaaatcctgcagtttaacctgctgggggtgcctctggtcggggccgacgtctgcggcttcctgggcaacacctcagagg
agctgtgtgtgcgctggacccagctgggggccttctacccccttcatgcggaaccacaacagcctgctcagtctgccccag
gagccgtacagcttcagcgagccggcccagcaggccatgaggaaggccctcaccctgcgctacgcactcctcccccacct
ctacacactgttccaccaggcccacgtcgcgggggagaccgtggcccggcccctcttcctggagttccccaaggactcta
gcacctggactgtggaccaccagctcctgtgggggggaggccctgctcatcaccccagtgctccaggccgggaaggccgaa
gtgactggctacttcccccttgggcacatggtacgacctgcagacggtgccaatagaggcccttggcagcctcccacccccc
acctgcagctccccgtgagccagccatccacagcgaggggcagtgggtgacgctgccggcccccctggacaccatcaacg
tgcacctccgggctgggtacatcatccccctgcagggccctggcctcacaaccacagagtcccgccagcagcccatggcc
ctggctgtggccctgaccaagggtggagaggcccgaggggagctgttctgggacgacggagagagcctggaagtgctgga
gcgaggggcctacacacaggtcatcttcctggccaggaataacacgatcgtgaatgagctggtacgtgtgaccagtgagg
gagctggcctgcagctgcagaaggtgactgtcctgggcgtggccacggcgccccagcaggtcctctccaacggtgtccct
gtctccaacttcacctacagccccgacaccaaggtcctggacatctgtgtctcgctgttgatgggagagcagtttctcgt
cagctggtgttgataactcgagccgggcggagtgtgttagtctctccagagggaggctggttccccagggaagcagagcc
tgtgtgcgggcagcagctgtgtgcgggcctgggggttgttaagtgcaattatttttaataaaaggggcatttggaaaaaa
aaaaaaaaggtagcagtcgacagatgaattctgcagatctgtggcttctagctgcccgggtggcatccctgtgacccctc
cccagtgcctctcctggccctggaagttgccactccagtgcccaccagccttgtcctaataaaattaagttgcatcattt
tgtctgactaggtgtccttctataatattatggggtggaggggggtggtatggagcaaggggcaagttgggaagacaacc

tgtagggcctgcggggtctattgggaaccaagctggagtgcagtggcacaatcttggctcactgcaatctccgcctcctg
ggttcaagcgattctcctgcctcagcctcccgagttgttgggattccaggcatgcatgaccaggctcagctaatttttgt
ttttttggtagagacggggtttcaccatattggccaggctggtctccaactcctaatctcaggtgatctacccaccttgg
cctcccaaattgctgggattacaggcgtgaaccactgctcccttccctgtccttctgattttaaaaaaaagagaaatgtt
ctggcacctgcacttgcactggggacagcctattttgctagtttgttttgtttcgttttgttttgatggagagcgtatgt
tgtttaaacgcggccgcgtagataagtagcatggcgggttaatcattaactacaaggaacccctagtgatggagttggcc
actccctctctgcgcgctcgctcgctcactgaggccgggcgaccaaaggtcgcccgacgcccgggctttgcccgggcggc
ctcagtgagcgagcgagcgcgcagttaattaaggcgccctaggccgacccttagactctgtactcagttctataaacgag
ccattggatacgagatccgtagattgataagggacacggaatatccccggacgcaatagacaccggtggacagcttggta
tcctgagcacagtcgcgcgtccgaatctagctctactttagaggccccggattctgatggtcgtagaccgcagaaccgat
tgggggggatgagatctactagttatcagcacacaattgcccattatacgcgcgtataatggactattgtgtgctgatata
gggataacagggtaattctagagctagcatatggatccatcgatttgatgcggtattttctccttacgcatctgtgcggt
atttcacaccgcatacgtcaaagcaaccatagtacgcgccctgtagcggcgcattaagcgcggcgggtgtggtggttacg
cgcagcgtgaccgctacacttgccagcgccctagcgcccgctcctttcgctttcttcccttcctttctcgccacgttcgc
cggctttccccgtcaagctctaaatcgggggctcccttagggttccgatttagtgctttacggcacctcgaccccaaaa
aacttgatttgggtgatggttcacgtagtgggccatcgccctgatagacggtttttcgccctttgacgttggagtccacg
ttctttaatagtggactcttgttccaaactggaacaacactcaactctatctcgggctattcttttgatttataagggat
tttgccgatttcggtctattggttaaaaaatgagctgatttaacaaaaatttaacgcgaattttaacaaaatattaacgt
ttacaattttatggtgcactctcagtacaatctgctctgatgccgcatagttaagccagccccgacacccgccaacaccc
gctgacgcgccctgacgggcttgtctgctcccggcatccgcttacagacaagctgtgaccgtctccgggagctgcatgtg
tcagaggttttcaccgtcatcaccgaaacgcgcgagacgaaagggcctcgtgatacgcctatttttataggttaatgtca
tgataataatggtttcttagacgtcaggtggcacttttcggggaaatgtgcgcggaacccctatttgtttatttttctaa
atacattcaaatatgtatccgctcatgagacaataaccctgataaatgcttcaataatattgaaaaaggaagagtatgag
ccatattcaacgggaaacgtcgaggccgcgattaaattccaacatggatgctgatttatatgggtataaatgggctcgcg
ataatgtcgggcaatcaggtgcgacaatctatcgcttgtatgggaagcccgatgcgccagagttgtttctgaaacatggc
aaaggtagcgttgccaatgatgttacagatgagatggtcagactaaactggctgacggaatttatgcctcttccgaccat
caagcattttatccgtactcctgatgatgcatggttactcaccactgcgatccccggaaaaacagcattccaggtattag
aagaatatcctgattcaggtgaaaatattgttgatgcgctggcagtgttcctgcgccggttgcattcgattcctgtttgt
aattgtccttttaacagcgatcgcgtatttcgtctcgctcaggcgcaatcacgaatgaataacggtttggttgatgcgag
tgattttgatgacgagcgtaatggctggcctgttgaacaagtctggaaagaaatgcataaacttttgccattctcaccgg
attcagtcgtcactcatggtgatttctcacttgataaccttatttttgacgaggggaaattaataggttgtattgatgtt
ggacgagtcggaatcgcagaccgataccaggatcttgccatcctatggaactgcctcggtgagttttctccttcattaca
gaaacggctttttcaaaaatatggtattgataatcctgatatgaataaattgcagtttcatttgatgctcgatgagtttt
tctaagcgtaataatggtctagagctagcatatggatccatcgattccattatacgcctgtcagaccaagtttactcatat
atactttagattgatttaaaacttcatttttaatttaaaaggatctaggtgaagatccttttgataatctcatgaccaa
aatcccttaacgtgagttttcgttccactgagcgtcagaccccgtagaaaagatcaaaggatcttcttgagatccttttt
ttctgcgcgtaatctgctgcttgcaaacaaaaaaaccaccgctaccagcggtggtttgtttgccggatcaagagctacca
actcttttccgaaggtaactggcttcagcagagcgcagataccaaatactgttcttctagtgtagccgtagttaggcca
ccacttcaagaactctgtagcaccgcctacatacctcgctctgctaatcctgttaccagtggctgctgccagtggcgata
agtcgtgtcttaccgggttggactcaagacgatagttaccggataaggcgcagcggtcgggctgaacgggggttcgtgc

acacagcccagcttggagcgaacgacctacaccgaactgagatacctacagcgtgagctatgagaaagcgccacgcttcc
cgaagggagaaaggcggacaggtatccggtaagcggcagggtcggaacaggagagcgcacgagggagcttccagggggaa
acgcctggtatctttatagtcctgtcgggtttcgccacctctgacttgagcgtcgatttttgtgatgctcgtcaggggggg
cggagcctatggaaaaacgccagcaacgcggccttttacggttcctggccttttgctggccttttgctcacatgt</IN
SDSeq_sequence>
</INSDSeq>
</SequenceData>
<SequenceData sequenceIDNumber="38">
<INSDSeq>
<INSDSeq_length>2691</INSDSeq_length>
<INSDSeq_moltype>DNA</INSDSeq_moltype>
<INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
<INSDSeq_feature-table>
<INSDFeature>
<INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
<INSDFeature_location>1..2691</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>cagcaggggccagcaggccaggccccagggatgcccaggcccaccctggcagacccagggc
tgtgcccacccagtgtgatgtgcctcccaacagcagatttgactgtgcccctgataaggccattactcaggaacagtgtg
aggccaggggctgctgctatatccctgccaagcagggcctgcagggggcccagatggggcagccctggtgcttcttcccc
cccagctacccctcttataagctggagaatctgagcagctctgaaatgggctacactgccactctgaccaggactacccc
caccttcttccccaaggatattctgactctgaggctggatgtgatgatggagactgagaacaggctgcacttcaccatca
aggaccctgccaacaggaggtatgaggtgcccctggaaactcccagggtgcactctagggcccccagccccctgtattct
gtggagttctctgaggagccttttggggtcattgtccacaggcagctggatggcagggtgctgctgaatactactgtggc
ccctctgttctttgctgaccagttcctgcagctgagcaccagcctgccttctcagtacattactggcctggctgagcatc
tgagccccctgatgctgagcacctcttggaccagaatcaccctgtggaacagggacctggctcccactcctggggccaac
ctgtatggcagccacccccttctacctggccctggaggatgggggctctgcccatggggtgttcctgctgaacagcaatgc
catggatgtggtgctgcagccctctcctgccctgtcttggagatctactgggggcatcctggatgtgtatatcttcctgg
ggcctgagcccaagtctgtggtgcagcagtacctggatgtggtgggctaccccttcatgccccccctactggggcctgggc

ttccacctgtgcaggtggggctactcttctactgctatcaccaggcaggtggtggagaacatgaccagggctcacttccc
tctggatgtgcagtggaatgacctggactacatggactctaggagagacttcacttttaataaggatgggttcagggact
ttcctgccatggtgcaggagctgcatcaggggggcaggagatatatgatgattgtggaccctgctatttctagctctggc
cctgctggcagctataggccctatgatgaggggctgaggaggggggtgttcatcactaatgagactggccagcccctgat
tggcaaggtgtggcctggctctactgccttccctgatttcaccaaccccactgccctggcctggtgggaggatatggtgg
ctgagtttcatgaccaggtgccctttgatggcatgtggattgacatgaatgagcccagcaactttatcaggggctctgaa
gatggctgccccaacaatgagctggagaaccccccctatgtgcctggggtggtgggggcaccctgcaggctgccaccat
ctgtgccagcagccaccagttcctgagcacccactataacctgcacaacctgtatggcctgactgaggccattgcctctc
acagggccctggtgaaggctagggggactaggccctttgtgatcagcaggtctacttttgctggccatggcaggtatgct
gggcactggactggggatgtgtggtctagctgggagcagctggccagctctgtgcctgagatcctgcagtttaatctgct
gggggtgcccctggtgggggctgatgtgtgtggcttcctgggcaatacctctgaggagctgtgtgtgaggtggactcagc
tgggggctttctacccccttcatgagaaaccacaactctctgctgagcctgccccaggagccctattcttttttctgagcct
gcccagcaggctatgaggaaggccctgactctgaggtatgccctgctgccccacctgtataccctgttccatcaggccca
tgtggctggggagactgtggccagacctctgttcctggagttccccaaggatagctctacttggactgtggaccaccagc
tgctgtgggggggaggctctgctgatcacccctgtgctgcaggctgggaaggctgaggtgactggctatttccccctgggc
acctggtatgatctgcagactgtgcccattgaggccctgggctctctgccccctcccccctgctgcccccagggagcctgc
catccactctgagggccagtgggtgaccctgcctgcccctctggacactatcaatgtgcacctgagggctggctacatca
tccccctgcagggccctggcctgactaccactgagtctaggcagcagcccatggccctggctgtggctctgaccaagggg
ggggaggccaggggggagctgttctgggatgatggggagtctctggaggtgctggagaggggggcctacacccaggtgat
cttcctggctaggaataacaccattgtcaatgagctggtgagggtgacctctgagggggctggcctgcagctgcagaagg
tgactgtgctgggggtggctactgccccccagcaggtgctgagcaatggggtgcctgtgagcaacttcacctatagccct
gacaccaaggtgctggacatctgtgtgagcctgctgatgggggagcagttcctggtgagctggtgctaa</INSDSeq_s
equence>
</INSDSeq>
</SequenceData>
<SequenceData sequenceIDNumber="39">
<INSDSeq>
<INSDSeq_length>2769</INSDSeq_length>
<INSDSeq_moltype>DNA</INSDSeq_moltype>
<INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
<INSDSeq_feature-table>
<INSDFeature>
<INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
<INSDFeature_location>1..2769</INSDFeature_location>
<INSDFeature_quals>
<INSDQualifier>
<INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
<INSDQualifier_value>other DNA</INSDQualifier_value>
</INSDQualifier>

```
      <INSDQualifier id="q39">
       <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>synthetic construct</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
     </INSDFeature_quals>
    </INSDFeature>
   </INSDSeq_feature-table>
<INSDSeq_sequence>atgggagtgaggcacccccccctgctcccatagactcctggctgtctgtgccctggtgtcctt
ggcaacagctgcactccagcagggggccagcaggccaggccccagggatgcccaggcccaccctggcagacccagggctg
tgcccacccagtgtgatgtgcctcccaacagcagatttgactgtgcccctgataaggccattactcaggaacagtgtgag
gccaggggctgctgctatatccctgccaagcagggcctgcaggggcccagatggggcagccctggtgcttcttccccccc
cagctacccctcttataagctggagaatctgagcagctctgaaatgggctacactgccactctgaccaggactaccccca
ccttcttccccaaggatattctgactctgaggctggatgtgatgatggagactgagaacaggctgcacttcaccatcaag
gaccctgccaacaggaggtatgaggtgcccctggaaactcccagggtgcactctagggcccccagccccctgtattctgt
ggagttctctgaggagccttttggggtcattgtccacaggcagctggatggcagggtgctgctgaatactactgtggccc
ctctgttctttgctgaccagttcctgcagctgagcaccagcctgccttctcagtacattactggcctggctgagcatctg
agccccctgatgctgagcacctcttggaccagaatcaccctgtggaacagggacctggctcccactcctggggccaacct
gtatggcagccacccccttctacctggccctggaggatgggggctctgcccatggggtgttcctgctgaacagcaatgcca
tggatgtggtgctgcagccctctcctgccctgtcttggagatctactgggggcatcctggatgtgtatatcttcctgggg
cctgagcccaagtctgtggtgcagcagtacctggatgtggtgggctacccccttcatgcccccctactggggcctgggctt
ccacctgtgcaggtggggctactcttctactgctatcaccaggcaggtggtggagaacatgaccagggctcacttccctc
tggatgtgcagtggaatgacctggactacatggactctaggagagacttcacttttaataaggatgggttcagggacttt
cctgccatggtgcaggagctgcatcaggggggcaggagatatatgatgattgtggaccctgctatttctagctctggccc
tgctggcagctataggccctatgatgaggggctgaggaggggggtgttcatcactaatgagactggccagcccctgattg
gcaaggtgtggcctggctctactgccttccctgatttcaccaaccccactgccctggcctggtgggaggatatggtggct
gagtttcatgaccaggtgccctttgatggcatgtggattgacatgaatgagcccagcaactttatcaggggctctgaaga
tggctgccccaacaatgagctggagaaccccccctatgtgcctggggtggtgggggcaccctgcaggctgccaccatct
gtgccagcagccaccagttcctgagcacccactataacctgcacaacctgtatggcctgactgaggccattgcctctcac
agggccctggtgaaggctaggggactaggccctttgtgatcagcaggtctacttttgctggccatggcaggtatgctgg
gcactggactggggatgtgtggtctagctgggagcagctggccagctctgtgcctgagatcctgcagtttaatctgctgg
gggtgcccctggtgggggctgatgtgtgtggcttcctgggcaatacctctgaggagctgtgtgtgaggtggactcagctg
ggggctttctacccccttcatgagaaaccacaactctctgctgagcctgccccaggagccctattctttttctgagcctgc
ccagcaggctatgaggaaggccctgactctgaggtatgccctgctgccccacctgtataccctgttccatcaggcccatg
tggctggggagactgtggccagacctctgttcctggagttccccaaggatagctctacttggactgtggaccaccagctg
ctgtgggggggaggctctgctgatcacccctgtgctgcaggctgggaaggctgaggtgactggctatttccccctgggcac
ctggtatgatctgcagactgtgcccattgaggccctgggctctctgccccctcccccctgctgcccccagggagcctgcca
tccactctgagggccagtgggtgaccctgcctgcccctctggacactatcaatgtgcacctgagggctggctacatcatc
cccctgcagggccctggcctgactaccactgagtctaggcagcagcccatggccctggctgtggctctgaccaaggggggg
ggaggccaggggggagctgttctgggatgatggggagtctctggaggtgctggagaggggggcctacacccaggtgatct
tcctggctaggaataacaccattgtcaatgagctggtgagggtgacctctgagggggctggcctgcagctgcagaaggtg
```

actgtgctgggggtggctactgccccccagcaggtgctgagcaatggggtgcctgtgagcaacttcacctatagccctga
caccaaggtgctggacatctgtgtgagcctgctgatgggggagcagttcctggtgagctggtgctaa</INSDSeq_seq
uence>
</INSDSeq>
</SequenceData>
<SequenceData sequenceIDNumber="40">
<INSDSeq>
<INSDSeq_length>43</INSDSeq_length>
<INSDSeq_moltype>DNA</INSDSeq_moltype>
<INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
<INSDSeq_feature-table>
<INSDFeature>
<INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
<INSDFeature_location>1..43</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>caggtggattcttgggcatttgcttaagcttggtaccgccacc</INSDSeq_sequence>
</INSDSeq>
</SequenceData>
<SequenceData sequenceIDNumber="41">
<INSDSeq>
<INSDSeq_length>24</INSDSeq_length>
<INSDSeq_moltype>DNA</INSDSeq_moltype>
<INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
<INSDSeq_feature-table>
<INSDFeature>
<INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
<INSDFeature_location>1..24</INSDFeature_location>
<INSDFeature_quals>

```
      <INSDQualifier>
       <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>other DNA</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
      <INSDQualifier id="q41">
       <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>synthetic construct</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
     </INSDFeature_quals>
    </INSDFeature>
   </INSDSeq_feature-table>
   <INSDSeq_sequence>caggtggattcttgggcatttgct</INSDSeq_sequence>
  </INSDSeq>
 </SequenceData>
 <SequenceData sequenceIDNumber="42">
  <INSDSeq>
   <INSDSeq_length>195</INSDSeq_length>
   <INSDSeq_moltype>DNA</INSDSeq_moltype>
   <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
   <INSDSeq_feature-table>
    <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="q42">
       <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>synthetic construct</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
     </INSDFeature_quals>
    </INSDFeature>
   </INSDSeq_feature-table>
<INSDSeq_sequence>atctgtggcttctagctgcccgggtggcatccctgtgacccctccccagtgcctctcctggc
cctggaagttgccactccagtgcccaccagccttgtcctaataaaattaagttgcatcattttgtctgactaggtgtcct
tctataatattatggggtggaggggggtggtatggagcaaggggcaagttggg</INSDSeq_sequence>
  </INSDSeq>
```

```
 </SequenceData>
 <SequenceData sequenceIDNumber="43">
  <INSDSeq>
   <INSDSeq_length>193</INSDSeq_length>
   <INSDSeq_moltype>DNA</INSDSeq_moltype>
   <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
   <INSDSeq_feature-table>
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
     <INSDFeature_location>1..193</INSDFeature_location>
     <INSDFeature_quals>
      <INSDQualifier>
       <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>other DNA</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
      <INSDQualifier id="q43">
       <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>synthetic construct</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
     </INSDFeature_quals>
    </INSDFeature>
   </INSDSeq_feature-table>
<INSDSeq_sequence>ctgtggcttctagctgcccgggtggcatccctgtgacccctccccagtgcctctcctggccc
tggaagttgccactccagtgcccaccagccttgtcctaataaaattaagttgcatcattttgtctgactaggtgtccttc
tataatattatggggtggaggggggtggtatggagcaaggggcaagttggg</INSDSeq_sequence>
  </INSDSeq>
 </SequenceData>
 <SequenceData sequenceIDNumber="44">
  <INSDSeq>
   <INSDSeq_length>193</INSDSeq_length>
   <INSDSeq_moltype>DNA</INSDSeq_moltype>
   <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
   <INSDSeq_feature-table>
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
     <INSDFeature_location>1..193</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>ctgtggcttctagctgcccgggtggcatccctgtgacccctccccagtgcctctcctggccc
tggaagttgccactccagtgcccaccagccttgtcctaataaaattaagttgcatcattttgtctgactaggtgtccttc
tataatattatggggtggaggggggtggtatggagcaaggggcaagttggg</INSDSeq_sequence>
   </INSDSeq>
  </SequenceData>
  <SequenceData sequenceIDNumber="45">
   <INSDSeq>
    <INSDSeq_length>92</INSDSeq_length>
    <INSDSeq_moltype>DNA</INSDSeq_moltype>
    <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
    <INSDSeq_feature-table>
     <INSDFeature>
      <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
      <INSDFeature_location>1..92</INSDFeature_location>
      <INSDFeature_quals>
       <INSDQualifier>
        <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>other DNA</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
       <INSDQualifier id="q45">
        <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>synthetic construct</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
      </INSDFeature_quals>
     </INSDFeature>
    </INSDSeq_feature-table>
<INSDSeq_sequence>agagaaatgttctggcacctgcacttgcactggggacagcctattttgctagtttgttttgt
ttcgttttgttttgatggagagcgtatgtt</INSDSeq_sequence>
   </INSDSeq>
  </SequenceData>
```

<SequenceData sequenceIDNumber="46">
<INSDSeq>
<INSDSeq_length>611</INSDSeq_length>
<INSDSeq_moltype>DNA</INSDSeq_moltype>
<INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
<INSDSeq_feature-table>
<INSDFeature>
<INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
<INSDFeature_location>1..611</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>gtccttcaacgtcgaactgtagcactctggatagctagctagcgtttgtagatagtttcaag
gatagcaaccaacaacacgatagtttagaaattgttctagatcttctgctactactcgagagatagttgacttctagaag
actctggatagagagcttcctgtggtttctatttcaacacttcgagcgatttagatagaggcgtcaattgagaacaaaaa
ctggacacctgtttctagaacactagtgctagtcttctcaaggcttgatacgtcctgccactcacacacaaaaaaccaac
acacagattaatgaaaataaagatcttttattagagagcgagtggatagtttagagtcgcttgagacttatcctgtgtcc
aactagccaagagtagagagagagtgactaggtggatcgagagatcgtcgtctatttgactgctagcctgtgttctcgtc
gtagtccaaatcttcaatactctggcgactagtaacttgaatctgtgtatctaacacgacaaggctactcctttgagttt
ctagtgataagtgcgactggatctagctagttgagtttctagaaactacgtccaaagctactagcacta</INSDSeq_s
equence>
</INSDSeq>
</SequenceData>
<SequenceData sequenceIDNumber="47">
<INSDSeq>
<INSDSeq_length>48</INSDSeq_length>
<INSDSeq_moltype>DNA</INSDSeq_moltype>
<INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
<INSDSeq_feature-table>
<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="q47">
        <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>synthetic construct</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
      </INSDFeature_quals>
     </INSDFeature>
    </INSDSeq_feature-table>
<INSDSeq_sequence>cacacaaaaaaccaacacacagattaatgaaaataaagatcttttatt</INSDSeq_sequ
ence>
   </INSDSeq>
  </SequenceData>
  <SequenceData sequenceIDNumber="48">
   <INSDSeq>
    <INSDSeq_length>98</INSDSeq_length>
    <INSDSeq_moltype>DNA</INSDSeq_moltype>
    <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
    <INSDSeq_feature-table>
     <INSDFeature>
      <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
      <INSDFeature_location>1..98</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>agccgggcggagtgtgttagtctctccagagggaggctggttccccagggaagcagagcctg
tgtgcgggcagcagctgtgtgcgggcctgggggttg</INSDSeq_sequence>
  </INSDSeq>
 </SequenceData>
 <SequenceData sequenceIDNumber="49">
  <INSDSeq>
   <INSDSeq_length>96</INSDSeq_length>
   <INSDSeq_moltype>DNA</INSDSeq_moltype>
   <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
   <INSDSeq_feature-table>
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
     <INSDFeature_location>1..96</INSDFeature_location>
     <INSDFeature_quals>
      <INSDQualifier>
       <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>other DNA</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
      <INSDQualifier id="q49">
       <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>synthetic construct</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
     </INSDFeature_quals>
    </INSDFeature>
   </INSDSeq_feature-table>
<INSDSeq_sequence>ccgggcggagtgtgttagtctctccagagggaggctggttccccagggaagcagagcctgtg
tgcgggcagcagctgtgtgcgggcctgggggttg</INSDSeq_sequence>
  </INSDSeq>
 </SequenceData>
 <SequenceData sequenceIDNumber="50">
  <INSDSeq>
   <INSDSeq_length>165</INSDSeq_length>
   <INSDSeq_moltype>DNA</INSDSeq_moltype>
   <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
   <INSDSeq_feature-table>
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
     <INSDFeature_location>1..165</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>ccgggcggagtgtgttagtctctccagagggaggctggttccccagggaagcagagcctgtg
tgcgggcagcagctgtgtgcgggcctgggggttgttaagtgcaattatttttaataaaaggggcatttggaaaaaaaaaa
aaaaggtagcagtcgacagatga</INSDSeq_sequence>
  </INSDSeq>
 </SequenceData>
 <SequenceData sequenceIDNumber="51">
  <INSDSeq>
   <INSDSeq_length>78</INSDSeq_length>
   <INSDSeq_moltype>DNA</INSDSeq_moltype>
   <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
   <INSDSeq_feature-table>
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
     <INSDFeature_location>1..78</INSDFeature_location>
     <INSDFeature_quals>
      <INSDQualifier>
       <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>other DNA</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
      <INSDQualifier id="q51">
       <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>synthetic construct</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
     </INSDFeature_quals>
    </INSDFeature>
   </INSDSeq_feature-table>
<INSDSeq_sequence>atgggagtgaggcacccccccctgctcccatagactcctggctgtctgtgccctggtgtcctt
ggcaacagctgcactc</INSDSeq_sequence>
```

```
  </INSDSeq>
 </SequenceData>
 <SequenceData sequenceIDNumber="52">
  <INSDSeq>
   <INSDSeq_length>168</INSDSeq_length>
   <INSDSeq_moltype>DNA</INSDSeq_moltype>
   <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
   <INSDSeq_feature-table>
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
     <INSDFeature_location>1..168</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>atgggagtgaggcacccccccctgctcccatagactcctggctgtctgtgccctggtgtcctt
ggcaacagctgcactcctggggcacatcctactccatgatttcctgctggttcccagagagctgagtggctcctccccag
tcctggaggagactcacccagctcac</INSDSeq_sequence>
  </INSDSeq>
 </SequenceData>
 <SequenceData sequenceIDNumber="53">
  <INSDSeq>
   <INSDSeq_length>81</INSDSeq_length>
   <INSDSeq_moltype>DNA</INSDSeq_moltype>
   <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
   <INSDSeq_feature-table>
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
     <INSDFeature_location>1..81</INSDFeature_location>
     <INSDFeature_quals>
      <INSDQualifier>
```

```
        <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>other DNA</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
       <INSDQualifier id="q53">
        <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>synthetic construct</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
      </INSDFeature_quals>
     </INSDFeature>
    </INSDSeq_feature-table>
<INSDSeq_sequence>atgggggtgaggcaccctccctgttctcacaggctgctggctgtgtgtgctctggtgtctct
ggccactgctgccctgctg</INSDSeq_sequence>
   </INSDSeq>
 </SequenceData>
 <SequenceData sequenceIDNumber="54">
  <INSDSeq>
   <INSDSeq_length>60</INSDSeq_length>
   <INSDSeq_moltype>DNA</INSDSeq_moltype>
   <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
   <INSDSeq_feature-table>
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
     <INSDFeature_location>1..60</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>atggagttcgggctgagctgggtctttctggtggccctgctgaagggagtccagtgcgag</
INSDSeq_sequence>
  </INSDSeq>
 </SequenceData>
```

```
 <SequenceData sequenceIDNumber="55">
  <INSDSeq>
   <INSDSeq_length>60</INSDSeq_length>
   <INSDSeq_moltype>DNA</INSDSeq_moltype>
   <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
   <INSDSeq_feature-table>
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
     <INSDFeature_location>1..60</INSDFeature_location>
     <INSDFeature_quals>
      <INSDQualifier>
       <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>other DNA</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
      <INSDQualifier id="q55">
       <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>synthetic construct</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
     </INSDFeature_quals>
    </INSDFeature>
   </INSDSeq_feature-table>
<INSDSeq_sequence>atgtaccgtatgcagctgctgtcctgcatcgcactgtcactggcactggttaccaactca</
INSDSeq_sequence>
  </INSDSeq>
 </SequenceData>
 <SequenceData sequenceIDNumber="56">
  <INSDSeq>
   <INSDSeq_length>60</INSDSeq_length>
   <INSDSeq_moltype>DNA</INSDSeq_moltype>
   <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
   <INSDSeq_feature-table>
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
     <INSDFeature_location>1..60</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>atgtaccgtatgcagctgctgctgatcgcactgtcactggcactggttaccaactca</
INSDSeq_sequence>
  </INSDSeq>
 </SequenceData>
 <SequenceData sequenceIDNumber="57">
  <INSDSeq>
   <INSDSeq_length>69</INSDSeq_length>
   <INSDSeq_moltype>DNA</INSDSeq_moltype>
   <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
   <INSDSeq_feature-table>
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
     <INSDFeature_location>1..69</INSDFeature_location>
     <INSDFeature_quals>
      <INSDQualifier>
       <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>other DNA</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
      <INSDQualifier id="q57">
       <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>synthetic construct</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
     </INSDFeature_quals>
    </INSDFeature>
   </INSDSeq_feature-table>
<INSDSeq_sequence>atggggaagaacaaactccttcatccaagtctggttcttctcctcttggtcctcctgcccac
agatgcc</INSDSeq_sequence>
  </INSDSeq>
 </SequenceData>
 <SequenceData sequenceIDNumber="58">
  <INSDSeq>
   <INSDSeq_length>75</INSDSeq_length>
```

```
    <INSDSeq_moltype>DNA</INSDSeq_moltype>
    <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
    <INSDSeq_feature-table>
     <INSDFeature>
      <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
      <INSDFeature_location>1..75</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>atgagaaaagacagacttcttcatttatgtcttgtgctacttcttatcctgctttctgccag
tgactcaaactct</INSDSeq_sequence>
  </INSDSeq>
 </SequenceData>
 <SequenceData sequenceIDNumber="59">
  <INSDSeq>
   <INSDSeq_length>27</INSDSeq_length>
   <INSDSeq_moltype>AA</INSDSeq_moltype>
   <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
   <INSDSeq_feature-table>
    <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="q59">
       <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>synthetic construct</INSDQualifier_value>
```

```
      </INSDQualifier>
     </INSDFeature_quals>
    </INSDFeature>
   </INSDSeq_feature-table>
   <INSDSeq_sequence>MGVRHPPCSHRLLAVCALVSLATAALL</INSDSeq_sequence>
  </INSDSeq>
</SequenceData>
<SequenceData sequenceIDNumber="60">
 <INSDSeq>
  <INSDSeq_length>20</INSDSeq_length>
  <INSDSeq_moltype>AA</INSDSeq_moltype>
  <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
  <INSDSeq_feature-table>
   <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="q60">
      <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>synthetic construct</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
    </INSDFeature_quals>
   </INSDFeature>
  </INSDSeq_feature-table>
  <INSDSeq_sequence>MEFGLSWVFLVALLKGVQCE</INSDSeq_sequence>
 </INSDSeq>
</SequenceData>
<SequenceData sequenceIDNumber="61">
 <INSDSeq>
  <INSDSeq_length>20</INSDSeq_length>
  <INSDSeq_moltype>AA</INSDSeq_moltype>
  <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
  <INSDSeq_feature-table>
   <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="q61">
      <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>synthetic construct</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
    </INSDFeature_quals>
   </INSDFeature>
  </INSDSeq_feature-table>
  <INSDSeq_sequence>MYRMQLLSCIALSLALVTNS</INSDSeq_sequence>
 </INSDSeq>
</SequenceData>
<SequenceData sequenceIDNumber="62">
 <INSDSeq>
  <INSDSeq_length>20</INSDSeq_length>
  <INSDSeq_moltype>AA</INSDSeq_moltype>
  <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
  <INSDSeq_feature-table>
   <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="q62">
      <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>synthetic construct</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
    </INSDFeature_quals>
   </INSDFeature>
  </INSDSeq_feature-table>
  <INSDSeq_sequence>MYRMQLLLLIALSLALVTNS</INSDSeq_sequence>
 </INSDSeq>
```

```
</SequenceData>
<SequenceData sequenceIDNumber="63">
 <INSDSeq>
  <INSDSeq_length>23</INSDSeq_length>
  <INSDSeq_moltype>AA</INSDSeq_moltype>
  <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
  <INSDSeq_feature-table>
   <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="q63">
      <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>synthetic construct</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
    </INSDFeature_quals>
   </INSDFeature>
  </INSDSeq_feature-table>
  <INSDSeq_sequence>MGKNKLLHPSLVLLLLVLLPTDA</INSDSeq_sequence>
 </INSDSeq>
</SequenceData>
<SequenceData sequenceIDNumber="64">
 <INSDSeq>
  <INSDSeq_length>25</INSDSeq_length>
  <INSDSeq_moltype>AA</INSDSeq_moltype>
  <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
  <INSDSeq_feature-table>
   <INSDFeature>
    <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
    <INSDFeature_location>1..25</INSDFeature_location>
    <INSDFeature_quals>
     <INSDQualifier>
      <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>protein</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>MRKDRLLHLCLVLLLILLSASDSNS</INSDSeq_sequence>
  </INSDSeq>
</SequenceData>
<SequenceData sequenceIDNumber="65">
 <INSDSeq>
  <INSDSeq_length>21</INSDSeq_length>
  <INSDSeq_moltype>AA</INSDSeq_moltype>
  <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
  <INSDSeq_feature-table>
   <INSDFeature>
    <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
    <INSDFeature_location>1..21</INSDFeature_location>
    <INSDFeature_quals>
     <INSDQualifier>
      <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>protein</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
     <INSDQualifier id="q65">
      <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>synthetic construct</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
    </INSDFeature_quals>
   </INSDFeature>
  </INSDSeq_feature-table>
  <INSDSeq_sequence>MWWRLWWLLLLLLLLWPMVWA</INSDSeq_sequence>
 </INSDSeq>
</SequenceData>
<SequenceData sequenceIDNumber="66">
 <INSDSeq>
  <INSDSeq_length>11</INSDSeq_length>
  <INSDSeq_moltype>AA</INSDSeq_moltype>
  <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
```

```
  <INSDSeq_feature-table>
   <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="q66">
      <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>synthetic construct</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
    </INSDFeature_quals>
   </INSDFeature>
  </INSDSeq_feature-table>
  <INSDSeq_sequence>LLLLAVLCLGT</INSDSeq_sequence>
 </INSDSeq>
</SequenceData>
<SequenceData sequenceIDNumber="67">
 <INSDSeq>
  <INSDSeq_length>72</INSDSeq_length>
  <INSDSeq_moltype>DNA</INSDSeq_moltype>
  <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
  <INSDSeq_feature-table>
   <INSDFeature>
    <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
    <INSDFeature_location>1..72</INSDFeature_location>
    <INSDFeature_quals>
     <INSDQualifier>
      <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>genomic DNA</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
     <INSDQualifier id="q67">
      <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>Homo sapiens</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
    </INSDFeature_quals>
   </INSDFeature>
```

```
    </INSDSeq_feature-table>
<INSDSeq_sequence>atgccgtcttctgtctcgtggggcatcctcctgctggcaggcctgtgctgcctggtccctgt
ctccctggct</INSDSeq_sequence>
   </INSDSeq>
  </SequenceData>
  <SequenceData sequenceIDNumber="68">
   <INSDSeq>
    <INSDSeq_length>32</INSDSeq_length>
    <INSDSeq_moltype>AA</INSDSeq_moltype>
    <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
    <INSDSeq_feature-table>
     <INSDFeature>
      <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
      <INSDFeature_location>1..32</INSDFeature_location>
      <INSDFeature_quals>
       <INSDQualifier>
        <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>protein</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
       <INSDQualifier id="q68">
        <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>Rattus norvegicus</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
      </INSDFeature_quals>
     </INSDFeature>
    </INSDSeq_feature-table>
    <INSDSeq_sequence>MLRGPGPGRLLLLAVLCLGTSVRCTETGKSKR</INSDSeq_sequence>
   </INSDSeq>
  </SequenceData>
  <SequenceData sequenceIDNumber="69">
   <INSDSeq>
    <INSDSeq_length>38</INSDSeq_length>
    <INSDSeq_moltype>AA</INSDSeq_moltype>
    <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
    <INSDSeq_feature-table>
     <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="q69">
       <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>Rattus norvegicus</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
     </INSDFeature_quals>
    </INSDFeature>
   </INSDSeq_feature-table>
   <INSDSeq_sequence>MLRGPGPGRLLLLAVLCLGTSVRCTETGKSKRLALQIV</INSDSeq_sequence>
  </INSDSeq>
</SequenceData>
<SequenceData sequenceIDNumber="70">
 <INSDSeq>
  <INSDSeq_length>26</INSDSeq_length>
  <INSDSeq_moltype>AA</INSDSeq_moltype>
  <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
  <INSDSeq_feature-table>
   <INSDFeature>
    <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
    <INSDFeature_location>1..26</INSDFeature_location>
    <INSDFeature_quals>
     <INSDQualifier>
      <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>protein</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
     <INSDQualifier id="q70">
      <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>Homo sapiens</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
    </INSDFeature_quals>
   </INSDFeature>
  </INSDSeq_feature-table>
  <INSDSeq_sequence>MLRGPGPGLLLLAVQCLGTAVPSTGA</INSDSeq_sequence>
 </INSDSeq>
</SequenceData>
<SequenceData sequenceIDNumber="71">
```

```
 <INSDSeq>
  <INSDSeq_length>31</INSDSeq_length>
  <INSDSeq_moltype>AA</INSDSeq_moltype>
  <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
  <INSDSeq_feature-table>
   <INSDFeature>
    <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
    <INSDFeature_location>1..31</INSDFeature_location>
    <INSDFeature_quals>
     <INSDQualifier>
      <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>protein</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
     <INSDQualifier id="q71">
      <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>Xenopus laevis</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
    </INSDFeature_quals>
   </INSDFeature>
  </INSDSeq_feature-table>
  <INSDSeq_sequence>MRRGALTGLLLVLCLSVVLRAAPSATSKKRR</INSDSeq_sequence>
 </INSDSeq>
</SequenceData>
<SequenceData sequenceIDNumber="72">
 <INSDSeq>
  <INSDSeq_length>72</INSDSeq_length>
  <INSDSeq_moltype>DNA</INSDSeq_moltype>
  <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
  <INSDSeq_feature-table>
   <INSDFeature>
    <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
    <INSDFeature_location>1..72</INSDFeature_location>
    <INSDFeature_quals>
     <INSDQualifier>
      <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>genomic DNA</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
     <INSDQualifier id="q72">
      <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
```

```
        <INSDQualifier_value>Homo sapiens</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
      </INSDFeature_quals>
     </INSDFeature>
    </INSDSeq_feature-table>
<INSDSeq_sequence>atgggaatcccaatggggaagtcgatgctggtgcttctcaccttcttggccttcgcctcgtg
ctgcattgct</INSDSeq_sequence>
  </INSDSeq>
 </SequenceData>
 <SequenceData sequenceIDNumber="73">
  <INSDSeq>
   <INSDSeq_length>96</INSDSeq_length>
   <INSDSeq_moltype>DNA</INSDSeq_moltype>
   <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
   <INSDSeq_feature-table>
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
     <INSDFeature_location>1..96</INSDFeature_location>
     <INSDFeature_quals>
      <INSDQualifier>
       <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>genomic DNA</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
      <INSDQualifier id="q73">
       <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>Rattus norvegicus</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
     </INSDFeature_quals>
    </INSDFeature>
   </INSDSeq_feature-table>
<INSDSeq_sequence>atgctcaggggtccgggacccgggcggctgctgctgctagcagtcctgtgcctggggacatc
ggtgcgctgcaccgaaaccgggaagagcaagagg</INSDSeq_sequence>
  </INSDSeq>
 </SequenceData>
 <SequenceData sequenceIDNumber="74">
  <INSDSeq>
   <INSDSeq_length>114</INSDSeq_length>
   <INSDSeq_moltype>DNA</INSDSeq_moltype>
   <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
```

```
    <INSDSeq_feature-table>
     <INSDFeature>
      <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
      <INSDFeature_location>1..114</INSDFeature_location>
      <INSDFeature_quals>
       <INSDQualifier>
        <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>genomic DNA</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
       <INSDQualifier id="q74">
        <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>Rattus norvegicus</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
      </INSDFeature_quals>
     </INSDFeature>
    </INSDSeq_feature-table>
<INSDSeq_sequence>atgctcaggggtccgggacccgggcggctgctgctgctagcagtcctgtgcctggggacatc
ggtgcgctgcaccgaaaccgggaagagcaagaggcaggctcagcaaatcgtg</INSDSeq_sequence>
   </INSDSeq>
  </SequenceData>
  <SequenceData sequenceIDNumber="75">
   <INSDSeq>
    <INSDSeq_length>78</INSDSeq_length>
    <INSDSeq_moltype>DNA</INSDSeq_moltype>
    <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
    <INSDSeq_feature-table>
     <INSDFeature>
      <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
      <INSDFeature_location>1..78</INSDFeature_location>
      <INSDFeature_quals>
       <INSDQualifier>
        <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>genomic DNA</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
       <INSDQualifier id="q75">
        <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>Homo sapiens</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
      </INSDFeature_quals>
```

```
    </INSDFeature>
   </INSDSeq_feature-table>
<INSDSeq_sequence>atgcttaggggtccggggcccgggctgctgctggccgtccagtgcctggggacagcggt
gccctccacgggagcc</INSDSeq_sequence>
  </INSDSeq>
 </SequenceData>
 <SequenceData sequenceIDNumber="76">
  <INSDSeq>
   <INSDSeq_length>93</INSDSeq_length>
   <INSDSeq_moltype>DNA</INSDSeq_moltype>
   <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
   <INSDSeq_feature-table>
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
     <INSDFeature_location>1..93</INSDFeature_location>
     <INSDFeature_quals>
      <INSDQualifier>
       <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>genomic DNA</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
      <INSDQualifier id="q76">
       <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>Xenopus laevis</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
     </INSDFeature_quals>
    </INSDFeature>
   </INSDSeq_feature-table>
<INSDSeq_sequence>atgcgccgggggggccctgaccgggctgctcctggtcctgtgcctgagtgttgtgctacgtgc
agccccctctgcaacaagcaagaagcgcagg</INSDSeq_sequence>
  </INSDSeq>
 </SequenceData>
 <SequenceData sequenceIDNumber="77">
  <INSDSeq>
   <INSDSeq_length>17</INSDSeq_length>
   <INSDSeq_moltype>AA</INSDSeq_moltype>
   <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
   <INSDSeq_feature-table>
    <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="q77">
      <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>Rattus norvegicus</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
    </INSDFeature_quals>
   </INSDFeature>
  </INSDSeq_feature-table>
  <INSDSeq_sequence>MTPLLLLAVLCLGTALA</INSDSeq_sequence>
 </INSDSeq>
</SequenceData>
<SequenceData sequenceIDNumber="78">
 <INSDSeq>
  <INSDSeq_length>22</INSDSeq_length>
  <INSDSeq_moltype>AA</INSDSeq_moltype>
  <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
  <INSDSeq_feature-table>
   <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="q78">
      <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>Homo sapiens</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
    </INSDFeature_quals>
   </INSDFeature>
  </INSDSeq_feature-table>
  <INSDSeq_sequence>MLSFVDTRTLLLLAVTLCLATC</INSDSeq_sequence>
 </INSDSeq>
```

```
 </SequenceData>
 <SequenceData sequenceIDNumber="79">
  <INSDSeq>
   <INSDSeq_length>130</INSDSeq_length>
   <INSDSeq_moltype>DNA</INSDSeq_moltype>
   <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
   <INSDSeq_feature-table>
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
     <INSDFeature_location>1..130</INSDFeature_location>
     <INSDFeature_quals>
      <INSDQualifier>
       <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>other DNA</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
      <INSDQualifier id="q79">
       <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>synthetic construct</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
     </INSDFeature_quals>
    </INSDFeature>
   </INSDSeq_feature-table>
<INSDSeq_sequence>ctgcgcgctcgctcgctcactgaggccgcccgggcaaagcccgggcgtcgggcgacctttgg
tcgcccggcctcagtgagcgagcgagcgcgcagagagggagtggccaactccatcactaggggttcct</INSDSeq_se
quence>
  </INSDSeq>
 </SequenceData>
 <SequenceData sequenceIDNumber="80">
  <INSDSeq>
   <INSDSeq_length>130</INSDSeq_length>
   <INSDSeq_moltype>DNA</INSDSeq_moltype>
   <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
   <INSDSeq_feature-table>
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
     <INSDFeature_location>1..130</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>aggaacccctagtgatggagttggccactccctctctgcgcgctcgctcgctcactgaggcc
gggcgaccaaaggtcgcccgacgcccgggctttgcccgggcggcctcagtgagcgagcgagcgcgcag</INSDSeq_se
quence>
   </INSDSeq>
  </SequenceData>
  <SequenceData sequenceIDNumber="81">
   <INSDSeq>
    <INSDSeq_length>124</INSDSeq_length>
    <INSDSeq_moltype>DNA</INSDSeq_moltype>
    <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
    <INSDSeq_feature-table>
     <INSDFeature>
      <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
      <INSDFeature_location>1..124</INSDFeature_location>
      <INSDFeature_quals>
       <INSDQualifier>
        <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>other DNA</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
       <INSDQualifier id="q81">
        <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>synthetic construct</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
      </INSDFeature_quals>
     </INSDFeature>
    </INSDSeq_feature-table>
<INSDSeq_sequence>ctgcgcgctcgctcgctcactgaggccgcccgggcaaagcccgggcgtcgggcgacctttgg
tcgcccggcctcagtgagcgagcgagcgcgcagagagggagtggccaactccatcactaggg</INSDSeq_sequence
>
   </INSDSeq>
```

```
 </SequenceData>
 <SequenceData sequenceIDNumber="82">
  <INSDSeq>
   <INSDSeq_length>130</INSDSeq_length>
   <INSDSeq_moltype>DNA</INSDSeq_moltype>
   <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
   <INSDSeq_feature-table>
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
     <INSDFeature_location>1..130</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>aggaacccctagtgatggagttggccactccctctctgcgcgctcgctcgctcactgaggcc
gggcgaccaaaggtcgcccgacgcccgggctttgcccgggcggcctcagtgagcgagcgagcgcgcag</INSDSeq_se
quence>
  </INSDSeq>
 </SequenceData>
 <SequenceData sequenceIDNumber="83">
  <INSDSeq>
   <INSDSeq_length>167</INSDSeq_length>
   <INSDSeq_moltype>DNA</INSDSeq_moltype>
   <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
   <INSDSeq_feature-table>
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
     <INSDFeature_location>1..167</INSDFeature_location>
     <INSDFeature_quals>
      <INSDQualifier>
       <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
```

```
        <INSDQualifier_value>other DNA</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
       <INSDQualifier id="q83">
        <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>synthetic construct</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
      </INSDFeature_quals>
     </INSDFeature>
    </INSDSeq_feature-table>
<INSDSeq_sequence>aggaacccctagtgatggagttggccactccctctctgcgcgctcgctcgctcactgaggca
atttgataaaaatcgtcaaattataaacaggctttgcctgtttagcctcagtgagcgagcgagcgcgcagagagggagtg
gccaactccatcactaggggttcct</INSDSeq_sequence>
   </INSDSeq>
  </SequenceData>
  <SequenceData sequenceIDNumber="84">
   <INSDSeq>
    <INSDSeq_length>143</INSDSeq_length>
    <INSDSeq_moltype>DNA</INSDSeq_moltype>
    <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
    <INSDSeq_feature-table>
     <INSDFeature>
      <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
      <INSDFeature_location>1..143</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>aggaacccctagtgatggagttggccactccctctctgcgcgctcgctcgctcactgaggga
taaaaatccaggctttgcctgcctcagtgagcgagcgagcgcgcagagagggagtggccaactccatcactaggggttcc
t</INSDSeq_sequence>
   </INSDSeq>
```

```
 </SequenceData>
 <SequenceData sequenceIDNumber="85">
  <INSDSeq>
   <INSDSeq_length>143</INSDSeq_length>
   <INSDSeq_moltype>DNA</INSDSeq_moltype>
   <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
   <INSDSeq_feature-table>
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
     <INSDFeature_location>1..143</INSDFeature_location>
     <INSDFeature_quals>
      <INSDQualifier>
       <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>other DNA</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
      <INSDQualifier id="q85">
       <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>synthetic construct</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
     </INSDFeature_quals>
    </INSDFeature>
   </INSDSeq_feature-table>
<INSDSeq_sequence>aggaacccctagtgatggagttggccactccctctctgcgcgctcgctcgctcactgaggga
taaaaatccaggctttgcctgcctcagtgagcgagcgagcgcgcagagagggagtggccaactccatcactaggggttcc
t</INSDSeq_sequence>
  </INSDSeq>
 </SequenceData>
 <SequenceData sequenceIDNumber="86">
  <INSDSeq>
   <INSDSeq_length>208</INSDSeq_length>
   <INSDSeq_moltype>DNA</INSDSeq_moltype>
   <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
   <INSDSeq_feature-table>
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
     <INSDFeature_location>1..208</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>aggaacccctagtgatggagttggccactccctctctgggattgggattgcgcgctcgctcg
cgggattgggattgggattgggattgggattgggattgataaaaatcaatcccaatcccaatcccaatcccaatcccaat
cccgcgagcgagcgcgcaatcccaatcccagagagggagtggccaactccatcactaggggttcct</INSDSeq_sequ
ence>
</INSDSeq>
</SequenceData>
<SequenceData sequenceIDNumber="87">
<INSDSeq>
<INSDSeq_length>402</INSDSeq_length>
<INSDSeq_moltype>DNA</INSDSeq_moltype>
<INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
<INSDSeq_feature-table>
<INSDFeature>
<INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
<INSDFeature_location>1..402</INSDFeature_location>
<INSDFeature_quals>
<INSDQualifier>
<INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
<INSDQualifier_value>other DNA</INSDQualifier_value>
</INSDQualifier>
<INSDQualifier id="q87">
<INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
<INSDQualifier_value>synthetic construct</INSDQualifier_value>
</INSDQualifier>
</INSDFeature_quals>
</INSDFeature>
</INSDSeq_feature-table>
<INSDSeq_sequence>caggctttcactttctcgccaacttacaaggcctttctgtgtaaacaatacctgaaccttta
ccccgttgcccggcaacggccaggtctgtgccaagtgtttgaggttaatttttaaaaagcagtcaaaagtccaagtggcc
cttggcagcatttactctctctgtttgctctggttaataatctcaggagcacaaacattccggcccgggaggcgcccttt
ggacctttgcaatcctggcgcactgaacccttgacccctgccctgcagcccccgcagcttgctgtttgcccactctatt

tgcccagccccagccctggagagtcctttagcagggcaaagtgcaacataggcagaccttaagggatgactcagtaacag
ataagctttgtgtgcctgca</INSDSeq_sequence>
</INSDSeq>
</SequenceData>
<SequenceData sequenceIDNumber="88">
<INSDSeq>
<INSDSeq_length>305</INSDSeq_length>
<INSDSeq_moltype>DNA</INSDSeq_moltype>
<INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
<INSDSeq_feature-table>
<INSDFeature>
<INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
<INSDFeature_location>1..305</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>aggttaatttttaaaaagcagtcaaaagtccaagtggcccttggcagcatttactctctctg
tttgctctggttaataatctcaggagcacaaacattcctgtaccggcccgggaggcgcccctttggacctttgcaatcct
ggcgcactgaacccttgacccctgccctgcagcccccgcagcttgctgtttgcccactctatttgcccagccccagccct
ggagagtcctttagcagggcaaagtgcaacataggcagaccttaagggatgactcagtaacagataagctttgtgtgcct
gca</INSDSeq_sequence>
</INSDSeq>
</SequenceData>
<SequenceData sequenceIDNumber="89">
<INSDSeq>
<INSDSeq_length>103</INSDSeq_length>
<INSDSeq_moltype>DNA</INSDSeq_moltype>
<INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
<INSDSeq_feature-table>
<INSDFeature>

```
      <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
      <INSDFeature_location>1..103</INSDFeature_location>
      <INSDFeature_quals>
       <INSDQualifier>
        <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>other DNA</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
       <INSDQualifier id="q89">
        <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>synthetic construct</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
      </INSDFeature_quals>
     </INSDFeature>
    </INSDSeq_feature-table>
<INSDSeq_sequence>caggctttcactttctcgccaacttacaaggcctttctgtgtaaacaatacctgaaccttta
ccccgttgcccggcaacggccaggtctgtgccaagtgtttg</INSDSeq_sequence>
   </INSDSeq>
  </SequenceData>
  <SequenceData sequenceIDNumber="90">
   <INSDSeq>
    <INSDSeq_length>212</INSDSeq_length>
    <INSDSeq_moltype>DNA</INSDSeq_moltype>
    <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
    <INSDSeq_feature-table>
     <INSDFeature>
      <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
      <INSDFeature_location>1..212</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>aggttaatttttaaaaagcagtcaaaagtccaagtggcccttggcagcatttactctctctg
tttgctctggttaataatctcaggagcacaaacattccggcccgggaggcgcccttggacctttgcaatcctggcgca
ctgaacccttgacccctgccctgcagcccccgcagcttgctgtttgcccactctatttgcccagccccag</INSDSeq_
sequence>
</INSDSeq>
</SequenceData>
<SequenceData sequenceIDNumber="91">
<INSDSeq>
<INSDSeq_length>283</INSDSeq_length>
<INSDSeq_moltype>DNA</INSDSeq_moltype>
<INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
<INSDSeq_feature-table>
<INSDFeature>
<INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
<INSDFeature_location>1..283</INSDFeature_location>
<INSDFeature_quals>
<INSDQualifier>
<INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
<INSDQualifier_value>other DNA</INSDQualifier_value>
</INSDQualifier>
<INSDQualifier id="q91">
<INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
<INSDQualifier_value>synthetic construct</INSDQualifier_value>
</INSDQualifier>
</INSDFeature_quals>
</INSDFeature>
</INSDSeq_feature-table>
<INSDSeq_sequence>aggttaatttttaaaaagcagtcaaaagtccaagtggcccttggcagcatttactctctctg
tttgctctggttaataatctcaggagcacaaacattccccctgttcaaacatgtcctaatactctgtctctgcaagggtc
atcagtagttttccatcttactcaacatcctcccagtgagtcatatgtttgctcactgaaggttactagttaacaggcat
cccttaaacaggatataaaaggacttcagcaggactgctcgaaacatcccactcagccacc</INSDSeq_sequence>
</INSDSeq>
</SequenceData>
<SequenceData sequenceIDNumber="92">
<INSDSeq>
<INSDSeq_length>565</INSDSeq_length>
<INSDSeq_moltype>DNA</INSDSeq_moltype>
<INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
<INSDSeq_feature-table>

```
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
     <INSDFeature_location>1..565</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>aggttaatttttaaaaagcagtcaaaagtccaagtggcccttggcagcatttactctctctg
tttgctctggttaataatctcaggagcacaaacattccccctgttcaaacatgtcctaatactctgtctctgcaagggtc
atcagtagttttccatcttactcaacatcctcccagtgagtcatatgtttgctcactgaaggttactagttaacaggcat
cccttaaacaggatataaaaggacttcagcaggactgctcgaaacatcccacttcagatcgcctggagacgccatccacg
ctgttttgacctccatagaagacaccgggaccgatccagcctccgcggccgggaacggtgcattggaacgcggattcccc
gtgccaagagtgacgtaagtaccgcctatagactctataggcacacccctttggctcttatgcatgaacggtggagggca
gtgtagtctgagcagtactcgttgctgccgcgcgcgccaccagacataatagctgacagactaacagactgttcctttcc
atgggtcttttctgcaggccacc</INSDSeq_sequence>
  </INSDSeq>
 </SequenceData>
 <SequenceData sequenceIDNumber="93">
  <INSDSeq>
   <INSDSeq_length>478</INSDSeq_length>
   <INSDSeq_moltype>DNA</INSDSeq_moltype>
   <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
   <INSDSeq_feature-table>
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
     <INSDFeature_location>1..478</INSDFeature_location>
     <INSDFeature_quals>
      <INSDQualifier>
       <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>other DNA</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
```

```
      <INSDQualifier id="q93">
       <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>synthetic construct</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
     </INSDFeature_quals>
    </INSDFeature>
   </INSDSeq_feature-table>
<INSDSeq_sequence>caggctttcactttctcgccaacttacaaggcctttctgtgtaaacaatacctgaaccttta
ccccgttgcccggcaacggccaggtctgtgccaagtgtttgaggttaatttttaaaaagcagtcaaaagtccaagtggcc
cttggcagcatttactctctctgtttgctctggttaataatctcaggagcacaaacattccggcccgggaggcgcccttt
ggacctttgcaatcctggcgcactgaacccttgacccctgccctgcagcccccgcagcttgctgtttgcccactctatt
tgcccagccccagccctggagagtcctttagcagggcaaagtgcaacataggcagaccttaagggatgactcagtaacag
ataagctttgtgtgcctgcagggcatataaaacaggggcaaggcacagactcatagcagagcaatcaccaccaagcctgg
aataactgcagccacc</INSDSeq_sequence>
  </INSDSeq>
 </SequenceData>
 <SequenceData sequenceIDNumber="94">
  <INSDSeq>
   <INSDSeq_length>381</INSDSeq_length>
   <INSDSeq_moltype>DNA</INSDSeq_moltype>
   <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
   <INSDSeq_feature-table>
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
     <INSDFeature_location>1..381</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>aggttaatttttaaaaagcagtcaaaagtccaagtggcccttggcagcatttactctctctg
tttgctctggttaataatctcaggagcacaaacattcctgtaccggcccgggaggcgcccttggacctttgcaatcct
ggcgcactgaacccttgacccctgccctgcagcccccgcagcttgctgtttgcccactctatttgcccagccccagccct
```

ggagagtcctttagcagggcaaagtgcaacataggcagaccttaagggatgactcagtaacagataagctttgtgtgcct
gcagggcatataaaacaggggcaaggcacagactcatagcagagcaatcaccaccaagcctggaataactgcagccacc<
/INSDSeq_sequence>
</INSDSeq>
</SequenceData>
<SequenceData sequenceIDNumber="95">
<INSDSeq>
<INSDSeq_length>379</INSDSeq_length>
<INSDSeq_moltype>DNA</INSDSeq_moltype>
<INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
<INSDSeq_feature-table>
<INSDFeature>
<INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
<INSDFeature_location>1..379</INSDFeature_location>
<INSDFeature_quals>
<INSDQualifier>
<INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
<INSDQualifier_value>other DNA</INSDQualifier_value>
</INSDQualifier>
<INSDQualifier id="q95">
<INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
<INSDQualifier_value>synthetic construct</INSDQualifier_value>
</INSDQualifier>
</INSDFeature_quals>
</INSDFeature>
</INSDSeq_feature-table>
<INSDSeq_sequence>caggctttcactttctcgccaacttacaaggcctttctgtgtaaacaatacctgaaccttta
ccccgttgcccggcaacggccaggtctgtgccaagtgtttgccgatgacctaatgattctgagcttggcaaaggtcttat
ctcccagctcgcccaggcccagtgttccaggaatgtgacctttgctgcagcagccgctggaggggcagaggggatgggc
tggaggttgagcaaacagagcagcagaaaaggcagttcctcttctccagtgccctccttccctgtctctgcctctccctc
ccttcctcaggcatcagagcggagacttcagggagaccagagcccagcttgccaggcactgagctagaagccctgcc</I
NSDSeq_sequence>
</INSDSeq>
</SequenceData>
<SequenceData sequenceIDNumber="96">
<INSDSeq>
<INSDSeq_length>288</INSDSeq_length>
<INSDSeq_moltype>DNA</INSDSeq_moltype>
<INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>

```
    <INSDSeq_feature-table>
     <INSDFeature>
      <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
      <INSDFeature_location>1..288</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>aggttaatttttaaaaagcagtcaaaagtccaagtggcccttggcagcatttactctctctg
tttgctctggttaataatctcaggagcacaaacattccggcccgggaggcgcccttggacctttgcaatcctggcgca
ctgaacccttgacccctgccctgcagcccccgcagcttgctgtttgcccactctatttgcccagccccaggggcatataa
aacaggggcaaggcacagactcatagcagagcaatcaccaccaagcctggaataactgcagccacc</INSDSeq_sequ
ence>
   </INSDSeq>
  </SequenceData>
  <SequenceData sequenceIDNumber="97">
   <INSDSeq>
    <INSDSeq_length>741</INSDSeq_length>
    <INSDSeq_moltype>DNA</INSDSeq_moltype>
    <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
    <INSDSeq_feature-table>
     <INSDFeature>
      <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
      <INSDFeature_location>1..741</INSDFeature_location>
      <INSDFeature_quals>
       <INSDQualifier>
        <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>other DNA</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
       <INSDQualifier id="q97">
        <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
```

```
        <INSDQualifier_value>synthetic construct</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
      </INSDFeature_quals>
     </INSDFeature>
    </INSDSeq_feature-table>
<INSDSeq_sequence>tctaggagttaatttttaaaaagcagtcaaaagtccaagtgcccttgcgagcatttactctc
tctgtttgctctggttaataatctcaggagcacaaacattccttactagttctaggagttaatttttaaaaagcagtcaa
aagtccaagtgcccttgcgagcatttactctctctgtttgctctggttaataatctcaggagcacaaacattccttacta
gttctagagcggccgccagtgtgctggaattcggctttttagggctggaagctacctttgacatcatttcctctgcgaa
tgcatgtataatttctacagaacctattagaaaggatcacccagcctctgcttttgtacaactttcccttaaaaaactgc
caatcccactgctgtttggcccaatagtgagaacttttcctgctgcctcttggtgcttttgcctatggcccctattctg
cctgctgaagacactcttgccagcatggacttaaacccctccagctctgacaatcctctttctctttgttttacatgaa
gggtctggcagccaaagcaatcactcaaagttcaaaccttatcatttttgctttgttcctcttggccttggttttgtac
atcagctttgaaaataccatcccagggttaatgctggggttaatttataactgagagtgctctagttctgcaatacagga
catgctataaaaatggaaagatgttgctttctgagagat</INSDSeq_sequence>
  </INSDSeq>
 </SequenceData>
 <SequenceData sequenceIDNumber="98">
  <INSDSeq>
   <INSDSeq_length>757</INSDSeq_length>
   <INSDSeq_moltype>DNA</INSDSeq_moltype>
   <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
   <INSDSeq_feature-table>
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
     <INSDFeature_location>1..757</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>tctaggagttaatttttaaaaagcagtcaaaagtccaagtgcccttgcgagcatttactctc
tctgtttgctctggttaataatctcaggagcacaaacattccttactagttctaggagttaatttttaaaaagcagtcaa
```

aagtccaagtgcccttgcgagcatttactctctctgtttgctctggttaataatctcaggagcacaaacattccttacta
gttctagagcggccgccagtgtgctggaattcggctttttagggctggaagctacctttgacatcatttcctctgcgaa
tgcatgtataatttctacagaacctattagaaaggatcacccagcctctgcttttgtacaactttcccttaaaaaactgc
caatcccactgctgtttggcccaatagtgagaacttttttcctgctgcctcttggtgcttttgcctatggcccctattctg
cctgctgaagacactcttgccagcatggacttaaacccctccagctctgacaatcctctttctcttttgttttacatgaa
gggtctggcagccaaagcaatcactcaaagttcaaaccttatcatttttgctttgttcctcttggccttggttttgtac
atcagctgtgaaaataccatcccagggtatttatagctggggttaatttataactgagagtgctctagttctgcaataca
ggacatgctataaaaatggaaagatgttgctttctgagagatcagcttacatgtg</INSDSeq_sequence>
  </INSDSeq>
 </SequenceData>
 <SequenceData sequenceIDNumber="99">
  <INSDSeq>
   <INSDSeq_length>754</INSDSeq_length>
   <INSDSeq_moltype>DNA</INSDSeq_moltype>
   <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
   <INSDSeq_feature-table>
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
     <INSDFeature_location>1..754</INSDFeature_location>
     <INSDFeature_quals>
      <INSDQualifier>
       <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>other DNA</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
      <INSDQualifier id="q99">
       <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>synthetic construct</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
     </INSDFeature_quals>
    </INSDFeature>
   </INSDSeq_feature-table>
<INSDSeq_sequence>tctaggagttaatttttaaaaagcagtcaaaagtccaagtgcccttgcgagcatttactctc
tctgtttgctctggttaataatctcaggagcacaaacattccttactagttctaggagttaatttttaaaaagcagtcaa
aagtccaagtgcccttgcgagcatttactctctctgtttgctctggttaataatctcaggagcacaaacattccttacta
gttctagagcggccgccagtgtgctggaattcggctttttagggctggaagctacctttgacatcatttcctctgcgaa
tgcatgtataatttctacagaacctattagaaaggatcacccagcctctgcttttgtacaactttcccttaaaaaactgc
caatcccactgctgtttggcccaatagtgagaacttttttcctgctgcctcttggtgcttttgcctatggcccctattctg
cctgctgaagacactcttgccagcatggacttaaacccctccagctctgacaatcctctttctcttttgttttacatgaa
gggtctggcagccaaagcaatcactcaaagttcaaaccttatcatttttgctttgttcctcttggccttggttttgtac
atcagctttgaaaataccatcccagggttaatgctggggttaatttataactgagagtgctctagttctgcaatacagga

catgctataaaaatggaaagatgttgctttctgagagatcagcttacatgtg</INSDSeq_sequence>
</INSDSeq>
</SequenceData>
<SequenceData sequenceIDNumber="100">
<INSDSeq>
<INSDSeq_length>208</INSDSeq_length>
<INSDSeq_moltype>DNA</INSDSeq_moltype>
<INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
<INSDSeq_feature-table>
<INSDFeature>
<INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
<INSDFeature_location>1..208</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>aggaacccctagtgatggagttggccactccctctctgcgcattgggattgcgcgctcgctcg
cgggattgggattgggattgggattgggattgggattgataaaaatcaatcccaatcccaatcccaatcccaatcccaat
cccgcgagcgagcgcgcaatcccaatcccagagagggagtggccaactccatcactaggggttcct</INSDSeq_sequ
ence>
</INSDSeq>
</SequenceData>
<SequenceData sequenceIDNumber="101">
<INSDSeq>
<INSDSeq_length>199</INSDSeq_length>
<INSDSeq_moltype>DNA</INSDSeq_moltype>
<INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
<INSDSeq_feature-table>
<INSDFeature>
<INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
<INSDFeature_location>1..199</INSDFeature_location>

```
      <INSDFeature_quals>
       <INSDQualifier>
        <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>other DNA</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
       <INSDQualifier id="q101">
        <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>synthetic construct</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
      </INSDFeature_quals>
     </INSDFeature>
    </INSDSeq_feature-table>
<INSDSeq_sequence>aggaacccctagtgatggagttggccactccctctctgcgcgctcgctcgctcgggattggg
attgggattgggattgggattgggattgataaaaatcaatcccaatcccaatcccaatcccaatcccaatcccgcgagcg
agcgcgcaggagagggagtggccaactccatcactaggggttcctaagcttattata</INSDSeq_sequence>
   </INSDSeq>
  </SequenceData>
  <SequenceData sequenceIDNumber="102">
   <INSDSeq>
    <INSDSeq_length>154</INSDSeq_length>
    <INSDSeq_moltype>DNA</INSDSeq_moltype>
    <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
    <INSDSeq_feature-table>
     <INSDFeature>
      <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
      <INSDFeature_location>1..154</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>aggaacccctagtgatggagttggccactccctctctgcgcgctcgctcgctcactgagggc
gcctataaagataaaaatccaggctttgcctgcctcagttagcgagcgagcgcgcagagagggagtggccaactccatca
```

ctaggggttcct</INSDSeq_sequence>
</INSDSeq>
</SequenceData>
<SequenceData sequenceIDNumber="103">
<INSDSeq>
<INSDSeq_length>127</INSDSeq_length>
<INSDSeq_moltype>DNA</INSDSeq_moltype>
<INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
<INSDSeq_feature-table>
<INSDFeature>
<INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
<INSDFeature_location>1..127</INSDFeature_location>
<INSDFeature_quals>
<INSDQualifier>
<INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
<INSDQualifier_value>other DNA</INSDQualifier_value>
</INSDQualifier>
<INSDQualifier id="q103">
<INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
<INSDQualifier_value>synthetic construct</INSDQualifier_value>
</INSDQualifier>
</INSDFeature_quals>
</INSDFeature>
</INSDSeq_feature-table>
<INSDSeq_sequence>ctagtgatggagttggccactccctctctgcgcgctcgctcgctcactgagggataaaaatc
caggctttgcctgcctcagtgagcgagcgagcgcgcagagagggagtggccaactccatcactag</INSDSeq_seque
nce>
</INSDSeq>
</SequenceData>
<SequenceData sequenceIDNumber="104">
<INSDSeq>
<INSDSeq_length>145</INSDSeq_length>
<INSDSeq_moltype>DNA</INSDSeq_moltype>
<INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
<INSDSeq_feature-table>
<INSDFeature>
<INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
<INSDFeature_location>1..145</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>ttggccactccctctctgcgcgctcgctcgctcactgaggccgggcgaccaaaggtcgcccg
acgcccgggctttgcccgggcggcctcagtgagcgagcgagcgcgcagagagggagtggccaactccatcactaggggtt
cct</INSDSeq_sequence>
  </INSDSeq>
 </SequenceData>
 <SequenceData sequenceIDNumber="105">
  <INSDSeq>
   <INSDSeq_length>145</INSDSeq_length>
   <INSDSeq_moltype>DNA</INSDSeq_moltype>
   <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
   <INSDSeq_feature-table>
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
     <INSDFeature_location>1..145</INSDFeature_location>
     <INSDFeature_quals>
      <INSDQualifier>
       <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>other DNA</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
      <INSDQualifier id="q105">
       <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>synthetic construct</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
     </INSDFeature_quals>
    </INSDFeature>
   </INSDSeq_feature-table>
<INSDSeq_sequence>aggaacccctagtgatggagttggccactccctctctgcgcgctcgctcgctcactgaggcc
gggcgaccaaaggtcgcccgacgcccgggctttgcccgggcggcctcagtgagcgagcgagcgcgcagagagggagtggc
caa</INSDSeq_sequence>
```

```
  </INSDSeq>
 </SequenceData>
 <SequenceData sequenceIDNumber="106">
  <INSDSeq>
   <INSDSeq_length>952</INSDSeq_length>
   <INSDSeq_moltype>AA</INSDSeq_moltype>
   <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
   <INSDSeq_feature-table>
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
     <INSDFeature_location>1..952</INSDFeature_location>
     <INSDFeature_quals>
      <INSDQualifier>
       <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>protein</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>MGVRHPPCSHRLLAVCALVSLATAALLGHILLHDFLLVPRELSGSSPVLEETHPAHQQGASR
PGPRDAQAHPGRPRAVPTQCDVPPNSRFDCAPDKAITQEQCEARGCCYIPAKQGLQGAQMGQPWCFFPPSYPSYKLENLS
SSEMGYTATLTRTTPTFFPKDILTLRLDVMMETENRLHFTIKDPANRRYEVPLETPRVHSRAPSPLYSVEFSEEPFGVIV
HRQLDGRVLLNTTVAPLFFADQFLQLSTSLPSQYITGLAEHLSPLMLSTSWTRITLWNRDLAPTPGANLYGSHPFYLALE
DGGSAHGVFLLNSNAMDVVLQPSPALSWRSTGGILDVYIFLGPEPKSVVQQYLDVVGYPFMPPYWGLGFHLCRWGYSSTA
ITRQVVENMTRAHFPLDVQWNDLDYMDSRRDFTFNKDGFRDFPAMVQELHQGGRRYMMIVDPAISSSGPAGSYRPYDEGL
RRGVFITNETGQPLIGKVWPGSTAFPDFTNPTALAWWEDMVAEFHDQVPFDGMWIDMNEPSNFIRGSEDGCPNNELENPP
YVPGVVGGTLQAATICASSHQFLSTHYNLHNLYGLTEAIASHRALVKARGTRPFVISRSTFAGHGRYAGHWTGDVWSSWE
QLASSVPEILQFNLLGVPLVGADVCGFLGNTSEELCVRWTQLGAFYPFMRNHNSLLSLPQEPYSFSEPAQQAMRKALTLR
YALLPHLYTLFHQAHVAGETVARPLFLEFPKDSSTWTVDHQLLWGEALLITPVLQAGKAEVTGYFPLGTWYDLQTVPIEA
LGSLPPPPAAPREPAIHSEGQWVTLPAPLDTINVHLRAGYIIPLQGPGLTTTESRQQPMALAVALTKGGEARGELFWDDG
ESLEVLERGAYTQVIFLARNNTIVNELVRVTSEGAGLQLQKVTVLGVATAPQQVLSNGVPVSNFTYSPDTKVLDICVSLL
MGEQFLVSWC</INSDSeq_sequence>
  </INSDSeq>
 </SequenceData>
 <SequenceData sequenceIDNumber="107">
```

```
  <INSDSeq>
   <INSDSeq_length>952</INSDSeq_length>
   <INSDSeq_moltype>AA</INSDSeq_moltype>
   <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
   <INSDSeq_feature-table>
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
     <INSDFeature_location>1..952</INSDFeature_location>
     <INSDFeature_quals>
      <INSDQualifier>
       <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>protein</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
      <INSDQualifier id="q107">
       <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>synthetic construct</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
     </INSDFeature_quals>
    </INSDFeature>
   </INSDSeq_feature-table>
<INSDSeq_sequence>MGVRHPPCSHRLLAVCALVSLATAALLGHILLHDFLLVPRELSGSSPVLEETHPAHQQGASR
PGPRDAQAHPGRPRAVPTQCDVPPNSRFDCAPDKAITQEQCEARGCCYIPAKQGLQGAQMGQPWCFFPPSYPSYKLENLS
SSEMGYTATLTRTTPTFFPKDILTLRLDVMMETENRLHFTIKDPANRRYEVPLETPRVLSRAPSPLYSVEFSEEPFGVIV
HRQLDGRVLLNTTVAPLFFADQFLQLSTSLPSQYITGLAEHLSPLMLSTSWTRITLWNRDLAPTPGANLYGSHPFYLALE
DGGSAHGVFLLNSNAMDVVLQPSPALSWRSTGGILDVYIFLGPEPKSVVQQYLDVVGYPFMPPYWGLGFHLCRWGYSSTA
ITRQVVENMTRAHFPLDVQWNDLDYMDSRRDFTFNKDGFRDFPAMVQELHQGGRRYMMIVDPAISSSGPAGSYRPYDEGL
RRGVFITNETGQPLIGKVWPGSTAFPDFTNPTALAWWEDMVAEFHDQVPFDGMWIDMNEPSNFIRGSEDGCPNNELENPP
YVPGVVGGTLQAATICASSHQFLSTHYNLHNLYGLTEAIASHRALVKARGTRPFVISRSTFAGHGRYAGHWTGDVWSSWE
QLASSVPEILQFNLLGVPLVGADVCGFLGNTSEELCVRWTQLGAFYPFMRNHNSLLSLPQEPYSFSEPAQQAMRKALTLR
YALLPHLYTLFHQAHVAGETVARPLFLEFPKDSSTWTVDHQLLWGEALLITPVLQAGKAEVTGYFPLGTWYDLQTVPIEA
LGSLPPPPAAPREPAIHSEGQWVTLPAPLDTINVHLRAGYIIPLQGPGLTTTESRQQPMALAVALTKGGEARGELFWDDG
ESLEVLERGAYTQVIFLARNNTIVNELVRVTSEGAGLQLQKVTVLGVATAPQQVLSNGVPVSNFTYSPDTKVLDICVSLL
MGEQFLVSWC</INSDSeq_sequence>
  </INSDSeq>
 </SequenceData>
 <SequenceData sequenceIDNumber="108">
  <INSDSeq>
   <INSDSeq_length>945</INSDSeq_length>
   <INSDSeq_moltype>AA</INSDSeq_moltype>
```

```
    <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
    <INSDSeq_feature-table>
     <INSDFeature>
      <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
      <INSDFeature_location>1..945</INSDFeature_location>
      <INSDFeature_quals>
       <INSDQualifier>
        <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>protein</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>MEFGLSWVFLVALLKGVQCEGHILLHDFLLVPRELSGSSPVLEETHPAHQQGASRPGPRDAQ
AHPGRPRAVPTQCDVPPNSRFDCAPDKAITQEQCEARGCCYIPAKQGLQGAQMGQPWCFFPPSYPSYKLENLSSSEMGYT
ATLTRTTPTFFPKDILTLRLDVMMETENRLHFTIKDPANRRYEVPLETPRVHSRAPSPLYSVEFSEEPFGVIVHRQLDGR
VLLNTTVAPLFFADQFLQLSTSLPSQYITGLAEHLSPLMLSTSWTRITLWNRDLAPTPGANLYGSHPFYLALEDGGSAHG
VFLLNSNAMDVVLQPSPALSWRSTGGILDVYIFLGPEPKSVVQQYLDVVGYPFMPPYWGLGFHLCRWGYSSTAITRQVVE
NMTRAHFPLDVQWNDLDYMDSRRDFTFNKDGFRDFPAMVQELHQGGRRYMMIVDPAISSSGPAGSYRPYDEGLRRGVFIT
NETGQPLIGKVWPGSTAFPDFTNPTALAWWEDMVAEFHDQVPFDGMWIDMNEPSNFIRGSEDGCPNNELENPPYVPGVVG
GTLQAATICASSHQFLSTHYNLHNLYGLTEAIASHRALVKARGTRPFVISRSTFAGHGRYAGHWTGDVWSSWEQLASSVP
EILQFNLLGVPLVGADVCGFLGNTSEELCVRWTQLGAFYPFMRNHNSLLSLPQEPYSFSEPAQQAMRKALTLRYALLPHL
YTLFHQAHVAGETVARPLFLEFPKDSSTWTVDHQLLWGEALLITPVLQAGKAEVTGYFPLGTWYDLQTVPIEALGSLPPP
PAAPREPAIHSEGQWVTLPAPLDTINVHLRAGYIIPLQGPGLTTTESRQQPMALAVALTKGGEARGELFWDDGESLEVLE
RGAYTQVIFLARNNTIVNELVRVTSEGAGLQLQKVTVLGVATAPQQVLSNGVPVSNFTYSPDTKVLDICVSLLMGEQFLV
SWC</INSDSeq_sequence>
  </INSDSeq>
 </SequenceData>
 <SequenceData sequenceIDNumber="109">
  <INSDSeq>
   <INSDSeq_length>945</INSDSeq_length>
   <INSDSeq_moltype>AA</INSDSeq_moltype>
   <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
   <INSDSeq_feature-table>
    <INSDFeature>
```

```
      <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
      <INSDFeature_location>1..945</INSDFeature_location>
      <INSDFeature_quals>
       <INSDQualifier>
        <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>protein</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
       <INSDQualifier id="q109">
        <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>synthetic construct</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
      </INSDFeature_quals>
     </INSDFeature>
    </INSDSeq_feature-table>
<INSDSeq_sequence>MYRMQLLSCIALSLALVTNSGHILLHDFLLVPRELSGSSPVLEETHPAHQQGASRPGPRDAQ
AHPGRPRAVPTQCDVPPNSRFDCAPDKAITQEQCEARGCCYIPAKQGLQGAQMGQPWCFFPPSYPSYKLENLSSSEMGYT
ATLTRTTPTFFPKDILTLRLDVMMETENRLHFTIKDPANRRYEVPLETPRVHSRAPSPLYSVEFSEEPFGVIVHRQLDGR
VLLNTTVAPLFFADQFLQLSTSLPSQYITGLAEHLSPLMLSTSWTRITLWNRDLAPTPGANLYGSHPFYLALEDGGSAHG
VFLLNSNAMDVVLQPSPALSWRSTGGILDVYIFLGPEPKSVVQQYLDVVGYPFMPPYWGLGFHLCRWGYSSTAITRQVVE
NMTRAHFPLDVQWNDLDYMDSRRDFTFNKDGFRDFPAMVQELHQGGRRYMMIVDPAISSSGPAGSYRPYDEGLRRGVFIT
NETGQPLIGKVWPGSTAFPDFTNPTALAWWEDMVAEFHDQVPFDGMWIDMNEPSNFIRGSEDGCPNNELENPPYVPGVVG
GTLQAATICASSHQFLSTHYNLHNLYGLTEAIASHRALVKARGTRPFVISRSTFAGHGRYAGHWTGDVWSSWEQLASSVP
EILQFNLLGVPLVGADVCGFLGNTSEELCVRWTQLGAFYPFMRNHNSLLSLPQEPYSFSEPAQQAMRKALTLRYALLPHL
YTLFHQAHVAGETVARPLFLEFPKDSSTWTVDHQLLWGEALLITPVLQAGKAEVTGYFPLGTWYDLQTVPIEALGSLPPP
PAAPREPAIHSEGQWVTLPAPLDTINVHLRAGYIIPLQGPGLTTTESRQQPMALAVALTKGGEARGELFWDDGESLEVLE
RGAYTQVIFLARNNTIVNELVRVTSEGAGLQLQKVTVLGVATAPQQVLSNGVPVSNFTYSPDTKVLDICVSLLMGEQFLV
SWC</INSDSeq_sequence>
  </INSDSeq>
 </SequenceData>
 <SequenceData sequenceIDNumber="110">
  <INSDSeq>
   <INSDSeq_length>945</INSDSeq_length>
   <INSDSeq_moltype>AA</INSDSeq_moltype>
   <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
   <INSDSeq_feature-table>
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
     <INSDFeature_location>1..945</INSDFeature_location>
     <INSDFeature_quals>
```

```
      <INSDQualifier>
       <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>protein</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>MYRMQLLLLIALSLALVTNSGHILLHDFLLVPRELSGSSPVLEETHPAHQQGASRPGPRDAQ
AHPGRPRAVPTQCDVPPNSRFDCAPDKAITQEQCEARGCCYIPAKQGLQGAQMGQPWCFFPPSYPSYKLENLSSSEMGYT
ATLTRTTPTFFPKDILTLRLDVMMETENRLHFTIKDPANRRYEVPLETPRVHSRAPSPLYSVEFSEEPFGVIVHRQLDGR
VLLNTTVAPLFFADQFLQLSTSLPSQYITGLAEHLSPLMLSTSWTRITLWNRDLAPTPGANLYGSHPFYLALEDGGSAHG
VFLLNSNAMDVVLQPSPALSWRSTGGILDVYIFLGPEPKSVVQQYLDVVGYPFMPPYWGLGFHLCRWGYSSTAITRQVVE
NMTRAHFPLDVQWNDLDYMDSRRDFTFNKDGFRDFPAMVQELHQGGRRYMMIVDPAISSSGPAGSYRPYDEGLRRGVFIT
NETGQPLIGKVWPGSTAFPDFTNPTALAWWEDMVAEFHDQVPFDGMWIDMNEPSNFIRGSEDGCPNNELENPPYVPGVVG
GTLQAATICASSHQFLSTHYNLHNLYGLTEAIASHRALVKARGTRPFVISRSTFAGHGRYAGHWTGDVWSSWEQLASSVP
EILQFNLLGVPLVGADVCGFLGNTSEELCVRWTQLGAFYPFMRNHNSLLSLPQEPYSFSEPAQQAMRKALTLRYALLPHL
YTLFHQAHVAGETVARPLFLEFPKDSSTWTVDHQLLWGEALLITPVLQAGKAEVTGYFPLGTWYDLQTVPIEALGSLPPP
PAAPREPAIHSEGQWVTLPAPLDTINVHLRAGYIIPLQGPGLTTTESRQQPMALAVALTKGGEARGELFWDDGESLEVLE
RGAYTQVIFLARNNTIVNELVRVTSEGAGLQLQKVTVLGVATAPQQVLSNGVPVSNFTYSPDTKVLDICVSLLMGEQFLV
SWC</INSDSeq_sequence>
  </INSDSeq>
 </SequenceData>
 <SequenceData sequenceIDNumber="111">
  <INSDSeq>
   <INSDSeq_length>2868</INSDSeq_length>
   <INSDSeq_moltype>DNA</INSDSeq_moltype>
   <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
   <INSDSeq_feature-table>
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
     <INSDFeature_location>1..2868</INSDFeature_location>
     <INSDFeature_quals>
      <INSDQualifier>
       <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>other DNA</INSDQualifier_value>
```

```
      </INSDQualifier>
      <INSDQualifier id="q111">
       <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>synthetic construct</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
     </INSDFeature_quals>
    </INSDFeature>
   </INSDSeq_feature-table>
<INSDSeq_sequence>atgggagtgaggcacccgccctgctcccaccggctcctggccgtctgcgccctcgtgtcctt
ggcaaccgctgcactcctggggcacatcctactccatgatttcctgctggttccccgagagctgagtggctcctccccag
tcctggaggagactcacccagctcaccagcagggagccagcagaccagggccccgggacgcccaggcacaccccggccgt
cccagagcagtgcccacacagtgcgacgtccccccccaacagccgcttcgattgcgcccctgacaaggccatcacccagga
acagtgcgaggcccgcggctgctgctacatccctgcaaagcaggggctgcagggagcccagatggggcagccctggtgct
tcttcccacccagctaccccagctacaagctggagaacctgagctcctctgaaatgggctacacggccaccctgacccgt
accacccccaccttcttccccaaggacatcctgaccctgcggctggacgtgatgatggagactgagaaccgcctccactt
cacgatcaaagatccagctaacaggcgctacgaggtgcccttggagaccccgcgtgtccacagccgggcaccgtccccac
tctacagcgtggagttctccgaggagcccttcggggtgatcgtgcaccggcagctggacggccgcgtgctgctgaacacg
acggtggcgcccctgttctttgcggaccagttccttcagctgtccacctcgctgccctcgcagtatatcacaggcctcgc
cgagcacctcagtcccctgatgctcagcaccagctggaccaggatcaccctgtggaaccgggaccttgcgcccacgcccg
gtgcgaacctctacgggtctcacccttttctacctggcgctggaggacggcgggtcggcacacggggtgttcctgctaaac
agcaacgccatggacgtggtcctgcagccgagccctgcccttagctggaggtcgacaggtgggatcctggacgtctacat
cttcctgggcccagagcccaagagcgtggtgcagcagtacctggacgtggtgggatacccgttcatgccgccatactggg
gcctgggcttccacctgtgccgctggggctactcctccaccgctatcacccgccaggtggtggagaacatgaccagggcc
cacttccccctggacgtccagtggaacgatctggactacatggactcccggagggacttcacgttcaacaaggatggctt
ccgggacttcccggccatggtgcaggagctgcaccagggcggccggcgctacatgatgatcgtggatcctgccatcagca
gctcgggccctgccgggagctacaggccctacgacgagggtctgcggaggggggttttcatcaccaacgagaccggccag
ccgctgattgggaaggtgtggcccgggtccactgccttccccgacttcaccaaccccacagccctggcctggtgggagga
catggtggctgagttccatgaccaggtgcccttcgacggcatgtggattgacatgaacgagccttccaacttcatcagag
gctctgaggacggctgccccaacaacgagctggagaacccaccctacgtgcctggggtggttgggggggaccctccaggcg
gccaccatctgtgcctccagccaccagtttctctccacacactacaacctgcacaacctctacggcctgaccgaagccat
cgcctcccacagggcgctggtgaaggctcgggggacacgcccatttgtgatctcccgctcgacctttgctggccacggcc
gatacgccggccactggacgggggacgtgtggagctcctgggagcagctcgcctcctccgtgccagaaatcctgcagttt
aacctgctgggggtgcctctggtcggggccgacgtctgcggcttcctgggcaacacctcagaggagctgtgtgtgcgctg
gacccagctgggggccttctaccccttcatgcggaaccacaacagcctgctcagtctgccccaggagccgtacagcttca
gcgagccggcccagcaggccatgaggaaggccctcaccctgcgctacgcactcctcccccacctctacacactgttccac
caggcccacgtcgcgggggagaccgtggcccggcccctcttcctggagttccccaaggactctagcacctggactgtgga
ccaccagctcctgtgggggggaggccctgctcatcaccccagtgctccaggccgggaaggccgaagtgactggctacttcc
ccttgggcacatggtacgacctgcagacggtgccaatagaggcccttggcagcctcccacccccacctgcagctccccgt
gagccagccatccacagcgaggggcagtgggtgacgctgccggcccccctggacaccatcaacgtgcacctccgggctgg
gtacatcatcccccctgcagggccctggcctcacaaccacagagtcccgccagcagcccatggccctggctgtggccctga
```

ccaagggtggagaggcccgaggggagctgttctgggacgacggagagagcctggaagtgctggagcgaggggcctacaca
caggtcatcttcctggccaggaataacacgatcgtgaatgagctggtacgtgtgaccagtgagggagctggcctgcagct
gcagaaggtgactgtcctgggcgtggccacggcgccccagcaggtcctctccaacggtgtccctgtctccaacttcacct
acagccccgacaccaaggtcctggacatctgtgtctcgctgttgatgggagagcagtttctcgtcagctggtgttgataa
ctcgag</INSDSeq_sequence>
</INSDSeq>
</SequenceData>
<SequenceData sequenceIDNumber="112">
<INSDSeq>
<INSDSeq_length>8061</INSDSeq_length>
<INSDSeq_moltype>DNA</INSDSeq_moltype>
<INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
<INSDSeq_feature-table>
<INSDFeature>
<INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
<INSDFeature_location>1..8061</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>tctagagctagcatatggatccatcgatttagggataacagggtaattatcagcacacaatt
gcccattatacgcgcgtataatggactattgtgtgctgatatctgtacacttaagggctagatcttagcttacgtcacta
gagggtccacgtttagtttttaagatccattgatctcctaaacgctgcaagattcgcaacctggtatacttagcctaggc
gctaggtcctagtgcagcgggacttttttctaaagtcgttgagaggaggagtcgtcagaccagatagctttgatgtcct
gatcggaaggatcgttggcccccctgcaggcagctgttaattaactgcgcgctcgctcgctcactgaggccgcccgggca
aagcccgggcgtcgggcgacctttggtcgcccggcctcagtgagcgagcgagcgcgcagagagggagtggccaactccat
cactaggggttccttgtagttaatgattaacccgccatgctacttatctacggcgcgccacgcgttctaggagttaattt
ttaaaaagcagtcaaaagtccaagtgcccttgcgagcatttactctctctgtttgctctggttaataatctcaggagcac
aaacattccttactagttctaggagttaatttttaaaaagcagtcaaaagtccaagtgcccttgcgagcatttactctct
ctgtttgctctggttaataatctcaggagcacaaacattccttactagttctagagcggccgccagtgtgctggaattcg
gctttttagggctggaagctacctttgacatcatttcctctgcgaatgcatgtataatttctacagaacctattagaaa
ggatcacccagcctctgcttttgtacaactttcccttaaaaaactgccaatcccactgctgtttggcccaatagtgagaa

cttttttcctgctgcctcttggtgcttttgcctatggcccctattctgcctgctgaagacactcttgccagcatggactta
aacccctccagctctgacaatcctctttctcttttgttttacatgaagggtctggcagccaaagcaatcactcaaagttc
aaaccttatcatttttttgctttgttcctcttggccttggttttgtacatcagctgtgaaaataccatcccagggtattta
tagctggggttaatttataactgagagtgctctagttctgcaatacaggacatgctataaaaatggaaagatgttgcttt
ctgagagatcagcttacatgtgctagcgtagccaaccatgggagtgaggcacccgccctgctcccaccggctcctggccg
tctgcgccctcgtgtccttggcaaccgctgcactcctggggcacatcctactccatgatttcctgctggttccccgagag
ctgagtggctcctccccagtcctggaggagactcacccagctcaccagcagggagccagcagaccagggccccgggacgc
ccaggcacaccccggccgtcccagagcagtgcccacacagtgcgacgtccccccaacagccgcttcgattgcgcccctg
acaaggccatcacccaggaacagtgcgaggcccgcggctgctgctacatccctgcaaagcaggggctgcagggagcccag
atggggcagccctggtgcttcttcccacccagctaccccagctacaagctggagaacctgagctcctctgaaatgggcta
cacggccaccctgacccgtaccacccccaccttcttccccaaggacatcctgaccctgcggctggacgtgatgatggaga
ctgagaaccgcctccacttcacgatcaaagatccagctaacaggcgctacgaggtgcccttggagaccccgcgtgtccac
agccgggcaccgtccccactctacagcgtggagttctccgaggagcccttcggggtgatcgtgcaccggcagctggacgg
ccgcgtgctgctgaacacgacggtggcgcccctgttctttgcggaccagttccttcagctgtccacctcgctgccctcgc
agtatatcacaggcctcgccgagcacctcagtcccctgatgctcagcaccagctggaccaggatcaccctgtggaaccgg
gaccttgcgcccacgcccggtgcgaacctctacgggtctcaccctttctacctggcgctggaggacggcgggtcggcaca
cggggtgttcctgctaaacagcaacgccatggacgtggtcctgcagccgagccctgcccttagctggaggtcgacaggtg
ggatcctggacgtctacatcttcctgggcccagagcccaagagcgtggtgcagcagtacctggacgtggtgggatacccg
ttcatgccgccatactggggcctgggcttccacctgtgccgctggggctactcctccaccgctatcacccgccaggtggt
ggagaacatgaccagggcccacttccccctggacgtccagtggaacgatctggactacatggactcccggagggacttca
cgttcaacaaggatggcttccgggacttcccggccatggtgcaggagctgcaccagggcggccggcgctacatgatgatc
gtggatcctgccatcagcagctcgggccctgccgggagctacaggccctacgacgagggtctgcggaggggggttttcat
caccaacgagaccggccagccgctgattgggaaggtgtggcccgggtccactgccttccccgacttcaccaaccccacag
ccctggcctggtgggaggacatggtggctgagttccatgaccaggtgcccttcgacggcatgtggattgacatgaacgag
ccttccaacttcatcagaggctctgaggacggctgccccaacaacgagctggagaacccaccctacgtgcctggggtggt
tgggggggaccctccaggcggccaccatctgtgcctccagccaccagtttctctccacacactacaacctgcacaacctct
acggcctgaccgaagccatcgcctcccacagggcgctggtgaaggctcgggggacacgcccatttgtgatctcccgctcg
acctttgctggccacggccgatacgccggccactggacgggggacgtgtggagctcctgggagcagctcgcctcctccgt
gccagaaatcctgcagtttaacctgctgggggtgcctctggtcggggccgacgtctgcggcttcctgggcaacacctcag
aggagctgtgtgtgcgctggacccagctgggggccttctaccccttcatgcggaaccacaacagcctgctcagtctgccc
caggagccgtacagcttcagcgagccggcccagcaggccatgaggaaggccctcaccctgcgctacgcactcctccccca
cctctacacactgttccaccaggcccacgtcgcgggggagaccgtggcccggcccctcttcctggagttccccaaggact
ctagcacctggactgtggaccaccagctcctgtgggggggaggccctgctcatcaccccagtgctccaggccgggaaggcc
gaagtgactggctacttccccttgggcacatggtacgacctgcagacggtgccaatagaggcccttggcagcctcccacc
cccacctgcagctccccgtgagccagccatccacagcgaggggcagtgggtgacgctgccggcccccctggacaccatca
acgtgcacctccgggctgggtacatcatccccctgcagggccctggcctcacaaccacagagtcccgccagcagcccatg
gccctggctgtggccctgaccaagggtggagaggcccgaggggagctgttctgggacgacggagagagcctggaagtgct
ggagcgaggggcctacacacaggtcatcttcctggccaggaataacacgatcgtgaatgagctggtacgtgtgaccagtg
agggagctggcctgcagctgcagaaggtgactgtcctgggcgtggccacggcgccccagcaggtcctctccaacggtgtc
cctgtctccaacttcacctacagccccgacaccaaggtcctggacatctgtgtctcgctgttgatgggagagcagtttct

cgtcagctggtgttgataactcgagccgggcggagtgtgttagtctctccagagggaggctggttccccagggaagcaga
gcctgtgtgcgggcagcagctgtgtgcgggcctgggggttgttaagtgcaattatttttaataaaaggggcatttggaaa
aaaaaaaaaaaggtagcagtcgacagatgaattctgcagatctgtggcttctagctgcccgggtggcatccctgtgaccc
ctccccagtgcctctcctggccctggaagttgccactccagtgcccaccagccttgtcctaataaaattaagttgcatca
ttttgtctgactaggtgtccttctataatattatggggtggaggggggtggtatggagcaaggggcaagttgggaagaca
acctgtagggcctgcggggtctattgggaaccaagctggagtgcagtggcacaatcttggctcactgcaatctccgcctc
ctgggttcaagcgattctcctgcctcagcctcccgagttgttgggattccaggcatgcatgaccaggctcagctaatttt
tgtttttttggtagagacggggtttcaccatattggccaggctggtctccaactcctaatctcaggtgatctacccacct
tggcctcccaaattgctgggattacaggcgtgaaccactgctcccttccctgtccttctgattttaaaaaaaagagaaat
gttctggcacctgcacttgcactggggacagcctattttgctagtttgttttgtttcgttttgttttgatggagagcgta
tgttgtttaaacgcggccgcgtagataagtagcatggcgggttaatcattaactacaaggaacccctagtgatggagttg
gccactccctctctgcgcgctcgctcgctcactgaggccgggcgaccaaaggtcgcccgacgcccgggctttgcccgggc
ggcctcagtgagcgagcgagcgcgcagttaattaaggcgccctaggccgacccttagactctgtactcagttctataaac
gagccattggatacgagatccgtagattgataagggacacggaatatccccggacgcaatagacaccggtggacagcttg
gtatcctgagcacagtcgcgcgtccgaatctagctctactttagaggccccggattctgatggtcgtagaccgcagaacc
gattgggggatgagatctactagttatcagcacacaattgcccattatacgcgcgtataatggactattgtgtgctgat
atagggataacagggtaattctagagctagcatatggatccatcgatttgatgcggtattttctccttacgcatctgtgc
ggtatttcacaccgcatacgtcaaagcaaccatagtacgcgccctgtagcggcgcattaagcgcggcgggtgtggtggtt
acgcgcagcgtgaccgctacacttgccagcgccctagcgcccgctcctttcgctttcttcccttcctttctcgccacgtt
cgccggctttccccgtcaagctctaaatcgggggctccctttagggttccgatttagtgctttacggcacctcgacccca
aaaaacttgatttgggtgatggttcacgtagtgggccatcgccctgatagacggtttttcgccctttgacgttggagtcc
acgttctttaatagtggactcttgttccaaactggaacaacactcaactctatctcgggctattcttttgatttataagg
gattttgccgatttcggtctattggttaaaaaatgagctgatttaacaaaaatttaacgcgaattttaacaaaatattaa
cgtttacaattttatggtgcactctcagtacaatctgctctgatgccgcatagttaagccagccccgacacccgccaaca
cccgctgacgcgccctgacgggcttgtctgctcccggcatccgcttacagacaagctgtgaccgtctccgggagctgcat
gtgtcagaggttttcaccgtcatcaccgaaacgcgcgagacgaaagggcctcgtgatacgcctatttttataggttaatg
tcatgataataatggtttcttagacgtcaggtggcacttttcggggaaatgtgcgcggaacccctatttgtttatttttc
taaatacattcaaatatgtatccgctcatgagacaataaccctgataaatgcttcaataatattgaaaaaggaagagtat
gagccatattcaacgggaaacgtcgaggccgcgattaaattccaacatggatgctgatttatatgggtataaatgggctc
gcgataatgtcgggcaatcaggtgcgacaatctatcgcttgtatgggaagcccgatgcgccagagttgtttctgaaacat
ggcaaaggtagcgttgccaatgatgttacagatgagatggtcagactaaactggctgacggaatttatgcctcttccgac
catcaagcattttatccgtactcctgatgatgcatggttactcaccactgcgatccccggaaaaacagcattccaggtat
tagaagaatatcctgattcaggtgaaaatattgttgatgcgctggcagtgttcctgcgccggttgcattcgattcctgtt
tgtaattgtccttttaacagcgatcgcgtatttcgtctcgctcaggcgcaatcacgaatgaataacggtttggttgatgc
gagtgattttgatgacgagcgtaatggctggcctgttgaacaagtctggaaagaaatgcataaacttttgccattctcac
cggattcagtcgtcactcatggtgatttctcacttgataaccttatttttgacgaggggaaattaataggttgtattgat
gttggacgagtcggaatcgcagaccgataccaggatcttgccatcctatggaactgcctcggtgagttttctccttcatt
acagaaacggctttttcaaaaatatggtattgataatcctgatatgaataaattgcagtttcatttgatgctcgatgagt
ttttctaagcgtataatggtctagagctagcatatggatccatcgattccattatacgcctgtcagaccaagtttactca
tatatactttagattgatttaaaacttcatttttaatttaaaaggatctaggtgaagatccttttgataatctcatgac

caaaatcccttaacgtgagttttcgttccactgagcgtcagaccccgtagaaaagatcaaaggatcttcttgagatcctt
tttttctgcgcgtaatctgctgcttgcaaacaaaaaaaccaccgctaccagcggtggtttgtttgccggatcaagagcta
ccaactctttttccgaaggtaactggcttcagcagagcgcagataccaaatactgttcttctagtgtagccgtagttagg
ccaccacttcaagaactctgtagcaccgcctacatacctcgctctgctaatcctgttaccagtggctgctgccagtggcg
ataagtcgtgtcttaccgggttggactcaagacgatagttaccggataaggcgcagcggtcgggctgaacgggggttcg
tgcacacagcccagcttggagcgaacgacctacaccgaactgagatacctacagcgtgagctatgagaaagcgccacgct
tcccgaagggagaaaggcggacaggtatccggtaagcggcagggtcggaacaggagagcgcacgagggagcttccagggg
gaaacgcctggtatctttatagtcctgtcgggtttcgccacctctgacttgagcgtcgatttttgtgatgctcgtcaggg
gggcggagcctatggaaaaacgccagcaacgcggccttttacggttcctggccttttgctggccttttgctcacatgt<
/INSDSeq_sequence>
</INSDSeq>
</SequenceData>
<SequenceData sequenceIDNumber="113">
<INSDSeq>
<INSDSeq_length>8058</INSDSeq_length>
<INSDSeq_moltype>DNA</INSDSeq_moltype>
<INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
<INSDSeq_feature-table>
<INSDFeature>
<INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
<INSDFeature_location>1..8058</INSDFeature_location>
<INSDFeature_quals>
<INSDQualifier>
<INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
<INSDQualifier_value>other DNA</INSDQualifier_value>
</INSDQualifier>
<INSDQualifier id="q113">
<INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
<INSDQualifier_value>synthetic construct</INSDQualifier_value>
</INSDQualifier>
</INSDFeature_quals>
</INSDFeature>
</INSDSeq_feature-table>
<INSDSeq_sequence>tctagagctagcatatggatccatcgatttagggataacagggtaattatcagcacacaatt
gcccattatacgcgcgtataatggactattgtgtgctgatatctgtacacttaagggctagatcttagcttacgtcacta
gagggtccacgtttagtttttaagatccattgatctcctaaacgctgcaagattcgcaacctggtatacttagcctaggc
gctaggtcctagtgcagcgggacttttttctaaagtcgttgagaggaggagtcgtcagaccagatagctttgatgtcct
gatcggaaggatcgttggcccccctgcaggcagctgttaattaactgcgcgctcgctcgctcactgaggccgcccgggca
aagcccgggcgtcgggcgacctttggtcgcccggcctcagtgagcgagcgagcgcgcagagagggagtggccaactccat
cactaggggttccttgtagttaatgattaacccgccatgctacttatctacggcgcgccacgcgttctaggagttaattt

ttaaaaagcagtcaaaagtccaagtgcccttgcgagcatttactctctctgtttgctctggttaataatctcaggagcac
aaacattccttactagttctaggagttaatttttaaaaagcagtcaaaagtccaagtgcccttgcgagcatttactctct
ctgtttgctctggttaataatctcaggagcacaaacattccttactagttctagagcggccgccagtgtgctggaattcg
gctttttagggctggaagctacctttgacatcatttcctctgcgaatgcatgtataatttctacagaacctattagaaa
ggatcacccagcctctgcttttgtacaactttcccttaaaaaactgccaatcccactgctgtttggcccaatagtgagaa
ctttttcctgctgcctcttggtgcttttgcctatggcccctattctgcctgctgaagacactcttgccagcatggactta
aacccctccagctctgacaatcctctttctcttttgttttacatgaagggtctggcagccaaagcaatcactcaaagttc
aaaccttatcatttttgctttgttcctcttggccttggttttgtacatcagctttgaaaataccatcccagggttaatg
ctggggttaatttataactgagagtgctctagttctgcaatacaggacatgctataaaaatggaaagatgttgctttctg
agagatcagcttacatgtgctagcgtagccaaccatgggagtgaggcacccgccctgctcccaccggctcctggccgtct
gcgccctcgtgtccttggcaaccgctgcactcctggggcacatcctactccatgatttcctgctggttccccgagagctg
agtggctcctccccagtcctggaggagactcacccagctcaccagcagggagccagcagaccagggccccgggacgccca
ggcacaccccggccgtcccagagcagtgcccacacagtgcgacgtccccccccaacagccgcttcgattgcgcccctgaca
aggccatcacccaggaacagtgcgaggcccgcggctgctgctacatccctgcaaagcaggggctgcagggagcccagatg
gggcagccctggtgcttcttcccacccagctaccccagctacaagctggagaacctgagctcctctgaaatgggctacac
ggccaccctgacccgtaccacccccaccttcttccccaaggacatcctgaccctgcggctggacgtgatgatggagactg
agaaccgcctccacttcacgatcaaagatccagctaacaggcgctacgaggtgcccttggagaccccgcgtgtccacagc
cgggcaccgtccccactctacagcgtggagttctccgaggagcccttcggggtgatcgtgcaccggcagctggacggccg
cgtgctgctgaacacgacggtggcgcccctgttctttgcggaccagttccttcagctgtccacctcgctgccctcgcagt
atatcacaggcctcgccgagcacctcagtcccctgatgctcagcaccagctggaccaggatcaccctgtggaaccgggac
cttgcgcccacgcccggtgcgaacctctacgggtctcacccttctacctggcgctggaggacggcgggtcggcacacgg
ggtgttcctgctaaacagcaacgccatggacgtggtcctgcagccgagccctgcccttagctggaggtcgacaggtggga
tcctggacgtctacatcttcctgggcccagagcccaagagcgtggtgcagcagtacctggacgtggtgggatacccgttc
atgccgccatactggggcctgggcttccacctgtgccgctggggctactcctccaccgctatcacccgccaggtggtgga
gaacatgaccagggcccacttccccctggacgtccagtggaacgatctggactacatggactcccggagggacttcacgt
tcaacaaggatggcttccgggacttcccggccatggtgcaggagctgcaccagggcggccggcgctacatgatgatcgtg
gatcctgccatcagcagctcgggccctgccgggagctacaggccctacgacgagggtctgcggagggggttttcatcac
caacgagaccggccagccgctgattgggaaggtgtggcccgggtccactgccttccccgacttcaccaaccccacagccc
tggcctggtgggaggacatggtggctgagttccatgaccaggtgcccttcgacggcatgtggattgacatgaacgagcct
tccaacttcatcagaggctctgaggacggctgccccaacaacgagctggagaacccaccctacgtgcctggggtggttgg
ggggaccctccaggcggccaccatctgtgcctccagccaccagtttctctccacacactacaacctgcacaacctctacg
gcctgaccgaagccatcgcctcccacagggcgctggtgaaggctcgggggacacgcccatttgtgatctcccgctcgacc
tttgctggccacggccgatacgccggccactggacgggggacgtgtggagctcctgggagcagctcgcctcctccgtgcc
agaaatcctgcagtttaacctgctgggggtgcctctggtcggggccgacgtctgcggcttcctgggcaacacctcagagg
agctgtgtgtgcgctggacccagctgggggccttctaccccttcatgcggaaccacaacagcctgctcagtctgccccag
gagccgtacagcttcagcgagccggcccagcaggccatgaggaaggccctcaccctgcgctacgcactcctcccccacct
ctacacactgttccaccaggcccacgtcgcgggggagaccgtggcccggcccctcttcctggagttccccaaggactcta
gcacctggactgtggaccaccagctcctgtgggggaggccctgctcatcaccccagtgctccaggccgggaaggccgaa
gtgactggctacttcccccttgggcacatggtacgacctgcagacggtgccaatagaggcccttggcagcctcccacccc
acctgcagctccccgtgagccagccatccacagcgaggggcagtgggtgacgctgccggcccccctggacaccatcaacg

tgcacctccgggctgggtacatcatccccctgcagggccctggcctcacaaccacagagtcccgccagcagcccatggcc
ctggctgtggccctgaccaagggtggagaggcccgaggggagctgttctgggacgacggagagagcctggaagtgctgga
gcgaggggcctacacacaggtcatcttcctggccaggaataacacgatcgtgaatgagctggtacgtgtgaccagtgagg
gagctggcctgcagctgcagaaggtgactgtcctgggcgtggccacggcgccccagcaggtcctctccaacggtgtccct
gtctccaacttcacctacagccccgacaccaaggtcctggacatctgtgtctcgctgttgatgggagagcagtttctcgt
cagctggtgttgataactcgagccgggcggagtgtgttagtctctccagagggaggctggttccccagggaagcagagcc
tgtgtgcgggcagcagctgtgtgcgggcctgggggttgttaagtgcaattatttttaataaaaggggcatttggaaaaaa
aaaaaaaaggtagcagtcgacagatgaattctgcagatctgtggcttctagctgcccgggtggcatccctgtgacccctc
cccagtgcctctcctggccctggaagttgccactccagtgcccaccagccttgtcctaataaaattaagttgcatcattt
tgtctgactaggtgtccttctataatattatggggtggaggggggtggtatggagcaaggggcaagttgggaagacaacc
tgtagggcctgcggggtctattgggaaccaagctggagtgcagtggcacaatcttggctcactgcaatctccgcctcctg
ggttcaagcgattctcctgcctcagcctcccgagttgttgggattccaggcatgcatgaccaggctcagctaatttttgt
ttttttggtagagacggggtttcaccatattggccaggctggtctccaactcctaatctcaggtgatctacccaccttgg
cctcccaaattgctgggattacaggcgtgaaccactgctcccttccctgtccttctgattttaaaaaaaagagaaatgtt
ctggcacctgcacttgcactggggacagcctattttgctagtttgttttgtttcgttttgttttgatggagagcgtatgt
tgtttaaacgcggccgcgtagataagtagcatggcgggttaatcattaactacaaggaacccctagtgatggagttggcc
actccctctctgcgcgctcgctcgctcactgaggccgggcgaccaaaggtcgcccgacgcccgggctttgcccgggcggc
ctcagtgagcgagcgagcgcgcagttaattaaggcgccctaggccgacccttagactctgtactcagttctataaacgag
ccattggatacgagatccgtagattgataagggacacggaatatccccggacgcaatagacaccggtggacagcttggta
tcctgagcacagtcgcgcgtccgaatctagctctactttagaggccccggattctgatggtcgtagaccgcagaaccgat
tgggggggatgagatctactagttatcagcacacaattgcccattatacgcgcgtataatggactattgtgtgctgatata
gggataacagggtaattctagagctagcatatggatccatcgatttgatgcggtattttctccttacgcatctgtgcggt
atttcacaccgcatacgtcaaagcaaccatagtacgcgccctgtagcggcgcattaagcgcggcgggtgtggtggttacg
cgcagcgtgaccgctacacttgccagcgccctagcgcccgctcctttcgctttcttcccttcctttctcgccacgttcgc
cggctttccccgtcaagctctaaatcgggggctcccttagggttccgatttagtgctttacggcacctcgaccccaaaa
aacttgatttgggtgatggttcacgtagtgggccatcgccctgatagacggtttttcgccctttgacgttggagtccacg
ttctttaatagtggactcttgttccaaactggaacaacactcaactctatctcgggctattcttttgatttataagggat
tttgccgatttcggtctattggttaaaaaatgagctgatttaacaaaaatttaacgcgaattttaacaaaatattaacgt
ttacaattttatggtgcactctcagtacaatctgctctgatgccgcatagttaagccagccccgacacccgccaacaccc
gctgacgcgccctgacgggcttgtctgctcccggcatccgcttacagacaagctgtgaccgtctccgggagctgcatgtg
tcagaggttttcaccgtcatcaccgaaacgcgcgagacgaaagggcctcgtgatacgcctatttttataggttaatgtca
tgataataatggtttcttagacgtcaggtggcacttttcggggaaatgtgcgcggaacccctatttgtttatttttctaa
atacattcaaatatgtatccgctcatgagacaataaccctgataaatgcttcaataatattgaaaaaggaagagtatgag
ccatattcaacgggaaacgtcgaggccgcgattaaattccaacatggatgctgatttatatgggtataaatgggctcgcg
ataatgtcgggcaatcaggtgcgacaatctatcgcttgtatgggaagcccgatgcgccagagttgtttctgaaacatggc
aaaggtagcgttgccaatgatgttacagatgagatggtcagactaaactggctgacggaatttatgcctcttccgaccat
caagcattttatccgtactcctgatgatgcatggttactcaccactgcgatccccggaaaaacagcattccaggtattag
aagaatatcctgattcaggtgaaaatattgttgatgcgctggcagtgttcctgcgccggttgcattcgattcctgtttgt
aattgtccttttaacagcgatcgcgtatttcgtctcgctcaggcgcaatcacgaatgaataacggtttggttgatgcgag
tgattttgatgacgagcgtaatggctggcctgttgaacaagtctggaaagaaatgcataaacttttgccattctcaccgg

attcagtcgtcactcatggtgatttctcacttgataaccttatttttgacgaggggaaattaataggttgtattgatgtt
ggacgagtcggaatcgcagaccgataccaggatcttgccatcctatggaactgcctcggtgagttttctccttcattaca
gaaacggctttttcaaaaatatggtattgataatcctgatatgaataaattgcagtttcatttgatgctcgatgagtttt
tctaagcgtaataatggtctagagctagcatatggatccatcgattccattatacgcctgtcagaccaagtttactcatat
atactttagattgatttaaaacttcatttttaatttaaaaggatctaggtgaagatccttttgataatctcatgaccaa
aatcccttaacgtgagttttcgttccactgagcgtcagaccccgtagaaaagatcaaaggatcttcttgagatccttttt
ttctgcgcgtaatctgctgcttgcaaacaaaaaaaccaccgctaccagcggtggtttgtttgccggatcaagagctacca
actcttttccgaaggtaactggcttcagcagagcgcagataccaaatactgttcttctagtgtagccgtagttaggcca
ccacttcaagaactctgtagcaccgcctacatacctcgctctgctaatcctgttaccagtggctgctgccagtggcgata
agtcgtgtcttaccgggttggactcaagacgatagttaccggataaggcgcagcggtcgggctgaacgggggttcgtgc
acacagcccagcttggagcgaacgacctacaccgaactgagatacctacagcgtgagctatgagaaagcgccacgcttcc
cgaagggagaaaggcggacaggtatccggtaagcggcagggtcggaacaggagagcgcacgagggagcttccagggggaa
acgcctggtatctttatagtcctgtcgggtttcgccacctctgacttgagcgtcgatttttgtgatgctcgtcaggggggg
cggagcctatggaaaaacgccagcaacgcggccttttacggttcctggccttttgctggccttttgctcacatgt</IN
SDSeq_sequence>
  </INSDSeq>
 </SequenceData>
 <SequenceData sequenceIDNumber="114">
  <INSDSeq>
   <INSDSeq_length/>
   <INSDSeq_moltype/>
   <INSDSeq_division/>
   <INSDSeq_sequence>000</INSDSeq_sequence>
  </INSDSeq>
 </SequenceData>
 <SequenceData sequenceIDNumber="115">
  <INSDSeq>
   <INSDSeq_length/>
   <INSDSeq_moltype/>
   <INSDSeq_division/>
   <INSDSeq_sequence>000</INSDSeq_sequence>
  </INSDSeq>
 </SequenceData>
 <SequenceData sequenceIDNumber="116">
  <INSDSeq>
   <INSDSeq_length/>
   <INSDSeq_moltype/>
   <INSDSeq_division/>
   <INSDSeq_sequence>000</INSDSeq_sequence>

```
 </INSDSeq>
</SequenceData>
<SequenceData sequenceIDNumber="117">
 <INSDSeq>
  <INSDSeq_length/>
  <INSDSeq_moltype/>
  <INSDSeq_division/>
  <INSDSeq_sequence>000</INSDSeq_sequence>
 </INSDSeq>
</SequenceData>
<SequenceData sequenceIDNumber="118">
 <INSDSeq>
  <INSDSeq_length/>
  <INSDSeq_moltype/>
  <INSDSeq_division/>
  <INSDSeq_sequence>000</INSDSeq_sequence>
 </INSDSeq>
</SequenceData>
<SequenceData sequenceIDNumber="119">
 <INSDSeq>
  <INSDSeq_length/>
  <INSDSeq_moltype/>
  <INSDSeq_division/>
  <INSDSeq_sequence>000</INSDSeq_sequence>
 </INSDSeq>
</SequenceData>
<SequenceData sequenceIDNumber="120">
 <INSDSeq>
  <INSDSeq_length/>
  <INSDSeq_moltype/>
  <INSDSeq_division/>
  <INSDSeq_sequence>000</INSDSeq_sequence>
 </INSDSeq>
</SequenceData>
<SequenceData sequenceIDNumber="121">
 <INSDSeq>
  <INSDSeq_length/>
  <INSDSeq_moltype/>
  <INSDSeq_division/>
```

```
  <INSDSeq_sequence>000</INSDSeq_sequence>
 </INSDSeq>
</SequenceData>
<SequenceData sequenceIDNumber="122">
 <INSDSeq>
  <INSDSeq_length/>
  <INSDSeq_moltype/>
  <INSDSeq_division/>
  <INSDSeq_sequence>000</INSDSeq_sequence>
 </INSDSeq>
</SequenceData>
<SequenceData sequenceIDNumber="123">
 <INSDSeq>
  <INSDSeq_length/>
  <INSDSeq_moltype/>
  <INSDSeq_division/>
  <INSDSeq_sequence>000</INSDSeq_sequence>
 </INSDSeq>
</SequenceData>
<SequenceData sequenceIDNumber="124">
 <INSDSeq>
  <INSDSeq_length/>
  <INSDSeq_moltype/>
  <INSDSeq_division/>
  <INSDSeq_sequence>000</INSDSeq_sequence>
 </INSDSeq>
</SequenceData>
<SequenceData sequenceIDNumber="125">
 <INSDSeq>
  <INSDSeq_length/>
  <INSDSeq_moltype/>
  <INSDSeq_division/>
  <INSDSeq_sequence>000</INSDSeq_sequence>
 </INSDSeq>
</SequenceData>
<SequenceData sequenceIDNumber="126">
 <INSDSeq>
  <INSDSeq_length/>
  <INSDSeq_moltype/>
```

```
  <INSDSeq_division/>
  <INSDSeq_sequence>000</INSDSeq_sequence>
 </INSDSeq>
</SequenceData>
<SequenceData sequenceIDNumber="127">
 <INSDSeq>
  <INSDSeq_length/>
  <INSDSeq_moltype/>
  <INSDSeq_division/>
  <INSDSeq_sequence>000</INSDSeq_sequence>
 </INSDSeq>
</SequenceData>
<SequenceData sequenceIDNumber="128">
 <INSDSeq>
  <INSDSeq_length/>
  <INSDSeq_moltype/>
  <INSDSeq_division/>
  <INSDSeq_sequence>000</INSDSeq_sequence>
 </INSDSeq>
</SequenceData>
<SequenceData sequenceIDNumber="129">
 <INSDSeq>
  <INSDSeq_length/>
  <INSDSeq_moltype/>
  <INSDSeq_division/>
  <INSDSeq_sequence>000</INSDSeq_sequence>
 </INSDSeq>
</SequenceData>
<SequenceData sequenceIDNumber="130">
 <INSDSeq>
  <INSDSeq_length/>
  <INSDSeq_moltype/>
  <INSDSeq_division/>
  <INSDSeq_sequence>000</INSDSeq_sequence>
 </INSDSeq>
</SequenceData>
<SequenceData sequenceIDNumber="131">
 <INSDSeq>
  <INSDSeq_length/>
```

```
  <INSDSeq_moltype/>
  <INSDSeq_division/>
  <INSDSeq_sequence>000</INSDSeq_sequence>
 </INSDSeq>
</SequenceData>
<SequenceData sequenceIDNumber="132">
 <INSDSeq>
  <INSDSeq_length/>
  <INSDSeq_moltype/>
  <INSDSeq_division/>
  <INSDSeq_sequence>000</INSDSeq_sequence>
 </INSDSeq>
</SequenceData>
<SequenceData sequenceIDNumber="133">
 <INSDSeq>
  <INSDSeq_length/>
  <INSDSeq_moltype/>
  <INSDSeq_division/>
  <INSDSeq_sequence>000</INSDSeq_sequence>
 </INSDSeq>
</SequenceData>
<SequenceData sequenceIDNumber="134">
 <INSDSeq>
  <INSDSeq_length/>
  <INSDSeq_moltype/>
  <INSDSeq_division/>
  <INSDSeq_sequence>000</INSDSeq_sequence>
 </INSDSeq>
</SequenceData>
<SequenceData sequenceIDNumber="135">
 <INSDSeq>
  <INSDSeq_length/>
  <INSDSeq_moltype/>
  <INSDSeq_division/>
  <INSDSeq_sequence>000</INSDSeq_sequence>
 </INSDSeq>
</SequenceData>
<SequenceData sequenceIDNumber="136">
 <INSDSeq>
```

```
  <INSDSeq_length/>
  <INSDSeq_moltype/>
  <INSDSeq_division/>
  <INSDSeq_sequence>000</INSDSeq_sequence>
 </INSDSeq>
</SequenceData>
<SequenceData sequenceIDNumber="137">
 <INSDSeq>
  <INSDSeq_length/>
  <INSDSeq_moltype/>
  <INSDSeq_division/>
  <INSDSeq_sequence>000</INSDSeq_sequence>
 </INSDSeq>
</SequenceData>
<SequenceData sequenceIDNumber="138">
 <INSDSeq>
  <INSDSeq_length/>
  <INSDSeq_moltype/>
  <INSDSeq_division/>
  <INSDSeq_sequence>000</INSDSeq_sequence>
 </INSDSeq>
</SequenceData>
<SequenceData sequenceIDNumber="139">
 <INSDSeq>
  <INSDSeq_length/>
  <INSDSeq_moltype/>
  <INSDSeq_division/>
  <INSDSeq_sequence>000</INSDSeq_sequence>
 </INSDSeq>
</SequenceData>
<SequenceData sequenceIDNumber="140">
 <INSDSeq>
  <INSDSeq_length/>
  <INSDSeq_moltype/>
  <INSDSeq_division/>
  <INSDSeq_sequence>000</INSDSeq_sequence>
 </INSDSeq>
</SequenceData>
<SequenceData sequenceIDNumber="141">
```

```
 <INSDSeq>
  <INSDSeq_length/>
  <INSDSeq_moltype/>
  <INSDSeq_division/>
  <INSDSeq_sequence>000</INSDSeq_sequence>
 </INSDSeq>
</SequenceData>
<SequenceData sequenceIDNumber="142">
 <INSDSeq>
  <INSDSeq_length/>
  <INSDSeq_moltype/>
  <INSDSeq_division/>
  <INSDSeq_sequence>000</INSDSeq_sequence>
 </INSDSeq>
</SequenceData>
<SequenceData sequenceIDNumber="143">
 <INSDSeq>
  <INSDSeq_length/>
  <INSDSeq_moltype/>
  <INSDSeq_division/>
  <INSDSeq_sequence>000</INSDSeq_sequence>
 </INSDSeq>
</SequenceData>
<SequenceData sequenceIDNumber="144">
 <INSDSeq>
  <INSDSeq_length>275</INSDSeq_length>
  <INSDSeq_moltype>DNA</INSDSeq_moltype>
  <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
  <INSDSeq_feature-table>
   <INSDFeature>
    <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
    <INSDFeature_location>1..275</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>ggcccgggaggcgcccttggacctttgcaatcctggcgcactgaacccttgacccctgcc
ctgcagcccccgcagcttgctgtttgcccactctatttgcccagccccagccctggagagtcctttagcagggcaaagtg
caacataggcagaccttaagggatgactcagtaacagataagctttgtgtgcctgcagggcatataaaacaggggcaagg
cacagactcatagcagagcaatcaccaccaagcctggaataactgcagccacc</INSDSeq_sequence>
  </INSDSeq>
 </SequenceData>
 <SequenceData sequenceIDNumber="145">
  <INSDSeq>
   <INSDSeq_length>284</INSDSeq_length>
   <INSDSeq_moltype>DNA</INSDSeq_moltype>
   <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
   <INSDSeq_feature-table>
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
     <INSDFeature_location>1..284</INSDFeature_location>
     <INSDFeature_quals>
      <INSDQualifier>
       <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>other DNA</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
      <INSDQualifier id="q115">
       <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>synthetic construct</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
     </INSDFeature_quals>
    </INSDFeature>
   </INSDSeq_feature-table>
<INSDSeq_sequence>tcagatcgcctggagacgccatccacgctgttttgacctccatagaagacaccgggaccgat
ccagcctccgcggccgggaacggtgcattggaacgcggattccccgtgccaagagtgacgtaagtaccgcctatagactc
tataggcacacccctttggctcttatgcatgaacggtggagggcagtgtagtctgagcagtactcgttgctgccgcgcgc
gccaccagacataatagctgacagactaacagactgttcctttccatgggtcttttctgcag</INSDSeq_sequence
>
  </INSDSeq>
 </SequenceData>
```

<SequenceData sequenceIDNumber="146">
<INSDSeq>
<INSDSeq_length>636</INSDSeq_length>
<INSDSeq_moltype>DNA</INSDSeq_moltype>
<INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
<INSDSeq_feature-table>
<INSDFeature>
<INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
<INSDFeature_location>1..636</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>aggttaatttttaaaaagcagtcaaaagtccaagtggcccttggcagcatttactctctctg
tttgctctggttaataatctcaggagcacaaacattcctgtaccggcccgggaggcgccctttggacctttgcaatcct
ggcgcactgaacccttgacccctgccctgcagcccccgcagcttgctgtttgcccactctatttgcccagccccagccct
ggagagtcctttagcagggcaaagtgcaacataggcagaccttaagggatgactcagtaacagataagctttgtgtgcct
gcagggcatataaaacaggggcaaggcacagactcatagcagagtcagatcgcctggagacgccatccacgctgttttga
cctccatagaagacaccgggaccgatccagcctccgcggccgggaacggtgcattggaacgcggattccccgtgccaaga
gtgacgtaagtaccgcctatagactctataggcacacccctttggctcttatgcatgaacggtggagggcagtgtagtct
gagcagtactcgttgctgccgcgcgcgccaccagacataatagctgacagactaacagactgttcctttccatgggtctt
ttctgcaggccacc</INSDSeq_sequence>
</INSDSeq>
</SequenceData>
<SequenceData sequenceIDNumber="147">
<INSDSeq>
<INSDSeq_length>733</INSDSeq_length>
<INSDSeq_moltype>DNA</INSDSeq_moltype>
<INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
<INSDSeq_feature-table>
<INSDFeature>

```
      <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
      <INSDFeature_location>1..733</INSDFeature_location>
      <INSDFeature_quals>
       <INSDQualifier>
        <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>other DNA</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
       <INSDQualifier id="q117">
        <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>synthetic construct</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
      </INSDFeature_quals>
     </INSDFeature>
    </INSDSeq_feature-table>
<INSDSeq_sequence>caggctttcactttctcgccaacttacaaggcctttctgtgtaaacaatacctgaaccttta
ccccgttgcccggcaacggccaggtctgtgccaagtgtttgaggttaatttttaaaaagcagtcaaaagtccaagtggcc
cttggcagcatttactctctctgtttgctctggttaataatctcaggagcacaaacattccggcccgggaggcgcccttt
ggacctttgcaatcctggcgcactgaacccttgacccctgccctgcagcccccgcagcttgctgtttgcccactctatt
tgcccagccccagccctggagagtcctttagcagggcaaagtgcaacataggcagaccttaagggatgactcagtaacag
ataagctttgtgtgcctgcagggcatataaaacaggggcaaggcacagactcatagcagagtcagatcgcctggagacgc
catccacgctgttttgacctccatagaagacaccgggaccgatccagcctccgcggccgggaacggtgcattggaacgcg
gattccccgtgccaagagtgacgtaagtaccgcctatagactctataggcacacccctttggctcttatgcatgaacggt
ggagggcagtgtagtctgagcagtactcgttgctgccgcgcgcgccaccagacataatagctgacagactaacagactgt
tcctttccatgggtcttttctgcaggccacc</INSDSeq_sequence>
   </INSDSeq>
  </SequenceData>
  <SequenceData sequenceIDNumber="148">
   <INSDSeq>
    <INSDSeq_length>653</INSDSeq_length>
    <INSDSeq_moltype>DNA</INSDSeq_moltype>
    <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
    <INSDSeq_feature-table>
     <INSDFeature>
      <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
      <INSDFeature_location>1..653</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>caggctttcactttctcgccaacttacaaggcctttctgtgtaaacaatacctgaaccttta
ccccgttgcccggcaacggccaggtctgtgccaagtgtttgccgatgacctaatgattctgagcttggcaaaggtcttat
ctcccagctcgcccaggcccagtgttccaggaatgtgacctttgctgcagcagccgctggagggggcagaggggatgggc
tggaggttgagcaaacagagcagcagaaaaggcagttcctcttctccagtgccctccttccctgtctctgcctctccctc
ccttcctcaggcatcagagcggagacttcagggagaccagagcccagcttgccaggcactgtcagatcgcctggagacgc
catccacgctgttttgacctccatagaagacaccgggaccgatccagcctccgcggccgggaacggtgcattggaacgcg
gattccccgtgccaagagtgacgtaagtaccgcctatagactctataggcacacccctttggctcttatgcatgaacggt
ggagggcagtgtagtctgagcagtactcgttgctgccgcgcgcgccaccagacataatagctgacagactaacagactgt
tcctttccatgggtcttttctgcaggccacc</INSDSeq_sequence>
  </INSDSeq>
 </SequenceData>
 <SequenceData sequenceIDNumber="149">
  <INSDSeq>
   <INSDSeq_length>543</INSDSeq_length>
   <INSDSeq_moltype>DNA</INSDSeq_moltype>
   <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
   <INSDSeq_feature-table>
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
     <INSDFeature_location>1..543</INSDFeature_location>
     <INSDFeature_quals>
      <INSDQualifier>
       <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>other DNA</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
      <INSDQualifier id="q119">
       <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>synthetic construct</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
     </INSDFeature_quals>
    </INSDFeature>
```

</INSDSeq_feature-table>
<INSDSeq_sequence>aggttaatttttaaaaagcagtcaaaagtccaagtggcccttggcagcatttactctctctg
tttgctctggttaataatctcaggagcacaaacattccggcccgggaggcgcccttggacctttgcaatcctggcgca
ctgaaccttgacccctgccctgcagcccccgcagcttgctgtttgcccactctatttgcccagccccaggggcatataa
aacaggggcaaggcacagactcatagcagagtcagatcgcctggagacgccatccacgctgttttgacctccatagaaga
caccgggaccgatccagcctccgcggccgggaacggtgcattggaacgcggattccccgtgccaagagtgacgtaagtac
cgcctatagactctataggcacacccctttggctcttatgcatgaacggtggagggcagtgtagtctgagcagtactcgt
tgctgccgcgcgcgccaccagacataatagctgacagactaacagactgttcctttccatgggtcttttctgcaggccac
c</INSDSeq_sequence>
</INSDSeq>
</SequenceData>
<SequenceData sequenceIDNumber="150">
<INSDSeq>
<INSDSeq_length>530</INSDSeq_length>
<INSDSeq_moltype>DNA</INSDSeq_moltype>
<INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
<INSDSeq_feature-table>
<INSDFeature>
<INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
<INSDFeature_location>1..530</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>ggcccgggaggcgcccttggacctttgcaatcctggcgcactgaaccttgacccctgcc
ctgcagcccccgcagcttgctgtttgcccactctatttgcccagccccagccctggagagtcctttagcagggcaaagtg
caacataggcagaccttaagggatgactcagtaacagataagctttgtgtgcctgcagggcatataaaacaggggcaagg
cacagactcatagcagagtcagatcgcctggagacgccatccacgctgttttgacctccatagaagacaccgggaccgat
ccagcctccgcggccgggaacggtgcattggaacgcggattccccgtgccaagagtgacgtaagtaccgcctatagactc
tataggcacacccctttggctcttatgcatgaacggtggagggcagtgtagtctgagcagtactcgttgctgccgcgcgc
gccaccagacataatagctgacagactaacagactgttcctttccatgggtcttttctgcaggccacc</INSDSeq_se
quence>

```
 </INSDSeq>
</SequenceData>
<SequenceData sequenceIDNumber="151">
 <INSDSeq>
  <INSDSeq_length/>
  <INSDSeq_moltype/>
  <INSDSeq_division/>
  <INSDSeq_sequence>000</INSDSeq_sequence>
 </INSDSeq>
</SequenceData>
<SequenceData sequenceIDNumber="152">
 <INSDSeq>
  <INSDSeq_length/>
  <INSDSeq_moltype/>
  <INSDSeq_division/>
  <INSDSeq_sequence>000</INSDSeq_sequence>
 </INSDSeq>
</SequenceData>
<SequenceData sequenceIDNumber="153">
 <INSDSeq>
  <INSDSeq_length/>
  <INSDSeq_moltype/>
  <INSDSeq_division/>
  <INSDSeq_sequence>000</INSDSeq_sequence>
 </INSDSeq>
</SequenceData>
<SequenceData sequenceIDNumber="154">
 <INSDSeq>
  <INSDSeq_length>6557</INSDSeq_length>
  <INSDSeq_moltype>DNA</INSDSeq_moltype>
  <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
  <INSDSeq_feature-table>
   <INSDFeature>
    <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
    <INSDFeature_location>1..6557</INSDFeature_location>
    <INSDFeature_quals>
     <INSDQualifier>
      <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>other DNA</INSDQualifier_value>
```

```
      </INSDQualifier>
      <INSDQualifier id="q121">
       <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>synthetic construct</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
     </INSDFeature_quals>
    </INSDFeature>
   </INSDSeq_feature-table>
<INSDSeq_sequence>gccattcgccattcaggctgcgcaactgttgggaagggcgatcggtgcgggcctcttcgcta
ttacgccagctggcgaaaggggatgtgctgcaaggcgattaagttgggtaacgccagggttttcccagtcacgacgttg
taaaacgacggccagtgaattcctcgagatttaaatgacgttggccactccctctctgcgcgctcgctcgctcactgagg
ccgggcgaccaaaggtcgcccgacgcccgggctttgcccgggcggcctcagtgagcgagcgagcgcgcagagagggagtg
gccaactccatcactaggggttcctgagtttaaacttcgtcgaggccgcacgcgtaggttaatttttaaaaagcagtcaa
aagtccaagtggcccttggcagcatttactctctctgtttgctctggttaataatctcaggagcacaaacattccccctg
ttcaaacatgtcctaatactctgtctctgcaagggtcatcagtagttttccatcttactcaacatcctcccagtgagtca
tatgtttgctcactgaaggttactagttaacaggcatcccttaaacaggatataaaaggacttcagcaggactgctcgaa
acatcccactcagccaccatgggagtgaggcacccgccctgctcccaccggctcctggccgtctgcgccctcgtgtcctt
ggcaaccgctgcactcctggggcacatcctactccatgatttcctgctggttccccgagagctgagtggctcctccccag
tcctggaggagactcacccagctcaccagcagggagccagcagaccagggccccgggatgcccaggcacaccccggccgt
cccagagcagtgcccacacagtgcgacgtccccccccaacagccgcttcgattgcgcccctgacaaggccatcacccagga
acagtgcgaggcccgcggctgctgctacatccctgcaaagcaggggctgcagggagcccagatggggcagccctggtgct
tcttcccacccagctaccccagctacaagctggagaacctgagctcctctgaaatgggctacacggccaccctgacccgt
accacccccacccttcttccccaaggacatcctgaccctgcggctggacgtgatgatggagactgagaaccgcctccactt
cacgatcaaagatccagctaacaggcgctacgaggtgcccttggagaccccgcgtgtccacagccgggcaccgtccccac
tctacagcgtggagttctccgaggagcccttcggggtgatcgtgcaccggcagctggacggccgcgtgctgctgaacacg
acggtggcgcccctgttctttgcggaccagttccttcagctgtccacctcgctgccctcgcagtatatcacaggcctcgc
cgagcacctcagtcccctgatgctcagcaccagctggaccaggatcaccctgtggaaccgggaccttgcgcccacgcccg
gtgcgaacctctacgggtctcacccttctacctggcgctggaggacggcgggtcggcacacggggtgttcctgctaaac
agcaatgccatggatgtggtcctgcagccgagccctgcccttagctggaggtcgacaggtgggatcctggatgtctacat
cttcctgggcccagagcccaagagcgtggtgcagcagtacctggacgttgtgggatacccgttcatgccgccatactggg
gcctgggcttccacctgtgccgctggggctactcctccaccgctatcacccgccaggtggtggagaacatgaccagggcc
cacttcccccctggacgtccaatggaacgacctggactacatggactcccggagggacttcacgttcaacaaggatggctt
ccgggacttcccggccatggtgcaggagctgcaccagggcggccggcgctacatgatgatcgtggatcctgccatcagca
gctcgggccctgccgggagctacaggccctacgacgagggtctgcggagggggttttcatcaccaacgagaccggccag
ccgctgattgggaaggtatggcccgggtccactgccttccccgacttcaccaaccccacagccctggcctggtgggagga
catggtggctgagttccatgaccaggtgcccttcgacggcatgtggattgacatgaacgagccttccaacttcatcagag
gctctgaggacggctgccccaacaatgagctggagaacccaccctacgtgcctggggtggttgggggggacccctccaggcg
gccaccatctgtgcctccagccaccagtttctctccacacactacaacctgcacaacctctacggcctgaccgaagccat
cgcctcccacagggcgctggtgaaggctcgggggacacgcccatttgtgatctcccgctcgacctttgctggccacggcc
gatacgccggccactggacgggggacgtgtggagctcctgggagcagctcgcctcctccgtgccagaaatcctgcagttt
```

aacctgctgggggtgcctctggtcggggccgacgtctgcggcttcctgggcaacacctcagaggagctgtgtgtgcgctg
gacccagctgggggccttctacccccttcatgcggaaccacaacagcctgctcagtctgccccaggagccgtacagcttca
gcgagccggcccagcaggccatgaggaaggccctcaccctgcgctacgcactcctcccccacctctacacactgttccac
caggcccacgtcgcgggggagaccgtggcccggcccctcttcctggagttccccaaggactctagcacctggactgtgga
ccaccagctcctgtgggggggaggccctgctcatcaccccagtgctccaggccgggaaggccgaagtgactggctacttcc
ccttgggcacatggtacgacctgcagacggtgccaatagaggcccttggcagcctcccacccccacctgcagctccccgt
gagccagccatccacagcgaggggcagtgggtgacgctgccggcccccctggacaccatcaacgtccacctccgggctgg
gtacatcatcccccctgcagggccctggcctcacaaccacagagtcccgccagcagcccatggccctggctgtggccctga
ccaagggtggagaggcccgaggggagctgttctgggacgatggagagagcctggaagtgctggagcgaggggcctacaca
caggtcatcttcctggccaggaataacacgatcgtgaatgagctggtacgtgtgaccagtgagggagctggcctgcagct
gcagaaggtgactgtcctgggcgtggccacggcgccccagcaggtcctctccaacggtgtccctgtctccaacttcacct
acagccccgacaccaaggtcctggacatctgtgtctcgctgttgatgggagagcagtttctcgtcagctggtgttagccg
ggcggagtgtgttagtctctccagagggaggctggttccccagggaagcagagcctgtgtgcgggcagcagctgtgtgcg
ggcctgggggttgttaagtgcaattatttttaataaaaggggcatttggaaaaaaaaaaaaaaggtagcagtcgacagat
gaattctgcagatctgtggcttctagctgcccgggtggcatccctgtgacccctccccagtgcctctcctggccctggaa
gttgccactccagtgcccaccagccttgtcctaataaaattaagttgcatcattttgtctgactaggtgtccttctataa
tattatggggtggaggggggtggtatggagcaaggggcaagttgggaagacaacctgagttgttgggattccaggcatcg
agtagataagtagcatggcgggttaatcattaactacacacgtgcggaccgagcggcctaagctcgcgaaggaacccctа
gtgatggagttggccactccctctctgcgcgctcgctcgctcactgaggccgggcgaccaaaggtcgcccgacgcccggg
ctttgcccgggcggcctcagtgagcgagcgagcgcgcagagagggagtggccaagacgatttaaatgacaagcttggcgt
aatcatggtcatagctgtttcctgtgtgaaattgttatccgctcacaattccacacaacatacgagccggaagcataaag
tgtaaagcctggggtgcctaatgagtgagctaactcacattaattgcgttgcgctcactgcccgctttccagtcgggaaa
cctgtcgtgccagctgcattaatgaatcggccaacgcgcggggagaggcggtttgcgtattgggcgctcttccgcttcct
cgctcactgactcgctgcgctcggtcgttcggctgcggcgagcggtatcagctcactcaaaggcggtaatacggttatcc
acagaatcaggggataacgcaggaaagaacatgtgagcaaaaggccagcaaaaggccaggaaccgtaaaaaggccgcgtt
gctggcgtttttccataggctccgcccccctgacgagcatcacaaaaatcgacgctcaagtcagaggtggcgaaacccga
caggactataaagataccaggcgtttcccccctggaagctccctcgtgcgctctcctgttccgaccctgccgcttaccgga
tacctgtccgcctttctcccttcgggaagcgtggcgctttctcatagctcacgctgtaggtatctcagttcggtgtaggt
cgttcgctccaagctgggctgtgtgcacgaacccccccgttcagcccgaccgctgcgccttatccggtaactatcgtcttg
agtccaacccggtaagacacgacttatcgccactggcagcagccactggtaacaggattagcagagcgaggtatgtaggc
ggtgctacagagttcttgaagtggtggcctaactacggctacactagaagaacagtatttggtatctgcgctctgctgaa
gccagttaccttcggaaaaagagttggtagctcttgatccggcaaacaaaccaccgctggtagcggtggtttttttgttt
gcaagcagcagattacgcgcagaaaaaaaggatctcaagaagatcctttgatcttttctacggggtctgacgctcagtgg
aacgaaaactcacgttaagggattttggtcatgagattatcaaaaaggatcttcacctagatccttttaaattaaaaatg
aagttttaaatcaatctaaagtatatatgagtaaacttggtctgacagttagaaaaactcatcgagcatcaaatgaaact
gcaatttattcatatcaggattatcaataccatatttttgaaaaagccgtttctgtaatgaaggagaaaactcaccgagg
cagttccataggatggcaagatcctggtatcggtctgcgattccgactcgtccaacatcaatacaacctattaatttccc
ctcgtcaaaaataaggttatcaagtgagaaatcaccatgagtgacgactgaatccggtgagaatggcaaaagtttatgca
tttctttccagacttgttcaacaggccagccattacgctcgtcatcaaaatcactcgcatcaaccaaaccgttattcatt
cgtgattgcgcctgagcgagacgaaatacgcgatcgctgttaaaaggacaattacaaacaggaatcgaatgcaaccggcg

caggaacactgccagcgcatcaacaatattttcacctgaatcaggatattcttctaatacctggaatgctgtttttccgg
ggatcgcagtggtgagtaaccatgcatcatcaggagtacggataaaatgcttgatggtcggaagaggcataaattccgtc
agccagtttagtctgaccatctcatctgtaacatcattggcaacgctacctttgccatgtttcagaaacaactctggcgc
atcgggcttcccatacaagcgatagattgtcgcacctgattgcccgacattatcgcgagcccatttatacccatataaat
cagcatccatgttggaatttaatcgcggcctcgacgtttcccgttgaatatggctcatactcttccttttttcaatattat
tgaagcatttatcagggttattgtctcatgagcggatacatatttgaatgtatttagaaaaataaacaaatagggttcc
gcgcacatttccccgaaaagtgccacctgacgtctaagaaaccattattatcatgacattaacctataaaaataggcgta
tcacgaggccctttcgtctcgcgcgtttcggtgatgacggtgaaaacctctgacacatgcagctcccggagacggtcaca
gcttgtctgtaagcggatgccgggagcagacaagcccgtcagggcgcgtcagcgggtgttggcgggtgtcggggctggct
taactatgcggcatcagagcagattgtactgagagtgcaccatatgcggtgtgaaataccgcacagatgcgtaaggagaa
aataccgcatcaggc</INSDSeq_sequence>
</INSDSeq>
</SequenceData>
<SequenceData sequenceIDNumber="155">
<INSDSeq>
<INSDSeq_length/>
<INSDSeq_moltype/>
<INSDSeq_division/>
<INSDSeq_sequence>000</INSDSeq_sequence>
</INSDSeq>
</SequenceData>
<SequenceData sequenceIDNumber="156">
<INSDSeq>
<INSDSeq_length/>
<INSDSeq_moltype/>
<INSDSeq_division/>
<INSDSeq_sequence>000</INSDSeq_sequence>
</INSDSeq>
</SequenceData>
<SequenceData sequenceIDNumber="157">
<INSDSeq>
<INSDSeq_length/>
<INSDSeq_moltype/>
<INSDSeq_division/>
<INSDSeq_sequence>000</INSDSeq_sequence>
</INSDSeq>
</SequenceData>
<SequenceData sequenceIDNumber="158">
<INSDSeq>

<INSDSeq_length>7266</INSDSeq_length>
<INSDSeq_moltype>DNA</INSDSeq_moltype>
<INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
<INSDSeq_feature-table>
<INSDFeature>
<INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
<INSDFeature_location>1..7266</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>gccattcgccattcaggctgcgcaactgttgggaagggcgatcggtgcgggcctcttcgcta
ttacgccagctggcgaaaggggatgtgctgcaaggcgattaagttgggtaacgccagggttttcccagtcacgacgttg
taaaacgacggccagtgaattcctcgagatttaaatgacgttggccactccctctctgcgcgctcgctcgctcactgagg
ccgggcgaccaaaggtcgcccgacgcccgggctttgcccgggcggcctcagtgagcgagcgagcgcgcagagagggagtg
gccaactccatcactaggggttcctgagtttaaacttcgtcgaggccgcacgcgtaggttaatttttaaaaagcagtcaa
aagtccaagtggcccttggcagcatttactctctctgtttgctctggttaataatctcaggagcacaaacattccccctg
ttcaaacatgtcctaatactctgtctctgcaagggtcatcagtagttttccatcttactcaacatcctcccagtgagtca
tatgtttgctcactgaaggttactagttaacaggcatcccttaaacaggatataaaaggacttcagcaggactgctcgaa
acatcccacttcagatcgcctggagacgccatccacgctgttttgacctccatagaagacaccgggaccgatccagcctc
cgcggccgggaacggtgcattggaacgcggattccccgtgccaagagtgacgtaagtaccgcctatagactctataggca
cacccctttggctcttatgcatgaacggtggagggcagtgtagtctgagcagtactcgttgctgccgcgcgcgccaccag
acataatagctgacagactaacagactgttcctttccatgggtcttttctgcaggccaccatgggagtgaggcacccgcc
ctgctcccaccggctcctggccgtctgcgccctcgtgtccttggcaaccgctgcactcctggggcacatcctactccatg
atttcctgctggttccccgagagctgagtggctcctccccagtcctggaggagactcacccagctcaccagcagggagcc
agcagaccagggccccgggatgcccaggcacaccccggccgtcccagagcagtgcccacacagtgcgacgtccccccaa
cagccgcttcgattgcgcccctgacaaggccatcacccaggaacagtgcgaggcccgcggctgctgctacatccctgcaa
agcaggggctgcagggagcccagatggggcagccctggtgcttcttcccacccagctaccccagctacaagctggagaac
ctgagctcctctgaaatgggctacacggccaccctgacccgtaccacccccaccttcttccccaaggacatcctgaccct
gcggctggacgtgatgatggagactgagaaccgcctccacttcacgatcaaagatccagctaacaggcgctacgaggtgc
ccttggagaccccgcgtgtccacagccgggcaccgtccccactctacagcgtggagttctccgaggagcccttcggggtg
atcgtgcaccggcagctggacggccgcgtgctgctgaacacgacggtggcgcccctgttctttgcggaccagttccttca
</INSDSeq_sequence>

gctgtccacctcgctgccctcgcagtatatcacaggcctcgccgagcacctcagtcccctgatgctcagcaccagctgga
ccaggatcaccctgtggaaccgggaccttgcgcccacgcccggtgcgaacctctacgggtctcacccctttctacctggcg
ctggaggacggcgggtcggcacacggggtgttcctgctaaacagcaatgccatggatgtggtcctgcagccgagccctgc
ccttagctggaggtcgacaggtgggatcctggatgtctacatcttcctgggcccagagcccaagagcgtggtgcagcagt
acctggacgttgtgggatacccgttcatgccgccatactggggcctgggcttccacctgtgccgctggggctactcctcc
accgctatcacccgccaggtggtggagaacatgaccagggcccacttccccctggacgtccaatggaacgacctggacta
catggactcccggagggacttcacgttcaacaaggatggcttccgggacttcccggccatggtgcaggagctgcaccagg
gcggccggcgctacatgatgatcgtggatcctgccatcagcagctcgggccctgccgggagctacaggccctacgacgag
ggtctgcggaggggggttttcatcaccaacgagaccggccagccgctgattgggaaggtatggcccgggtccactgcctt
ccccgacttcaccaaccccacagccctggcctggtgggaggacatggtggctgagttccatgaccaggtgcccttcgacg
gcatgtggattgacatgaacgagccttccaacttcatcagaggctctgaggacggctgccccaacaatgagctggagaac
ccaccctacgtgcctggggtggttgggggggaccctccaggcggccaccatctgtgcctccagccaccagtttctctccac
acactacaacctgcacaacctctacggcctgaccgaagccatcgcctcccacagggcgctggtgaaggctcgggggacac
gcccatttgtgatctcccgctcgacctttgctggccacggccgatacgccggccactggacgggggacgtgtggagctcc
tgggagcagctcgcctcctccgtgccagaaatcctgcagtttaacctgctgggggtgcctctggtcggggccgacgtctg
cggcttcctgggcaacacctcagaggagctgtgtgtgcgctggacccagctgggggccttctacccccttcatgcggaacc
acaacagcctgctcagtctgccccaggagccgtacagcttcagcgagccggcccagcaggccatgaggaaggccctcacc
ctgcgctacgcactcctcccccacctctacacactgttccaccaggcccacgtcgcgggggagaccgtggcccggccccct
cttcctggagttccccaaggactctagcacctggactgtggaccaccagctcctgtgggggggaggccctgctcatcaccc
cagtgctccaggccgggaaggccgaagtgactggctacttcccccttgggcacatggtacgacctgcagacggtgccaata
gaggcccttggcagcctcccacccccacctgcagctccccgtgagccagccatccacagcgaggggcagtgggtgacgct
gccggcccccctggacaccatcaacgtccacctccgggctgggtacatcatcccccctgcagggccctggcctcacaacca
cagagtcccgccagcagcccatggccctggctgtggccctgaccaagggtggagaggcccgaggggagctgttctgggac
gatggagagagcctggaagtgctggagcgaggggcctacacacaggtcatcttcctggccaggaataacacgatcgtgaa
tgagctggtacgtgtgaccagtgagggagctggcctgcagctgcagaaggtgactgtcctgggcgtggccacggcgcccc
agcaggtcctctccaacggtgtccctgtctccaacttcacctacagccccgacaccaaggtcctggacatctgtgtctcg
ctgttgatgggagagcagtttctcgtcagctggtgttagcgagcggccgctcttagtagcagtatcgatcccagcccact
tttccccaatacgactacgagatctgtggcttctagctgcccgggtggcatccctgtgacccctccccagtgcctctcct
ggccctggaagttgccactccagtgcccaccagccttgtcctaataaaattaagttgcatcattttgtctgactaggtgt
ccttctataatattatggggtggaggggggtggtatggagcaaggggcaagttggggtccttcaacgtcgaactgtagca
ctctggatagctagctagcgtttgtagatagtttcaaggatagcaaccaacaacacgatagtttagaaattgttctagat
cttctgctactactcgagagatagttgacttctagaagactctggatagagagcttcctgtggtttctatttcaacactt
cgagcgatttagatagaggcgtcaattgagaacaaaaactggacacctgtttctagaacactagtgctagtcttctcaag
gcttgatacgtcctgccactcacacacaaaaaaccaacacacagattaatgaaaataaagatcttttattagagagcgag
tggatagtttagagtcgcttgagacttatcctgtgtccaactagccaagagtagagagagagtgactaggtggatcgaga
gatcgtcgtctatttgactgctagcctgtgttctcgtcgtagtccaaatcttcaatactctggcgactagtaacttgaat
ctgtgtatctaacacgacaaggctactcctttgagtttctagtgataagtgcgactggatctagctagttgagtttctag
aaactacgtccaaagctactagcactacacgtgcggaccgagcggcctaagctcgcgaaggaacccctagtgatggagtt
ggccactccctctctgcgcgctcgctcgctcactgaggccgggcgaccaaaggtcgcccgacgcccgggctttgcccggg
cggcctcagtgagcgagcgagcgcgcagagagggagtggccaagacgatttaaatgacaagcttggcgtaatcatggtca

tagctgtttcctgtgtgaaattgttatccgctcacaattccacacaacatacgagccggaagcataaagtgtaaagcctg
gggtgcctaatgagtgagctaactcacattaattgcgttgcgctcactgcccgctttccagtcgggaaacctgtcgtgcc
agctgcattaatgaatcggccaacgcgcggggagaggcggtttgcgtattgggcgctcttccgcttcctcgctcactgac
tcgctgcgctcggtcgttcggctgcggcgagcggtatcagctcactcaaaggcggtaatacggttatccacagaatcagg
ggataacgcaggaaagaacatgtgagcaaaaggccagcaaaaggccaggaaccgtaaaaaggccgcgttgctggcgtttt
tccataggctccgcccccctgacgagcatcacaaaaatcgacgctcaagtcagaggtggcgaaacccgacaggactataa
agataccaggcgtttcccccctggaagctccctcgtgcgctctcctgttccgaccctgccgcttaccggatacctgtccgc
ctttctcccttcgggaagcgtggcgctttctcatagctcacgctgtaggtatctcagttcggtgtaggtcgttcgctcca
agctgggctgtgtgcacgaacccccccgttcagcccgaccgctgcgccttatccggtaactatcgtcttgagtccaacccg
gtaagacacgacttatcgccactggcagcagccactggtaacaggattagcagagcgaggtatgtaggcggtgctacaga
gttcttgaagtggtggcctaactacggctacactagaagaacagtatttggtatctgcgctctgctgaagccagttacct
tcggaaaaagagttggtagctcttgatccggcaaacaaaccaccgctggtagcggtggtttttttgtttgcaagcagcag
attacgcgcagaaaaaaaggatctcaagaagatcctttgatcttttctacggggtctgacgctcagtggaacgaaaactc
acgttaagggattttggtcatgagattatcaaaaggatcttcacctagatccttttaaattaaaaatgaagttttaaat
caatctaaagtatatatgagtaaacttggtctgacagttagaaaaactcatcgagcatcaaatgaaactgcaatttattc
atatcaggattatcaataccatatttttgaaaaagccgtttctgtaatgaaggagaaaactcaccgaggcagttccatag
gatggcaagatcctggtatcggtctgcgattccgactcgtccaacatcaatacaacctattaatttcccctcgtcaaaaa
taaggttatcaagtgagaaatcaccatgagtgacgactgaatccggtgagaatggcaaaagtttatgcatttctttccag
acttgttcaacaggccagccattacgctcgtcatcaaaatcactcgcatcaaccaaaccgttattcattcgtgattgcgc
ctgagcgagacgaaatacgcgatcgctgttaaaaggacaattacaaacaggaatcgaatgcaaccggcgcaggaacactg
ccagcgcatcaacaatattttcacctgaatcaggatattcttctaatacctggaatgctgtttttccggggatcgcagtg
gtgagtaaccatgcatcatcaggagtacggataaaatgcttgatggtcggaagaggcataaattccgtcagccagtttag
tctgaccatctcatctgtaacatcattggcaacgctacctttgccatgtttcagaaacaactctggcgcatcgggcttcc
catacaagcgatagattgtcgcacctgattgcccgacattatcgcgagcccatttatacccatataaatcagcatccatg
ttggaatttaatcgcggcctcgacgtttcccgttgaatatggctcatactcttccttttttcaatattattgaagcattta
tcagggttattgtctcatgagcggatacatatttgaatgtatttagaaaaataaacaaataggggttccgcgcacatttc
cccgaaaagtgccacctgacgtctaagaaaccattattatcatgacattaacctataaaaataggcgtatcacgaggccc
tttcgtctcgcgcgtttcggtgatgacggtgaaaacctctgacacatgcagctcccggagacggtcacagcttgtctgta
agcggatgccgggagcagacaagcccgtcagggcgcgtcagcgggtgttggcgggtgtcggggctggcttaactatgcgg
catcagagcagattgtactgagagtgcaccatatgcggtgtgaaataccgcacagatgcgtaaggagaaaataccgcatc
aggc</INSDSeq_sequence>
</INSDSeq>
</SequenceData>
<SequenceData sequenceIDNumber="159">
<INSDSeq>
<INSDSeq_length/>
<INSDSeq_moltype/>
<INSDSeq_division/>
<INSDSeq_sequence>000</INSDSeq_sequence>

```
 </INSDSeq>
</SequenceData>
<SequenceData sequenceIDNumber="160">
 <INSDSeq>
  <INSDSeq_length/>
  <INSDSeq_moltype/>
  <INSDSeq_division/>
  <INSDSeq_sequence>000</INSDSeq_sequence>
 </INSDSeq>
</SequenceData>
<SequenceData sequenceIDNumber="161">
 <INSDSeq>
  <INSDSeq_length/>
  <INSDSeq_moltype/>
  <INSDSeq_division/>
  <INSDSeq_sequence>000</INSDSeq_sequence>
 </INSDSeq>
</SequenceData>
<SequenceData sequenceIDNumber="162">
 <INSDSeq>
  <INSDSeq_length/>
  <INSDSeq_moltype/>
  <INSDSeq_division/>
  <INSDSeq_sequence>000</INSDSeq_sequence>
 </INSDSeq>
</SequenceData>
<SequenceData sequenceIDNumber="163">
 <INSDSeq>
  <INSDSeq_length/>
  <INSDSeq_moltype/>
  <INSDSeq_division/>
  <INSDSeq_sequence>000</INSDSeq_sequence>
 </INSDSeq>
</SequenceData>
<SequenceData sequenceIDNumber="164">
 <INSDSeq>
  <INSDSeq_length/>
  <INSDSeq_moltype/>
  <INSDSeq_division/>
```

```
  <INSDSeq_sequence>000</INSDSeq_sequence>
 </INSDSeq>
</SequenceData>
<SequenceData sequenceIDNumber="165">
 <INSDSeq>
  <INSDSeq_length/>
  <INSDSeq_moltype/>
  <INSDSeq_division/>
  <INSDSeq_sequence>000</INSDSeq_sequence>
 </INSDSeq>
</SequenceData>
<SequenceData sequenceIDNumber="166">
 <INSDSeq>
  <INSDSeq_length/>
  <INSDSeq_moltype/>
  <INSDSeq_division/>
  <INSDSeq_sequence>000</INSDSeq_sequence>
 </INSDSeq>
</SequenceData>
<SequenceData sequenceIDNumber="167">
 <INSDSeq>
  <INSDSeq_length/>
  <INSDSeq_moltype/>
  <INSDSeq_division/>
  <INSDSeq_sequence>000</INSDSeq_sequence>
 </INSDSeq>
</SequenceData>
<SequenceData sequenceIDNumber="168">
 <INSDSeq>
  <INSDSeq_length/>
  <INSDSeq_moltype/>
  <INSDSeq_division/>
  <INSDSeq_sequence>000</INSDSeq_sequence>
 </INSDSeq>
</SequenceData>
<SequenceData sequenceIDNumber="169">
 <INSDSeq>
  <INSDSeq_length/>
  <INSDSeq_moltype/>
```

```
  <INSDSeq_division/>
  <INSDSeq_sequence>000</INSDSeq_sequence>
 </INSDSeq>
</SequenceData>
<SequenceData sequenceIDNumber="170">
 <INSDSeq>
  <INSDSeq_length/>
  <INSDSeq_moltype/>
  <INSDSeq_division/>
  <INSDSeq_sequence>000</INSDSeq_sequence>
 </INSDSeq>
</SequenceData>
<SequenceData sequenceIDNumber="171">
 <INSDSeq>
  <INSDSeq_length/>
  <INSDSeq_moltype/>
  <INSDSeq_division/>
  <INSDSeq_sequence>000</INSDSeq_sequence>
 </INSDSeq>
</SequenceData>
<SequenceData sequenceIDNumber="172">
 <INSDSeq>
  <INSDSeq_length/>
  <INSDSeq_moltype/>
  <INSDSeq_division/>
  <INSDSeq_sequence>000</INSDSeq_sequence>
 </INSDSeq>
</SequenceData>
<SequenceData sequenceIDNumber="173">
 <INSDSeq>
  <INSDSeq_length/>
  <INSDSeq_moltype/>
  <INSDSeq_division/>
  <INSDSeq_sequence>000</INSDSeq_sequence>
 </INSDSeq>
</SequenceData>
<SequenceData sequenceIDNumber="174">
 <INSDSeq>
  <INSDSeq_length/>
```

```
  <INSDSeq_moltype/>
  <INSDSeq_division/>
  <INSDSeq_sequence>000</INSDSeq_sequence>
 </INSDSeq>
</SequenceData>
<SequenceData sequenceIDNumber="175">
 <INSDSeq>
  <INSDSeq_length/>
  <INSDSeq_moltype/>
  <INSDSeq_division/>
  <INSDSeq_sequence>000</INSDSeq_sequence>
 </INSDSeq>
</SequenceData>
<SequenceData sequenceIDNumber="176">
 <INSDSeq>
  <INSDSeq_length/>
  <INSDSeq_moltype/>
  <INSDSeq_division/>
  <INSDSeq_sequence>000</INSDSeq_sequence>
 </INSDSeq>
</SequenceData>
<SequenceData sequenceIDNumber="177">
 <INSDSeq>
  <INSDSeq_length/>
  <INSDSeq_moltype/>
  <INSDSeq_division/>
  <INSDSeq_sequence>000</INSDSeq_sequence>
 </INSDSeq>
</SequenceData>
<SequenceData sequenceIDNumber="178">
 <INSDSeq>
  <INSDSeq_length/>
  <INSDSeq_moltype/>
  <INSDSeq_division/>
  <INSDSeq_sequence>000</INSDSeq_sequence>
 </INSDSeq>
</SequenceData>
<SequenceData sequenceIDNumber="179">
 <INSDSeq>
```

```
  <INSDSeq_length/>
  <INSDSeq_moltype/>
  <INSDSeq_division/>
  <INSDSeq_sequence>000</INSDSeq_sequence>
 </INSDSeq>
</SequenceData>
<SequenceData sequenceIDNumber="180">
 <INSDSeq>
  <INSDSeq_length/>
  <INSDSeq_moltype/>
  <INSDSeq_division/>
  <INSDSeq_sequence>000</INSDSeq_sequence>
 </INSDSeq>
</SequenceData>
<SequenceData sequenceIDNumber="181">
 <INSDSeq>
  <INSDSeq_length/>
  <INSDSeq_moltype/>
  <INSDSeq_division/>
  <INSDSeq_sequence>000</INSDSeq_sequence>
 </INSDSeq>
</SequenceData>
<SequenceData sequenceIDNumber="182">
 <INSDSeq>
  <INSDSeq_length/>
  <INSDSeq_moltype/>
  <INSDSeq_division/>
  <INSDSeq_sequence>000</INSDSeq_sequence>
 </INSDSeq>
</SequenceData>
<SequenceData sequenceIDNumber="183">
 <INSDSeq>
  <INSDSeq_length/>
  <INSDSeq_moltype/>
  <INSDSeq_division/>
  <INSDSeq_sequence>000</INSDSeq_sequence>
 </INSDSeq>
</SequenceData>
<SequenceData sequenceIDNumber="184">
```

```
  <INSDSeq>
   <INSDSeq_length/>
   <INSDSeq_moltype/>
   <INSDSeq_division/>
   <INSDSeq_sequence>000</INSDSeq_sequence>
  </INSDSeq>
 </SequenceData>
 <SequenceData sequenceIDNumber="185">
  <INSDSeq>
   <INSDSeq_length/>
   <INSDSeq_moltype/>
   <INSDSeq_division/>
   <INSDSeq_sequence>000</INSDSeq_sequence>
  </INSDSeq>
 </SequenceData>
 <SequenceData sequenceIDNumber="186">
  <INSDSeq>
   <INSDSeq_length>180</INSDSeq_length>
   <INSDSeq_moltype>DNA</INSDSeq_moltype>
   <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
   <INSDSeq_feature-table>
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
     <INSDFeature_location>1..180</INSDFeature_location>
     <INSDFeature_quals>
      <INSDQualifier>
       <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>other DNA</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
      <INSDQualifier id="q123">
       <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>synthetic construct</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
     </INSDFeature_quals>
    </INSDFeature>
   </INSDSeq_feature-table>
<INSDSeq_sequence>aggttaatttttaaaaagcagtcaaaagtccaagtggcccttggcagcatttactctctctg
tttgctctggttaataatctcaggagcacaaacattccccctgttcaaacatgtcctaatactctgtctctgcaagggtc
atcagtagttttccatcttactcaacatcctcccagtg</INSDSeq_sequence>
```

```
 </INSDSeq>
</SequenceData>
<SequenceData sequenceIDNumber="187">
 <INSDSeq>
  <INSDSeq_length/>
  <INSDSeq_moltype/>
  <INSDSeq_division/>
  <INSDSeq_sequence>000</INSDSeq_sequence>
 </INSDSeq>
</SequenceData>
<SequenceData sequenceIDNumber="188">
 <INSDSeq>
  <INSDSeq_length/>
  <INSDSeq_moltype/>
  <INSDSeq_division/>
  <INSDSeq_sequence>000</INSDSeq_sequence>
 </INSDSeq>
</SequenceData>
<SequenceData sequenceIDNumber="189">
 <INSDSeq>
  <INSDSeq_length/>
  <INSDSeq_moltype/>
  <INSDSeq_division/>
  <INSDSeq_sequence>000</INSDSeq_sequence>
 </INSDSeq>
</SequenceData>
<SequenceData sequenceIDNumber="190">
 <INSDSeq>
  <INSDSeq_length/>
  <INSDSeq_moltype/>
  <INSDSeq_division/>
  <INSDSeq_sequence>000</INSDSeq_sequence>
 </INSDSeq>
</SequenceData>
<SequenceData sequenceIDNumber="191">
 <INSDSeq>
  <INSDSeq_length/>
  <INSDSeq_moltype/>
  <INSDSeq_division/>
```

```
  <INSDSeq_sequence>000</INSDSeq_sequence>
 </INSDSeq>
</SequenceData>
<SequenceData sequenceIDNumber="192">
 <INSDSeq>
  <INSDSeq_length/>
  <INSDSeq_moltype/>
  <INSDSeq_division/>
  <INSDSeq_sequence>000</INSDSeq_sequence>
 </INSDSeq>
</SequenceData>
<SequenceData sequenceIDNumber="193">
 <INSDSeq>
  <INSDSeq_length/>
  <INSDSeq_moltype/>
  <INSDSeq_division/>
  <INSDSeq_sequence>000</INSDSeq_sequence>
 </INSDSeq>
</SequenceData>
<SequenceData sequenceIDNumber="194">
 <INSDSeq>
  <INSDSeq_length/>
  <INSDSeq_moltype/>
  <INSDSeq_division/>
  <INSDSeq_sequence>000</INSDSeq_sequence>
 </INSDSeq>
</SequenceData>
<SequenceData sequenceIDNumber="195">
 <INSDSeq>
  <INSDSeq_length/>
  <INSDSeq_moltype/>
  <INSDSeq_division/>
  <INSDSeq_sequence>000</INSDSeq_sequence>
 </INSDSeq>
</SequenceData>
<SequenceData sequenceIDNumber="196">
 <INSDSeq>
  <INSDSeq_length/>
  <INSDSeq_moltype/>
```

```
  <INSDSeq_division/>
  <INSDSeq_sequence>000</INSDSeq_sequence>
 </INSDSeq>
</SequenceData>
<SequenceData sequenceIDNumber="197">
 <INSDSeq>
  <INSDSeq_length/>
  <INSDSeq_moltype/>
  <INSDSeq_division/>
  <INSDSeq_sequence>000</INSDSeq_sequence>
 </INSDSeq>
</SequenceData>
<SequenceData sequenceIDNumber="198">
 <INSDSeq>
  <INSDSeq_length/>
  <INSDSeq_moltype/>
  <INSDSeq_division/>
  <INSDSeq_sequence>000</INSDSeq_sequence>
 </INSDSeq>
</SequenceData>
<SequenceData sequenceIDNumber="199">
 <INSDSeq>
  <INSDSeq_length/>
  <INSDSeq_moltype/>
  <INSDSeq_division/>
  <INSDSeq_sequence>000</INSDSeq_sequence>
 </INSDSeq>
</SequenceData>
<SequenceData sequenceIDNumber="200">
 <INSDSeq>
  <INSDSeq_length/>
  <INSDSeq_moltype/>
  <INSDSeq_division/>
  <INSDSeq_sequence>000</INSDSeq_sequence>
 </INSDSeq>
</SequenceData>
<SequenceData sequenceIDNumber="201">
 <INSDSeq>
  <INSDSeq_length/>
```

```
  <INSDSeq_moltype/>
  <INSDSeq_division/>
  <INSDSeq_sequence>000</INSDSeq_sequence>
 </INSDSeq>
</SequenceData>
<SequenceData sequenceIDNumber="202">
 <INSDSeq>
  <INSDSeq_length/>
  <INSDSeq_moltype/>
  <INSDSeq_division/>
  <INSDSeq_sequence>000</INSDSeq_sequence>
 </INSDSeq>
</SequenceData>
<SequenceData sequenceIDNumber="203">
 <INSDSeq>
  <INSDSeq_length/>
  <INSDSeq_moltype/>
  <INSDSeq_division/>
  <INSDSeq_sequence>000</INSDSeq_sequence>
 </INSDSeq>
</SequenceData>
<SequenceData sequenceIDNumber="204">
 <INSDSeq>
  <INSDSeq_length/>
  <INSDSeq_moltype/>
  <INSDSeq_division/>
  <INSDSeq_sequence>000</INSDSeq_sequence>
 </INSDSeq>
</SequenceData>
<SequenceData sequenceIDNumber="205">
 <INSDSeq>
  <INSDSeq_length/>
  <INSDSeq_moltype/>
  <INSDSeq_division/>
  <INSDSeq_sequence>000</INSDSeq_sequence>
 </INSDSeq>
</SequenceData>
<SequenceData sequenceIDNumber="206">
 <INSDSeq>
```

```
  <INSDSeq_length/>
  <INSDSeq_moltype/>
  <INSDSeq_division/>
  <INSDSeq_sequence>000</INSDSeq_sequence>
 </INSDSeq>
</SequenceData>
<SequenceData sequenceIDNumber="207">
 <INSDSeq>
  <INSDSeq_length/>
  <INSDSeq_moltype/>
  <INSDSeq_division/>
  <INSDSeq_sequence>000</INSDSeq_sequence>
 </INSDSeq>
</SequenceData>
<SequenceData sequenceIDNumber="208">
 <INSDSeq>
  <INSDSeq_length/>
  <INSDSeq_moltype/>
  <INSDSeq_division/>
  <INSDSeq_sequence>000</INSDSeq_sequence>
 </INSDSeq>
</SequenceData>
<SequenceData sequenceIDNumber="209">
 <INSDSeq>
  <INSDSeq_length/>
  <INSDSeq_moltype/>
  <INSDSeq_division/>
  <INSDSeq_sequence>000</INSDSeq_sequence>
 </INSDSeq>
</SequenceData>
<SequenceData sequenceIDNumber="210">
 <INSDSeq>
  <INSDSeq_length/>
  <INSDSeq_moltype/>
  <INSDSeq_division/>
  <INSDSeq_sequence>000</INSDSeq_sequence>
 </INSDSeq>
</SequenceData>
<SequenceData sequenceIDNumber="211">
```

```
 <INSDSeq>
  <INSDSeq_length/>
  <INSDSeq_moltype/>
  <INSDSeq_division/>
  <INSDSeq_sequence>000</INSDSeq_sequence>
 </INSDSeq>
</SequenceData>
<SequenceData sequenceIDNumber="212">
 <INSDSeq>
  <INSDSeq_length/>
  <INSDSeq_moltype/>
  <INSDSeq_division/>
  <INSDSeq_sequence>000</INSDSeq_sequence>
 </INSDSeq>
</SequenceData>
<SequenceData sequenceIDNumber="213">
 <INSDSeq>
  <INSDSeq_length/>
  <INSDSeq_moltype/>
  <INSDSeq_division/>
  <INSDSeq_sequence>000</INSDSeq_sequence>
 </INSDSeq>
</SequenceData>
<SequenceData sequenceIDNumber="214">
 <INSDSeq>
  <INSDSeq_length/>
  <INSDSeq_moltype/>
  <INSDSeq_division/>
  <INSDSeq_sequence>000</INSDSeq_sequence>
 </INSDSeq>
</SequenceData>
<SequenceData sequenceIDNumber="215">
 <INSDSeq>
  <INSDSeq_length/>
  <INSDSeq_moltype/>
  <INSDSeq_division/>
  <INSDSeq_sequence>000</INSDSeq_sequence>
 </INSDSeq>
</SequenceData>
```

```
<SequenceData sequenceIDNumber="216">
 <INSDSeq>
  <INSDSeq_length/>
  <INSDSeq_moltype/>
  <INSDSeq_division/>
  <INSDSeq_sequence>000</INSDSeq_sequence>
 </INSDSeq>
</SequenceData>
<SequenceData sequenceIDNumber="217">
 <INSDSeq>
  <INSDSeq_length/>
  <INSDSeq_moltype/>
  <INSDSeq_division/>
  <INSDSeq_sequence>000</INSDSeq_sequence>
 </INSDSeq>
</SequenceData>
<SequenceData sequenceIDNumber="218">
 <INSDSeq>
  <INSDSeq_length/>
  <INSDSeq_moltype/>
  <INSDSeq_division/>
  <INSDSeq_sequence>000</INSDSeq_sequence>
 </INSDSeq>
</SequenceData>
<SequenceData sequenceIDNumber="219">
 <INSDSeq>
  <INSDSeq_length/>
  <INSDSeq_moltype/>
  <INSDSeq_division/>
  <INSDSeq_sequence>000</INSDSeq_sequence>
 </INSDSeq>
</SequenceData>
<SequenceData sequenceIDNumber="220">
 <INSDSeq>
  <INSDSeq_length/>
  <INSDSeq_moltype/>
  <INSDSeq_division/>
  <INSDSeq_sequence>000</INSDSeq_sequence>
 </INSDSeq>
```

```
</SequenceData>
<SequenceData sequenceIDNumber="221">
 <INSDSeq>
  <INSDSeq_length/>
  <INSDSeq_moltype/>
  <INSDSeq_division/>
  <INSDSeq_sequence>000</INSDSeq_sequence>
 </INSDSeq>
</SequenceData>
<SequenceData sequenceIDNumber="222">
 <INSDSeq>
  <INSDSeq_length/>
  <INSDSeq_moltype/>
  <INSDSeq_division/>
  <INSDSeq_sequence>000</INSDSeq_sequence>
 </INSDSeq>
</SequenceData>
<SequenceData sequenceIDNumber="223">
 <INSDSeq>
  <INSDSeq_length/>
  <INSDSeq_moltype/>
  <INSDSeq_division/>
  <INSDSeq_sequence>000</INSDSeq_sequence>
 </INSDSeq>
</SequenceData>
<SequenceData sequenceIDNumber="224">
 <INSDSeq>
  <INSDSeq_length/>
  <INSDSeq_moltype/>
  <INSDSeq_division/>
  <INSDSeq_sequence>000</INSDSeq_sequence>
 </INSDSeq>
</SequenceData>
<SequenceData sequenceIDNumber="225">
 <INSDSeq>
  <INSDSeq_length/>
  <INSDSeq_moltype/>
  <INSDSeq_division/>
  <INSDSeq_sequence>000</INSDSeq_sequence>
```

```
 </INSDSeq>
</SequenceData>
<SequenceData sequenceIDNumber="226">
 <INSDSeq>
  <INSDSeq_length/>
  <INSDSeq_moltype/>
  <INSDSeq_division/>
  <INSDSeq_sequence>000</INSDSeq_sequence>
 </INSDSeq>
</SequenceData>
<SequenceData sequenceIDNumber="227">
 <INSDSeq>
  <INSDSeq_length/>
  <INSDSeq_moltype/>
  <INSDSeq_division/>
  <INSDSeq_sequence>000</INSDSeq_sequence>
 </INSDSeq>
</SequenceData>
<SequenceData sequenceIDNumber="228">
 <INSDSeq>
  <INSDSeq_length/>
  <INSDSeq_moltype/>
  <INSDSeq_division/>
  <INSDSeq_sequence>000</INSDSeq_sequence>
 </INSDSeq>
</SequenceData>
<SequenceData sequenceIDNumber="229">
 <INSDSeq>
  <INSDSeq_length/>
  <INSDSeq_moltype/>
  <INSDSeq_division/>
  <INSDSeq_sequence>000</INSDSeq_sequence>
 </INSDSeq>
</SequenceData>
<SequenceData sequenceIDNumber="230">
 <INSDSeq>
  <INSDSeq_length/>
  <INSDSeq_moltype/>
  <INSDSeq_division/>
```

```
  <INSDSeq_sequence>000</INSDSeq_sequence>
 </INSDSeq>
</SequenceData>
<SequenceData sequenceIDNumber="231">
 <INSDSeq>
  <INSDSeq_length/>
  <INSDSeq_moltype/>
  <INSDSeq_division/>
  <INSDSeq_sequence>000</INSDSeq_sequence>
 </INSDSeq>
</SequenceData>
<SequenceData sequenceIDNumber="232">
 <INSDSeq>
  <INSDSeq_length/>
  <INSDSeq_moltype/>
  <INSDSeq_division/>
  <INSDSeq_sequence>000</INSDSeq_sequence>
 </INSDSeq>
</SequenceData>
<SequenceData sequenceIDNumber="233">
 <INSDSeq>
  <INSDSeq_length/>
  <INSDSeq_moltype/>
  <INSDSeq_division/>
  <INSDSeq_sequence>000</INSDSeq_sequence>
 </INSDSeq>
</SequenceData>
<SequenceData sequenceIDNumber="234">
 <INSDSeq>
  <INSDSeq_length/>
  <INSDSeq_moltype/>
  <INSDSeq_division/>
  <INSDSeq_sequence>000</INSDSeq_sequence>
 </INSDSeq>
</SequenceData>
<SequenceData sequenceIDNumber="235">
 <INSDSeq>
  <INSDSeq_length/>
  <INSDSeq_moltype/>
```

```
  <INSDSeq_division/>
  <INSDSeq_sequence>000</INSDSeq_sequence>
 </INSDSeq>
</SequenceData>
<SequenceData sequenceIDNumber="236">
 <INSDSeq>
  <INSDSeq_length/>
  <INSDSeq_moltype/>
  <INSDSeq_division/>
  <INSDSeq_sequence>000</INSDSeq_sequence>
 </INSDSeq>
</SequenceData>
<SequenceData sequenceIDNumber="237">
 <INSDSeq>
  <INSDSeq_length/>
  <INSDSeq_moltype/>
  <INSDSeq_division/>
  <INSDSeq_sequence>000</INSDSeq_sequence>
 </INSDSeq>
</SequenceData>
<SequenceData sequenceIDNumber="238">
 <INSDSeq>
  <INSDSeq_length/>
  <INSDSeq_moltype/>
  <INSDSeq_division/>
  <INSDSeq_sequence>000</INSDSeq_sequence>
 </INSDSeq>
</SequenceData>
<SequenceData sequenceIDNumber="239">
 <INSDSeq>
  <INSDSeq_length/>
  <INSDSeq_moltype/>
  <INSDSeq_division/>
  <INSDSeq_sequence>000</INSDSeq_sequence>
 </INSDSeq>
</SequenceData>
<SequenceData sequenceIDNumber="240">
 <INSDSeq>
  <INSDSeq_length/>
```

```
  <INSDSeq_moltype/>
  <INSDSeq_division/>
  <INSDSeq_sequence>000</INSDSeq_sequence>
 </INSDSeq>
</SequenceData>
<SequenceData sequenceIDNumber="241">
 <INSDSeq>
  <INSDSeq_length/>
  <INSDSeq_moltype/>
  <INSDSeq_division/>
  <INSDSeq_sequence>000</INSDSeq_sequence>
 </INSDSeq>
</SequenceData>
<SequenceData sequenceIDNumber="242">
 <INSDSeq>
  <INSDSeq_length/>
  <INSDSeq_moltype/>
  <INSDSeq_division/>
  <INSDSeq_sequence>000</INSDSeq_sequence>
 </INSDSeq>
</SequenceData>
<SequenceData sequenceIDNumber="243">
 <INSDSeq>
  <INSDSeq_length/>
  <INSDSeq_moltype/>
  <INSDSeq_division/>
  <INSDSeq_sequence>000</INSDSeq_sequence>
 </INSDSeq>
</SequenceData>
<SequenceData sequenceIDNumber="244">
 <INSDSeq>
  <INSDSeq_length/>
  <INSDSeq_moltype/>
  <INSDSeq_division/>
  <INSDSeq_sequence>000</INSDSeq_sequence>
 </INSDSeq>
</SequenceData>
<SequenceData sequenceIDNumber="245">
 <INSDSeq>
```

```
  <INSDSeq_length/>
  <INSDSeq_moltype/>
  <INSDSeq_division/>
  <INSDSeq_sequence>000</INSDSeq_sequence>
 </INSDSeq>
</SequenceData>
<SequenceData sequenceIDNumber="246">
 <INSDSeq>
  <INSDSeq_length/>
  <INSDSeq_moltype/>
  <INSDSeq_division/>
  <INSDSeq_sequence>000</INSDSeq_sequence>
 </INSDSeq>
</SequenceData>
<SequenceData sequenceIDNumber="247">
 <INSDSeq>
  <INSDSeq_length/>
  <INSDSeq_moltype/>
  <INSDSeq_division/>
  <INSDSeq_sequence>000</INSDSeq_sequence>
 </INSDSeq>
</SequenceData>
<SequenceData sequenceIDNumber="248">
 <INSDSeq>
  <INSDSeq_length/>
  <INSDSeq_moltype/>
  <INSDSeq_division/>
  <INSDSeq_sequence>000</INSDSeq_sequence>
 </INSDSeq>
</SequenceData>
<SequenceData sequenceIDNumber="249">
 <INSDSeq>
  <INSDSeq_length/>
  <INSDSeq_moltype/>
  <INSDSeq_division/>
  <INSDSeq_sequence>000</INSDSeq_sequence>
 </INSDSeq>
</SequenceData>
<SequenceData sequenceIDNumber="250">
```

```
 <INSDSeq>
  <INSDSeq_length/>
  <INSDSeq_moltype/>
  <INSDSeq_division/>
  <INSDSeq_sequence>000</INSDSeq_sequence>
 </INSDSeq>
</SequenceData>
<SequenceData sequenceIDNumber="251">
 <INSDSeq>
  <INSDSeq_length/>
  <INSDSeq_moltype/>
  <INSDSeq_division/>
  <INSDSeq_sequence>000</INSDSeq_sequence>
 </INSDSeq>
</SequenceData>
<SequenceData sequenceIDNumber="252">
 <INSDSeq>
  <INSDSeq_length/>
  <INSDSeq_moltype/>
  <INSDSeq_division/>
  <INSDSeq_sequence>000</INSDSeq_sequence>
 </INSDSeq>
</SequenceData>
<SequenceData sequenceIDNumber="253">
 <INSDSeq>
  <INSDSeq_length/>
  <INSDSeq_moltype/>
  <INSDSeq_division/>
  <INSDSeq_sequence>000</INSDSeq_sequence>
 </INSDSeq>
</SequenceData>
<SequenceData sequenceIDNumber="254">
 <INSDSeq>
  <INSDSeq_length/>
  <INSDSeq_moltype/>
  <INSDSeq_division/>
  <INSDSeq_sequence>000</INSDSeq_sequence>
 </INSDSeq>
</SequenceData>
```

<SequenceData sequenceIDNumber="255">
 <INSDSeq>
  <INSDSeq_length/>
  <INSDSeq_moltype/>
  <INSDSeq_division/>
  <INSDSeq_sequence>000</INSDSeq_sequence>
 </INSDSeq>
</SequenceData>
<SequenceData sequenceIDNumber="256">
 <INSDSeq>
  <INSDSeq_length/>
  <INSDSeq_moltype/>
  <INSDSeq_division/>
  <INSDSeq_sequence>000</INSDSeq_sequence>
 </INSDSeq>
</SequenceData>
<SequenceData sequenceIDNumber="257">
 <INSDSeq>
  <INSDSeq_length/>
  <INSDSeq_moltype/>
  <INSDSeq_division/>
  <INSDSeq_sequence>000</INSDSeq_sequence>
 </INSDSeq>
</SequenceData>
<SequenceData sequenceIDNumber="258">
 <INSDSeq>
  <INSDSeq_length/>
  <INSDSeq_moltype/>
  <INSDSeq_division/>
  <INSDSeq_sequence>000</INSDSeq_sequence>
 </INSDSeq>
</SequenceData>
<SequenceData sequenceIDNumber="259">
 <INSDSeq>
  <INSDSeq_length/>
  <INSDSeq_moltype/>
  <INSDSeq_division/>
  <INSDSeq_sequence>000</INSDSeq_sequence>
 </INSDSeq>

```
</SequenceData>
<SequenceData sequenceIDNumber="260">
 <INSDSeq>
  <INSDSeq_length/>
  <INSDSeq_moltype/>
  <INSDSeq_division/>
  <INSDSeq_sequence>000</INSDSeq_sequence>
 </INSDSeq>
</SequenceData>
<SequenceData sequenceIDNumber="261">
 <INSDSeq>
  <INSDSeq_length/>
  <INSDSeq_moltype/>
  <INSDSeq_division/>
  <INSDSeq_sequence>000</INSDSeq_sequence>
 </INSDSeq>
</SequenceData>
<SequenceData sequenceIDNumber="262">
 <INSDSeq>
  <INSDSeq_length/>
  <INSDSeq_moltype/>
  <INSDSeq_division/>
  <INSDSeq_sequence>000</INSDSeq_sequence>
 </INSDSeq>
</SequenceData>
<SequenceData sequenceIDNumber="263">
 <INSDSeq>
  <INSDSeq_length/>
  <INSDSeq_moltype/>
  <INSDSeq_division/>
  <INSDSeq_sequence>000</INSDSeq_sequence>
 </INSDSeq>
</SequenceData>
<SequenceData sequenceIDNumber="264">
 <INSDSeq>
  <INSDSeq_length/>
  <INSDSeq_moltype/>
  <INSDSeq_division/>
  <INSDSeq_sequence>000</INSDSeq_sequence>
```

```
 </INSDSeq>
</SequenceData>
<SequenceData sequenceIDNumber="265">
 <INSDSeq>
  <INSDSeq_length/>
  <INSDSeq_moltype/>
  <INSDSeq_division/>
  <INSDSeq_sequence>000</INSDSeq_sequence>
 </INSDSeq>
</SequenceData>
<SequenceData sequenceIDNumber="266">
 <INSDSeq>
  <INSDSeq_length/>
  <INSDSeq_moltype/>
  <INSDSeq_division/>
  <INSDSeq_sequence>000</INSDSeq_sequence>
 </INSDSeq>
</SequenceData>
<SequenceData sequenceIDNumber="267">
 <INSDSeq>
  <INSDSeq_length/>
  <INSDSeq_moltype/>
  <INSDSeq_division/>
  <INSDSeq_sequence>000</INSDSeq_sequence>
 </INSDSeq>
</SequenceData>
<SequenceData sequenceIDNumber="268">
 <INSDSeq>
  <INSDSeq_length/>
  <INSDSeq_moltype/>
  <INSDSeq_division/>
  <INSDSeq_sequence>000</INSDSeq_sequence>
 </INSDSeq>
</SequenceData>
<SequenceData sequenceIDNumber="269">
 <INSDSeq>
  <INSDSeq_length/>
  <INSDSeq_moltype/>
  <INSDSeq_division/>
```

```
    <INSDSeq_sequence>000</INSDSeq_sequence>
   </INSDSeq>
  </SequenceData>
  <SequenceData sequenceIDNumber="270">
   <INSDSeq>
    <INSDSeq_length>280</INSDSeq_length>
    <INSDSeq_moltype>DNA</INSDSeq_moltype>
    <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
    <INSDSeq_feature-table>
     <INSDFeature>
      <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
      <INSDFeature_location>1..280</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>ccctggagagtcctttagcagggcaaagtgcaacataggcagaccttaagggatgactcagt
aacagataagctttgtgtgcctgcaggggatgggaagagggtggggcaggagagggacataaaagggctctgaggcatt
gtactgtgaattccttcagtctcctgtttggagaagacagagccaatgaggccctcgttccagggaaacagaatatgctc
agcatgacgcagcactccctgaactttccggttacatcacccaatagctgagatcaga</INSDSeq_sequence>
   </INSDSeq>
  </SequenceData>
  <SequenceData sequenceIDNumber="271">
   <INSDSeq>
    <INSDSeq_length>241</INSDSeq_length>
    <INSDSeq_moltype>DNA</INSDSeq_moltype>
    <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
    <INSDSeq_feature-table>
     <INSDFeature>
      <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
      <INSDFeature_location>1..241</INSDFeature_location>
```

```
      <INSDFeature_quals>
       <INSDQualifier>
        <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>other DNA</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
       <INSDQualifier id="q125">
        <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>synthetic construct</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
      </INSDFeature_quals>
     </INSDFeature>
    </INSDSeq_feature-table>
<INSDSeq_sequence>ccctggagagtcctttagcagggcaaagtgcaacataggcagaccttaagggatgactcagt
aacagataagctttgtgtgcctgcaggggatgggaagagggtggggcaggagagggacataaaagggctctgaggcatt
gtactgtgaattccttcagtctcctgctctgctcagccagtcagccctgcctcccttgtttaggaccacacagcactgct
gggtgtctgcctttccttg</INSDSeq_sequence>
   </INSDSeq>
  </SequenceData>
  <SequenceData sequenceIDNumber="272">
   <INSDSeq>
    <INSDSeq_length/>
    <INSDSeq_moltype/>
    <INSDSeq_division/>
    <INSDSeq_sequence>000</INSDSeq_sequence>
   </INSDSeq>
  </SequenceData>
  <SequenceData sequenceIDNumber="273">
   <INSDSeq>
    <INSDSeq_length>212</INSDSeq_length>
    <INSDSeq_moltype>DNA</INSDSeq_moltype>
    <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
    <INSDSeq_feature-table>
     <INSDFeature>
      <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
      <INSDFeature_location>1..212</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>aggttaatttttaaaaagcagtcaaaagtccaagtggcccttggcagcatttactctctctg
tttgctctggttaataatctcaggagcacaaacattcctttggagaagacagagccaatgaggccctcgttccagggaaa
cagaatatgctcagcatgacgcagcactccctgaactttccggttacatcacccaatagctgagatcaga</INSDSeq_
sequence>
  </INSDSeq>
 </SequenceData>
 <SequenceData sequenceIDNumber="274">
  <INSDSeq>
   <INSDSeq_length>284</INSDSeq_length>
   <INSDSeq_moltype>DNA</INSDSeq_moltype>
   <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
   <INSDSeq_feature-table>
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
     <INSDFeature_location>1..284</INSDFeature_location>
     <INSDFeature_quals>
      <INSDQualifier>
       <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>other DNA</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
      <INSDQualifier id="q127">
       <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>synthetic construct</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
     </INSDFeature_quals>
    </INSDFeature>
   </INSDSeq_feature-table>
<INSDSeq_sequence>cactgaacccttgacccctgccctgcagcccccgcagcttgctgtttgcccactctatttgc
ccagccccagaggttaatttttaaaaagcagtcaaaagtccaagtggcccttggcagcatttactctctctgtttgctct
ggttaataatctcaggagcacaaacattcctttggagaagacagagccaatgaggccctcgttccagggaaacagaatat
gctcagcatgacgcagcactccctgaactttccggttacatcacccaatagctgagatcaga</INSDSeq_sequence
>
```

```
  </INSDSeq>
 </SequenceData>
 <SequenceData sequenceIDNumber="275">
  <INSDSeq>
   <INSDSeq_length>240</INSDSeq_length>
   <INSDSeq_moltype>DNA</INSDSeq_moltype>
   <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
   <INSDSeq_feature-table>
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
     <INSDFeature_location>1..240</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>cactgaacccttgacccctgccctgcagcccccgcagcttgctgtttgcccactctatttgc
ccagccccagccctggagagtcctttagcagggcaaagtgcaacataggcagaccttaagggatgactcagtaacagata
agctttgtgtgcctgcaggggatgggaagagggtggggcaggagagggacataaaagggctctgaggcattgtactgtg
aattccttcagtctcctg</INSDSeq_sequence>
  </INSDSeq>
 </SequenceData>
 <SequenceData sequenceIDNumber="276">
  <INSDSeq>
   <INSDSeq_length>241</INSDSeq_length>
   <INSDSeq_moltype>DNA</INSDSeq_moltype>
   <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
   <INSDSeq_feature-table>
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
     <INSDFeature_location>1..241</INSDFeature_location>
     <INSDFeature_quals>
```

```
      <INSDQualifier>
       <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>other DNA</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
      <INSDQualifier id="q129">
       <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>synthetic construct</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
     </INSDFeature_quals>
    </INSDFeature>
   </INSDSeq_feature-table>
<INSDSeq_sequence>ccctggagagtcctttagcagggcaaagtgcaacataggcagaccttaagggatgactcagt
aacagataagctttgtgtgcctgcaggggatgggaagagggtggggcaggagagggacataaaagggctctgaggcatt
gtactgtgaattccttcagtctcctgctctgctcagccagtcagccctgcctcccttgtttaggaccacacagcactgct
gggtgtctgcctttccttg</INSDSeq_sequence>
  </INSDSeq>
 </SequenceData>
 <SequenceData sequenceIDNumber="277">
  <INSDSeq>
   <INSDSeq_length>168</INSDSeq_length>
   <INSDSeq_moltype>DNA</INSDSeq_moltype>
   <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
   <INSDSeq_feature-table>
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
     <INSDFeature_location>1..168</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>ccctggagagtcctttagcagggcaaagtgcaacataggcagaccttaagggatgactcagt
aacagataagctttgtgtgcctgcaggggatgggaagagggtggggcaggagagggacataaaagggctctgaggcatt
```

gtactgtgaattccttcagtctcctg</INSDSeq_sequence>
</INSDSeq>
</SequenceData>
<SequenceData sequenceIDNumber="278">
<INSDSeq>
<INSDSeq_length>174</INSDSeq_length>
<INSDSeq_moltype>DNA</INSDSeq_moltype>
<INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
<INSDSeq_feature-table>
<INSDFeature>
<INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
<INSDFeature_location>1..174</INSDFeature_location>
<INSDFeature_quals>
<INSDQualifier>
<INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
<INSDQualifier_value>other DNA</INSDQualifier_value>
</INSDQualifier>
<INSDQualifier id="q131">
<INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
<INSDQualifier_value>synthetic construct</INSDQualifier_value>
</INSDQualifier>
</INSDFeature_quals>
</INSDFeature>
</INSDSeq_feature-table>
<INSDSeq_sequence>ccctggagagtcctttagcagggcaaagtgcaacataggcagaccttaagggatgactcagt
aacagataagctttgtgtgcctgcaccctggagagtcctttagcagggcaaagtgcaacataggcagaccttaagggatg
actcagtaacagataagctttgtgtgcctgca</INSDSeq_sequence>
</INSDSeq>
</SequenceData>
<SequenceData sequenceIDNumber="279">
<INSDSeq>
<INSDSeq_length>159</INSDSeq_length>
<INSDSeq_moltype>DNA</INSDSeq_moltype>
<INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
<INSDSeq_feature-table>
<INSDFeature>
<INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
<INSDFeature_location>1..159</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>cactgaacccttgacccctgccctgcagcccccgcagcttgctgtttgcccactctatttgc
ccagccccagccctggagagtcctttagcagggcaaagtgcaacataggcagaccttaagggatgactcagtaacagata
agctttgtgtgcctgca</INSDSeq_sequence>
  </INSDSeq>
 </SequenceData>
 <SequenceData sequenceIDNumber="280">
  <INSDSeq>
   <INSDSeq_length>207</INSDSeq_length>
   <INSDSeq_moltype>DNA</INSDSeq_moltype>
   <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
   <INSDSeq_feature-table>
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
     <INSDFeature_location>1..207</INSDFeature_location>
     <INSDFeature_quals>
      <INSDQualifier>
       <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>other DNA</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
      <INSDQualifier id="q133">
       <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>synthetic construct</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
     </INSDFeature_quals>
    </INSDFeature>
   </INSDSeq_feature-table>
<INSDSeq_sequence>agaatgaacattgaactttggactatacctgaggggtgaggtaaacaacaggactataaatg
gcccgggaggcgcccttggacctttgcaatcctggcgcactgaacccttgacccctgccctgcagcccccgcagcttg
ctgtttgcccactctatttgcccagccccagggacagagctgatccttgaactcttaagttccac</INSDSeq_seque
```

```
nce>
  </INSDSeq>
 </SequenceData>
 <SequenceData sequenceIDNumber="281">
  <INSDSeq>
   <INSDSeq_length>313</INSDSeq_length>
   <INSDSeq_moltype>DNA</INSDSeq_moltype>
   <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
   <INSDSeq_feature-table>
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
     <INSDFeature_location>1..313</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>aggttaatttttaaaaagcagtcaaaagtccaagtggcccttggcagcatttactctctctg
tttgctctggttaataatctcaggagcacaaacattcctgtaccagaatgaacattgaactttggactatacctgagggg
tgaggtaaacaacaggactataaatggcccgggaggcgcccttggacctttgcaatcctggcgcactgaacccttgac
ccctgccctgcagcccccgcagcttgctgtttgcccactctatttgcccagccccagggacagagctgatccttgaactc
ttaagttccac</INSDSeq_sequence>
  </INSDSeq>
 </SequenceData>
 <SequenceData sequenceIDNumber="282">
  <INSDSeq>
   <INSDSeq_length>269</INSDSeq_length>
   <INSDSeq_moltype>DNA</INSDSeq_moltype>
   <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
   <INSDSeq_feature-table>
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
```

```
      <INSDFeature_location>1..269</INSDFeature_location>
      <INSDFeature_quals>
       <INSDQualifier>
        <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>other DNA</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
       <INSDQualifier id="q135">
        <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>synthetic construct</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
      </INSDFeature_quals>
     </INSDFeature>
    </INSDSeq_feature-table>
<INSDSeq_sequence>aagcaaatatttgtggttatggattaactcgaactgtttgcccactctatttgccctgtacc
agaatgaacattgaactttggactatacctgaggggtgaggtaaacaacaggactataaatggcccgggaggcgccctttt
ggacctttgcaatcctggcgcactgaacccttgacccctgccctgcagcccccgcagcttgctgtttgcccactctatt
tgcccagccccagggacagagctgatccttgaactcttaagttccac</INSDSeq_sequence>
   </INSDSeq>
  </SequenceData>
  <SequenceData sequenceIDNumber="283">
   <INSDSeq>
    <INSDSeq_length>258</INSDSeq_length>
    <INSDSeq_moltype>DNA</INSDSeq_moltype>
    <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
    <INSDSeq_feature-table>
     <INSDFeature>
      <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
      <INSDFeature_location>1..258</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>ggcgccctttggacctttgcaatcctggagcaaacagcaaacactgtaccagaatgaacat
tgaactttggactatacctgaggggtgaggtaaacaacaggactataaatggcccgggaggcgccctttggacctttgc
aatcctggcgcactgaacccttgacccctgccctgcagcccccgcagcttgctgtttgcccactctatttgcccagcccc
agggacagagctgatccttgaactcttaagttccac</INSDSeq_sequence>
</INSDSeq>
</SequenceData>
<SequenceData sequenceIDNumber="284">
<INSDSeq>
<INSDSeq_length>194</INSDSeq_length>
<INSDSeq_moltype>DNA</INSDSeq_moltype>
<INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
<INSDSeq_feature-table>
<INSDFeature>
<INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
<INSDFeature_location>1..194</INSDFeature_location>
<INSDFeature_quals>
<INSDQualifier>
<INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
<INSDQualifier_value>other DNA</INSDQualifier_value>
</INSDQualifier>
<INSDQualifier id="q137">
<INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
<INSDQualifier_value>synthetic construct</INSDQualifier_value>
</INSDQualifier>
</INSDFeature_quals>
</INSDFeature>
</INSDSeq_feature-table>
<INSDSeq_sequence>agaatgaacattgaactttggactatacctgaggggtgaggtaaacaacaggactataaata
gaatgaacattgaactttggactatacctgaggggtgaggtaaacaacaggactataaatcactgaacccttgacccctg
ccctgcagcccccgcagcttgctgtttgcccactctatttgcccagccccag</INSDSeq_sequence>
</INSDSeq>
</SequenceData>
<SequenceData sequenceIDNumber="285">
<INSDSeq>
<INSDSeq_length>199</INSDSeq_length>
<INSDSeq_moltype>DNA</INSDSeq_moltype>
<INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
<INSDSeq_feature-table>

```
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
     <INSDFeature_location>1..199</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>ggcccgggaggcgccctttggacctttgcaatcctggcgcactgaacccttgacccctgcc
ctgcagccccgcagcttgctgtttgcccactctatttgcccagccccagccctggagagtcctttagcagggcaaagtg
caacataggcagaccttaagggatgactcagtaacagataagctttgtgtgcctgca</INSDSeq_sequence>
  </INSDSeq>
 </SequenceData>
 <SequenceData sequenceIDNumber="286">
  <INSDSeq>
   <INSDSeq_length>260</INSDSeq_length>
   <INSDSeq_moltype>DNA</INSDSeq_moltype>
   <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
   <INSDSeq_feature-table>
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
     <INSDFeature_location>1..260</INSDFeature_location>
     <INSDFeature_quals>
      <INSDQualifier>
       <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>other DNA</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
      <INSDQualifier id="q139">
       <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>synthetic construct</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
     </INSDFeature_quals>
```

```
    </INSDFeature>
   </INSDSeq_feature-table>
<INSDSeq_sequence>agaatgaacattgaactttggactatacctgaggggtgaggtaaacaacaggactataaatg
gcccgggaggcgcccttggacctttgcaatcctggcgcactgaacccttgacccctgccctgcagcccccgcagcttg
ctgtttgcccactctatttgcccagccccagccctggagagtcctttagcagggcaaagtgcaacataggcagaccttaa
gggatgactcagtaacagataagctttgtgtgcctgca</INSDSeq_sequence>
  </INSDSeq>
 </SequenceData>
 <SequenceData sequenceIDNumber="287">
  <INSDSeq>
   <INSDSeq_length>101</INSDSeq_length>
   <INSDSeq_moltype>DNA</INSDSeq_moltype>
   <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
   <INSDSeq_feature-table>
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
     <INSDFeature_location>1..101</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>agaatgaacattgaactttggactatacctgaggggtgaggtaaacaacaggactataaatg
gcccgggaggcgcccttggacctttgcaatcctggcg</INSDSeq_sequence>
  </INSDSeq>
 </SequenceData>
 <SequenceData sequenceIDNumber="288">
  <INSDSeq>
   <INSDSeq_length>201</INSDSeq_length>
   <INSDSeq_moltype>DNA</INSDSeq_moltype>
   <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
   <INSDSeq_feature-table>
```

```
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
     <INSDFeature_location>1..201</INSDFeature_location>
     <INSDFeature_quals>
      <INSDQualifier>
       <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>other DNA</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
      <INSDQualifier id="q141">
       <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>synthetic construct</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
     </INSDFeature_quals>
    </INSDFeature>
   </INSDSeq_feature-table>
<INSDSeq_sequence>gctggtttcttataaaactgatggaagatacaaacactattaaagaactgtttgcatgttgc
aaatgatgtccaaagtccaaacattgttaataattaatactccaataaacatcatgtcagaatttctgttttcttttccc
tttgaacctttgcaggattgccacatcatcaggaccacaccttcatcaggaatgaatat</INSDSeq_sequence>
  </INSDSeq>
 </SequenceData>
 <SequenceData sequenceIDNumber="289">
  <INSDSeq>
   <INSDSeq_length>232</INSDSeq_length>
   <INSDSeq_moltype>DNA</INSDSeq_moltype>
   <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
   <INSDSeq_feature-table>
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
     <INSDFeature_location>1..232</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>attggcatcttctattgcttttcctggtgacttcatttttcactcttggctaaaaatgggtc
tctgatgatttattctatcctgggtgttgacaagctgaagaagttgtgtggggcctgctgccagtaaccctgggtgacga
agcgtgactcaccactccgaggtcagtgggggggatggaaggcaggggagtcagctgacaagatctgctgctttgtcacca
ggccttctgc</INSDSeq_sequence>
  </INSDSeq>
 </SequenceData>
 <SequenceData sequenceIDNumber="290">
  <INSDSeq>
   <INSDSeq_length>200</INSDSeq_length>
   <INSDSeq_moltype>DNA</INSDSeq_moltype>
   <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
   <INSDSeq_feature-table>
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
     <INSDFeature_location>1..200</INSDFeature_location>
     <INSDFeature_quals>
      <INSDQualifier>
       <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>other DNA</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
      <INSDQualifier id="q143">
       <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>synthetic construct</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
     </INSDFeature_quals>
    </INSDFeature>
   </INSDSeq_feature-table>
<INSDSeq_sequence>tgaaatgcctgccatatattagtgccctgaagtccaaaggtagaggaaccgagtgtttaaaa
attactgtggctgtggagtcaacatgatgtaaaaaaacaaacatttggataacaccaagaagccagatatggttgaaatg
ttgactggttgacaaaaataatttgggttgcttaatggtgcacaaaggtaatgcaaaa</INSDSeq_sequence>
  </INSDSeq>
 </SequenceData>
 <SequenceData sequenceIDNumber="291">
  <INSDSeq>
   <INSDSeq_length>103</INSDSeq_length>
   <INSDSeq_moltype>DNA</INSDSeq_moltype>
   <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
```

```
    <INSDSeq_feature-table>
     <INSDFeature>
      <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
      <INSDFeature_location>1..103</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>caggctttcactttctcgccaacttacaaggcctttctgtgtaaacaatacctgaaccttta
ccccgttgcccggcaacggccaggtctgtgccaagtgtttg</INSDSeq_sequence>
   </INSDSeq>
  </SequenceData>
  <SequenceData sequenceIDNumber="292">
   <INSDSeq>
    <INSDSeq_length>402</INSDSeq_length>
    <INSDSeq_moltype>DNA</INSDSeq_moltype>
    <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
    <INSDSeq_feature-table>
     <INSDFeature>
      <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
      <INSDFeature_location>1..402</INSDFeature_location>
      <INSDFeature_quals>
       <INSDQualifier>
        <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>other DNA</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
       <INSDQualifier id="q145">
        <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>synthetic construct</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
      </INSDFeature_quals>
```

```
    </INSDFeature>
   </INSDSeq_feature-table>
<INSDSeq_sequence>caggctttcactttctcgccaacttacaaggcctttctgtgtaaacaatacctgaaccttta
ccccgttgcccggcaacggccaggtctgtgccaagtgtttgaggttaatttttaaaaagcagtcaaaagtccaagtggcc
cttggcagcatttactctctctgtttgctctggttaataatctcaggagcacaaacattccggcccgggaggcgcccttt
ggacctttgcaatcctggcgcactgaacccttgacccctgccctgcagcccccgcagcttgctgtttgcccactctatt
tgcccagccccagccctggagagtcctttagcagggcaaagtgcaacataggcagaccttaagggatgactcagtaacag
ataagctttgtgtgcctgca</INSDSeq_sequence>
  </INSDSeq>
 </SequenceData>
 <SequenceData sequenceIDNumber="293">
  <INSDSeq>
   <INSDSeq_length>103</INSDSeq_length>
   <INSDSeq_moltype>DNA</INSDSeq_moltype>
   <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
   <INSDSeq_feature-table>
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
     <INSDFeature_location>1..103</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>caggctttcactttctcgccaacttacaaggcctttctgtgtaaacaatacctgaaccttta
ccccgttgcccggcaacggccaggtctgtgccaagtgtttg</INSDSeq_sequence>
  </INSDSeq>
 </SequenceData>
 <SequenceData sequenceIDNumber="294">
  <INSDSeq>
   <INSDSeq_length>299</INSDSeq_length>
   <INSDSeq_moltype>DNA</INSDSeq_moltype>
```

```
    <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
    <INSDSeq_feature-table>
     <INSDFeature>
      <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
      <INSDFeature_location>1..299</INSDFeature_location>
      <INSDFeature_quals>
       <INSDQualifier>
        <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>other DNA</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
       <INSDQualifier id="q147">
        <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>synthetic construct</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
      </INSDFeature_quals>
     </INSDFeature>
    </INSDSeq_feature-table>
<INSDSeq_sequence>aggttaatttttaaaaagcagtcaaaagtccaagtggcccttggcagcatttactctctctg
tttgctctggttaataatctcaggagcacaaacattccggcccgggaggcgcccctttggacctttgcaatcctggcgca
ctgaacccttgacccctgccctgcagcccccgcagcttgctgtttgcccactctatttgcccagccccagccctggagag
tcctttagcagggcaaagtgcaacataggcagaccttaagggatgactcagtaacagataagctttgtgtgcctgca</I
NSDSeq_sequence>
   </INSDSeq>
  </SequenceData>
  <SequenceData sequenceIDNumber="295">
   <INSDSeq>
    <INSDSeq_length>212</INSDSeq_length>
    <INSDSeq_moltype>DNA</INSDSeq_moltype>
    <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
    <INSDSeq_feature-table>
     <INSDFeature>
      <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
      <INSDFeature_location>1..212</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>aggttaatttttaaaaagcagtcaaaagtccaagtggcccttggcagcatttactctctctg
tttgctctggttaataatctcaggagcacaaacattccggcccgggaggcgcccctttggacctttgcaatcctggcgca
ctgaacccttgacccctgccctgcagcccccgcagcttgctgtttgcccactctatttgcccagccccag</INSDSeq_
sequence>
</INSDSeq>
</SequenceData>
<SequenceData sequenceIDNumber="296">
<INSDSeq>
<INSDSeq_length>499</INSDSeq_length>
<INSDSeq_moltype>DNA</INSDSeq_moltype>
<INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
<INSDSeq_feature-table>
<INSDFeature>
<INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
<INSDFeature_location>1..499</INSDFeature_location>
<INSDFeature_quals>
<INSDQualifier>
<INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
<INSDQualifier_value>other DNA</INSDQualifier_value>
</INSDQualifier>
<INSDQualifier id="q149">
<INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
<INSDQualifier_value>synthetic construct</INSDQualifier_value>
</INSDQualifier>
</INSDFeature_quals>
</INSDFeature>
</INSDSeq_feature-table>
<INSDSeq_sequence>tgaaatgcctgccatatattagtgccctgaagtccaaaggtagaggaaccgagtgtttaaaa
attactgtggctgtggagtcaacatgatgtaaaaaaacaaacatttggataacaccaagaagccagatatggttgaaatg
ttgactggttgacaaaaataatttgggttgcttaatggtgcacaaaggtaatgcaaaaaggttaatttttaaaaagcagt
caaaagtccaagtggcccttggcagcatttactctctctgtttgctctggttaataatctcaggagcacaaacattccgg
cccgggaggcgcccctttggacctttgcaatcctggcgcactgaacccttgacccctgccctgcagcccccgcagcttgc
tgtttgcccactctatttgcccagccccagccctggagagtcctttagcagggcaaagtgcaacataggcagaccttaag
ggatgactcagtaacagataagctttgtgtgcctgca</INSDSeq_sequence>

```
  </INSDSeq>
 </SequenceData>
 <SequenceData sequenceIDNumber="297">
  <INSDSeq>
   <INSDSeq_length>297</INSDSeq_length>
   <INSDSeq_moltype>DNA</INSDSeq_moltype>
   <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
   <INSDSeq_feature-table>
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
     <INSDFeature_location>1..297</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>ctttggacctttgcaatcctggcgcactgaacccttgacccctgccctgcagcccccgcag
cttgctgtttgcccactctatttgcccagccccagtgaaatgcctgccatatattagtgccctgaagtccaaaggtagag
gaaccgagtgtttaaaaattactgtggctgtggagtcaacatgatgtaaaaaaacaaacatttggataacaccaagaagc
cagatatggttgaaatgttgactggttgacaaaaataatttgggttgcttaatggtgcacaaaggtaatgcaaaa</INS
DSeq_sequence>
  </INSDSeq>
 </SequenceData>
 <SequenceData sequenceIDNumber="298">
  <INSDSeq>
   <INSDSeq_length>212</INSDSeq_length>
   <INSDSeq_moltype>DNA</INSDSeq_moltype>
   <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
   <INSDSeq_feature-table>
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
     <INSDFeature_location>1..212</INSDFeature_location>
```

```
      <INSDFeature_quals>
       <INSDQualifier>
        <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>other DNA</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
       <INSDQualifier id="q151">
        <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>synthetic construct</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
      </INSDFeature_quals>
     </INSDFeature>
    </INSDSeq_feature-table>
<INSDSeq_sequence>aggttaatttttaaaaagcagtcaaaagtccaagtggcccttggcagcatttactctctctg
tttgctctggttaataatctcaggagcacaaacattccggcccgggaggcgcccttggacctttgcaatcctggcgca
ctgaacccttgacccctgccctgcagcccccgcagcttgctgtttgcccactctatttgcccagccccag</INSDSeq_
sequence>
   </INSDSeq>
  </SequenceData>
  <SequenceData sequenceIDNumber="299">
   <INSDSeq>
    <INSDSeq_length>304</INSDSeq_length>
    <INSDSeq_moltype>DNA</INSDSeq_moltype>
    <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
    <INSDSeq_feature-table>
     <INSDFeature>
      <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
      <INSDFeature_location>1..304</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>gctggtttcttataaaactgatggaagatacaaacactattaaagaactgtttgcatgttgc
aaatgatgtccaaagtccaaacattgttaataattaatactccaataaacatcatgtcagaatttctgttttcttttccc
tttgaacctttgcaggattgccacatcatcaggaccacaccttcatcaggaatgaatatcaggctttcactttctcgcca
acttacaaggcctttctgtgtaaacaatacctgaacctttaccccgttgcccggcaacggccaggtctgtgccaagtgtt
tg</INSDSeq_sequence>
  </INSDSeq>
 </SequenceData>
 <SequenceData sequenceIDNumber="300">
  <INSDSeq>
   <INSDSeq_length>315</INSDSeq_length>
   <INSDSeq_moltype>DNA</INSDSeq_moltype>
   <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
   <INSDSeq_feature-table>
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
     <INSDFeature_location>1..315</INSDFeature_location>
     <INSDFeature_quals>
      <INSDQualifier>
       <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>other DNA</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
      <INSDQualifier id="q153">
       <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>synthetic construct</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
     </INSDFeature_quals>
    </INSDFeature>
   </INSDSeq_feature-table>
<INSDSeq_sequence>aggttaatttttaaaaagcagtcaaaagtccaagtggcccttggcagcatttactctctctg
tttgctctggttaataatctcaggagcacaaacattccggcccgggaggcgcccctttggacctttgcaatcctggcgca
ctgaacccttgacccctgccctgcagcccccgcagcttgctgtttgcccactctatttgcccagccccagcaggctttca
ctttctcgccaacttacaaggcctttctgtgtaaacaatacctgaacctttaccccgttgcccggcaacggccaggtctg
tgccaagtgtttg</INSDSeq_sequence>
  </INSDSeq>
 </SequenceData>
 <SequenceData sequenceIDNumber="301">
  <INSDSeq>
   <INSDSeq_length>315</INSDSeq_length>
   <INSDSeq_moltype>DNA</INSDSeq_moltype>

```
    <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
    <INSDSeq_feature-table>
     <INSDFeature>
      <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
      <INSDFeature_location>1..315</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>aggttaatttttaaaaagcagtcaaaagtccaagtggcccttggcagcatttactctctctg
tttgctctggttaataatctcaggagcacaaacattccggcccgggaggcgccctttggacctttgcaatcctggcgca
ctgaacccttgacccctgccctgcagcccccgcagcttgctgtttgcccactctatttgcccagccccagcaggctttca
ctttctcgccaacttacaaggcctttctgtgtaaacaatacctgaacctttaccccgttgcccggcaacggccaggtctg
tgccaagtgtttg</INSDSeq_sequence>
   </INSDSeq>
  </SequenceData>
  <SequenceData sequenceIDNumber="302">
   <INSDSeq>
    <INSDSeq_length>413</INSDSeq_length>
    <INSDSeq_moltype>DNA</INSDSeq_moltype>
    <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
    <INSDSeq_feature-table>
     <INSDFeature>
      <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
      <INSDFeature_location>1..413</INSDFeature_location>
      <INSDFeature_quals>
       <INSDQualifier>
        <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>other DNA</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
       <INSDQualifier id="q155">
```

<INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
<INSDQualifier_value>synthetic construct</INSDQualifier_value>
</INSDQualifier>
</INSDFeature_quals>
</INSDFeature>
</INSDSeq_feature-table>
<INSDSeq_sequence>aggttaatttttaaaaagcagtcaaaagtccaagtggcccttggcagcatttactctctctg
tttgctctggttaataatctcaggagcacaaacattccggcccgggaggcgcccctttggacctttgcaatcctggcgca
ctgaacccttgacccctgccctgcagcccccgcagcttgctgtttgcccactctatttgcccagccccaggctggtttct
tataaaactgatggaagatacaaacactattaaagaactgtttgcatgttgcaaatgatgtccaaagtccaaacattgtt
aataattaatactccaataaacatcatgtcagaatttctgttttcttttcccttgaacctttgcaggattgccacatca
tcaggaccacaccttcatcaggaatgaatat</INSDSeq_sequence>
</INSDSeq>
</SequenceData>
<SequenceData sequenceIDNumber="303">
<INSDSeq>
<INSDSeq_length>268</INSDSeq_length>
<INSDSeq_moltype>DNA</INSDSeq_moltype>
<INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
<INSDSeq_feature-table>
<INSDFeature>
<INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
<INSDFeature_location>1..268</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>aggttaatttttaaaaagcagtcaaaagtccaagtggcccttggcagcatttactctctctg
tttgctctggttaataatctcaggagcacaaacattccggcccgggaggcgcccctttggacctttgcaatcctggcgca
ctgaacccttgacccctgccctgcagcccccgcagcttgctgtttgcccactctatttgcccagccccagaagcaaatat
ttgtggttatggattaactcgaactgtttgcccactctatttgccc</INSDSeq_sequence>

```
  </INSDSeq>
 </SequenceData>
 <SequenceData sequenceIDNumber="304">
  <INSDSeq>
   <INSDSeq_length>159</INSDSeq_length>
   <INSDSeq_moltype>DNA</INSDSeq_moltype>
   <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
   <INSDSeq_feature-table>
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
     <INSDFeature_location>1..159</INSDFeature_location>
     <INSDFeature_quals>
      <INSDQualifier>
       <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>other DNA</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
      <INSDQualifier id="q157">
       <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>synthetic construct</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
     </INSDFeature_quals>
    </INSDFeature>
   </INSDSeq_feature-table>
<INSDSeq_sequence>aagcaaatatttgtggttatggattaactcgaactgtttgcccactctatttgccccaggct
ttcactttctcgccaacttacaaggcctttctgtgtaaacaatacctgaacctttaccccgttgcccggcaacggccagg
tctgtgccaagtgtttg</INSDSeq_sequence>
  </INSDSeq>
 </SequenceData>
 <SequenceData sequenceIDNumber="305">
  <INSDSeq>
   <INSDSeq_length>159</INSDSeq_length>
   <INSDSeq_moltype>DNA</INSDSeq_moltype>
   <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
   <INSDSeq_feature-table>
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
     <INSDFeature_location>1..159</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>aagcaaatatttgtggttatggattaactcgaactgtttgcccactctatttgccccaggct
ttcactttctcgccaacttacaaggcctttctgtgtaaacaatacctgaacctttaccccgttgcccggcaacggccagg
tctgtgccaagtgtttg</INSDSeq_sequence>
</INSDSeq>
</SequenceData>
<SequenceData sequenceIDNumber="306">
<INSDSeq>
<INSDSeq_length>243</INSDSeq_length>
<INSDSeq_moltype>DNA</INSDSeq_moltype>
<INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
<INSDSeq_feature-table>
<INSDFeature>
<INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
<INSDFeature_location>1..243</INSDFeature_location>
<INSDFeature_quals>
<INSDQualifier>
<INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
<INSDQualifier_value>other DNA</INSDQualifier_value>
</INSDQualifier>
<INSDQualifier id="q159">
<INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
<INSDQualifier_value>synthetic construct</INSDQualifier_value>
</INSDQualifier>
</INSDFeature_quals>
</INSDFeature>
</INSDSeq_feature-table>
<INSDSeq_sequence>aggttaatttttaaaaagcagtcaaaagtccaagtggcccttggcagcatttactctctctg
tttgctctggttaataatctcaggagcacaaacattccggcccgggaggcgcccttggacctttgcaatcctggcgca
ggctttcactttctcgccaacttacaaggcctttctgtgtaaacaatacctgaacctttaccccgttgcccggcaacggc
caggtctgtgccaagtgtttg</INSDSeq_sequence>

```
  </INSDSeq>
 </SequenceData>
 <SequenceData sequenceIDNumber="307">
  <INSDSeq>
   <INSDSeq_length>243</INSDSeq_length>
   <INSDSeq_moltype>DNA</INSDSeq_moltype>
   <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
   <INSDSeq_feature-table>
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
     <INSDFeature_location>1..243</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>aggttaatttttaaaaagcagtcaaaagtccaagtggcccttggcagcatttactctctctg
tttgctctggttaataatctcaggagcacaaacattccggcccgggaggcgcccttggacctttgcaatcctggcgca
ggctttcactttctcgccaacttacaaggcctttctgtgtaaacaatacctgaacctttaccccgttgcccggcaacggc
caggtctgtgccaagtgtttg</INSDSeq_sequence>
  </INSDSeq>
 </SequenceData>
 <SequenceData sequenceIDNumber="308">
  <INSDSeq>
   <INSDSeq_length>335</INSDSeq_length>
   <INSDSeq_moltype>DNA</INSDSeq_moltype>
   <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
   <INSDSeq_feature-table>
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
     <INSDFeature_location>1..335</INSDFeature_location>
     <INSDFeature_quals>
```

```
      <INSDQualifier>
       <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>other DNA</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
      <INSDQualifier id="q161">
       <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>synthetic construct</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
     </INSDFeature_quals>
    </INSDFeature>
   </INSDSeq_feature-table>
<INSDSeq_sequence>attggcatcttctattgcttttcctggtgacttcatttttcactcttggctaaaaatgggtc
tctgatgatttattctatcctgggtgttgacaagctgaagaagttgtgtggggcctgctgccagtaaccctgggtgacga
agcgtgactcaccactccgaggtcagtgggggggatggaaggcaggggagtcagctgacaagatctgctgctttgtcacca
ggccttctgccaggctttcactttctcgccaacttacaaggcctttctgtgtaaacaatacctgaacctttaccccgttg
cccggcaacggccaggtctgtgccaagtgtttg</INSDSeq_sequence>
  </INSDSeq>
 </SequenceData>
 <SequenceData sequenceIDNumber="309">
  <INSDSeq>
   <INSDSeq_length>304</INSDSeq_length>
   <INSDSeq_moltype>DNA</INSDSeq_moltype>
   <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
   <INSDSeq_feature-table>
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
     <INSDFeature_location>1..304</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>caggctttcactttctcgccaacttacaaggcctttctgtgtaaacaatacctgaaccttta
ccccgttgcccggcaacggccaggtctgtgccaagtgtttggctggtttcttataaaactgatggaagatacaaacacta
ttaaagaactgtttgcatgttgcaaatgatgtccaaagtccaaacattgttaataattaatactccaataaacatcatgt
cagaatttctgttttcttttcccttgaacctttgcaggattgccacatcatcaggaccacaccttcatcaggaatgaat
at</INSDSeq_sequence>
</INSDSeq>
</SequenceData>
<SequenceData sequenceIDNumber="310">
<INSDSeq>
<INSDSeq_length>334</INSDSeq_length>
<INSDSeq_moltype>DNA</INSDSeq_moltype>
<INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
<INSDSeq_feature-table>
<INSDFeature>
<INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
<INSDFeature_location>1..334</INSDFeature_location>
<INSDFeature_quals>
<INSDQualifier>
<INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
<INSDQualifier_value>other DNA</INSDQualifier_value>
</INSDQualifier>
<INSDQualifier id="q163">
<INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
<INSDQualifier_value>synthetic construct</INSDQualifier_value>
</INSDQualifier>
</INSDFeature_quals>
</INSDFeature>
</INSDSeq_feature-table>
<INSDSeq_sequence>ctgtttgctgcttgcaatgtttgcccattttagggaggttaatttttaaaaagcagtcaaaa
gtccaagtggcccttggcagcatttactctctctgtttgctctggttaataatctcaggagcacaaacattccggcccgg
gaggcgcccctttggacctttgcaatcctggcgcactgaacccttgacccctgccctgcagcccccgcagcttgctgttt
gcccactctatttgcccagccccagccctggagagtcctttagcagggcaaagtgcaacataggcagaccttaagggatg
actcagtaacagataagctttgtgtgcctgca</INSDSeq_sequence>
</INSDSeq>
</SequenceData>
<SequenceData sequenceIDNumber="311">
<INSDSeq>
<INSDSeq_length>236</INSDSeq_length>
<INSDSeq_moltype>DNA</INSDSeq_moltype>

```
    <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
    <INSDSeq_feature-table>
     <INSDFeature>
      <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
      <INSDFeature_location>1..236</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>ctgtttgctgcttgcaatgtttgcccattttaggggctggtttcttataaaactgatggaag
atacaaacactattaaagaactgtttgcatgttgcaaatgatgtccaaagtccaaacattgttaataattaatactccaa
taaacatcatgtcagaatttctgttttcttttccctttgaacctttgcaggattgccacatcatcaggaccacaccttca
tcaggaatgaatat</INSDSeq_sequence>
   </INSDSeq>
  </SequenceData>
  <SequenceData sequenceIDNumber="312">
   <INSDSeq>
    <INSDSeq_length>103</INSDSeq_length>
    <INSDSeq_moltype>DNA</INSDSeq_moltype>
    <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
    <INSDSeq_feature-table>
     <INSDFeature>
      <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
      <INSDFeature_location>1..103</INSDFeature_location>
      <INSDFeature_quals>
       <INSDQualifier>
        <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>other DNA</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
       <INSDQualifier id="q165">
        <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
```

```
        <INSDQualifier_value>synthetic construct</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
      </INSDFeature_quals>
     </INSDFeature>
    </INSDSeq_feature-table>
<INSDSeq_sequence>caggctttcactttctcgccaacttacaaggcctttctgtgtaaacaatacctgaaccttta
ccccgttgcccggcaacggccaggtctgtgccaagtgtttg</INSDSeq_sequence>
  </INSDSeq>
 </SequenceData>
 <SequenceData sequenceIDNumber="313">
  <INSDSeq>
   <INSDSeq_length>305</INSDSeq_length>
   <INSDSeq_moltype>DNA</INSDSeq_moltype>
   <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
   <INSDSeq_feature-table>
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
     <INSDFeature_location>1..305</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>aggttaatttttaaaaagcagtcaaaagtccaagtggcccttggcagcatttactctctctg
tttgctctggttaataatctcaggagcacaaacattcctgtaccggcccgggaggcgcccttggacctttgcaatcct
ggcgcactgaacccttgacccctgccctgcagcccccgcagcttgctgtttgcccactctatttgcccagccccagccct
ggagagtcctttagcagggcaaagtgcaacataggcagaccttaagggatgactcagtaacagataagctttgtgtgcct
gca</INSDSeq_sequence>
  </INSDSeq>
 </SequenceData>
 <SequenceData sequenceIDNumber="314">
  <INSDSeq>
```

```
    <INSDSeq_length>261</INSDSeq_length>
    <INSDSeq_moltype>DNA</INSDSeq_moltype>
    <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
    <INSDSeq_feature-table>
     <INSDFeature>
      <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
      <INSDFeature_location>1..261</INSDFeature_location>
      <INSDFeature_quals>
       <INSDQualifier>
        <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>other DNA</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
       <INSDQualifier id="q167">
        <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>synthetic construct</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
      </INSDFeature_quals>
     </INSDFeature>
    </INSDSeq_feature-table>
<INSDSeq_sequence>aagcaaatatttgtggttatggattaactcgaactgtttgcccactctatttgccctgtacc
ggcccgggaggcgccctttggacctttgcaatcctggcgcactgaacccttgacccctgccctgcagcccccgcagctt
gctgtttgcccactctatttgcccagccccagccctggagagtcctttagcagggcaaagtgcaacataggcagacctta
agggatgactcagtaacagataagctttgtgtgcctgca</INSDSeq_sequence>
   </INSDSeq>
  </SequenceData>
  <SequenceData sequenceIDNumber="315">
   <INSDSeq>
    <INSDSeq_length>250</INSDSeq_length>
    <INSDSeq_moltype>DNA</INSDSeq_moltype>
    <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
    <INSDSeq_feature-table>
     <INSDFeature>
      <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
      <INSDFeature_location>1..250</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>ggcgccctttggacctttgcaatcctggagcaaacagcaaacactgtaccggcccgggagg
cgccctttggacctttgcaatcctggcgcactgaacccttgacccctgccctgcagcccccgcagcttgctgtttgccc
actctatttgcccagccccagccctggagagtcctttagcagggcaaagtgcaacataggcagaccttaagggatgactc
agtaacagataagctttgtgtgcctgca</INSDSeq_sequence>
  </INSDSeq>
 </SequenceData>
 <SequenceData sequenceIDNumber="316">
  <INSDSeq>
   <INSDSeq_length>366</INSDSeq_length>
   <INSDSeq_moltype>DNA</INSDSeq_moltype>
   <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
   <INSDSeq_feature-table>
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
     <INSDFeature_location>1..366</INSDFeature_location>
     <INSDFeature_quals>
      <INSDQualifier>
       <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>other DNA</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
      <INSDQualifier id="q169">
       <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>synthetic construct</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
     </INSDFeature_quals>
    </INSDFeature>
   </INSDSeq_feature-table>
<INSDSeq_sequence>aggttaatttttaaaaagcagtcaaaagtccaagtggcccttggcagcatttactctctctg
tttgctctggttaataatctcaggagcacaaacattcctgtaccagaatgaacattgaactttggactatacctgagggg
tgaggtaaacaacaggactataaatggcccgggaggcgcccttggacctttgcaatcctggcgcactgaacccttgac
ccctgccctgcagcccccgcagcttgctgtttgcccactctatttgcccagccccagccctggagagtcctttagcaggg
caaagtgcaacataggcagaccttaagggatgactcagtaacagataagctttgtgtgcctgca</INSDSeq_sequen
ce>
```

```
  </INSDSeq>
 </SequenceData>
 <SequenceData sequenceIDNumber="317">
  <INSDSeq>
   <INSDSeq_length>322</INSDSeq_length>
   <INSDSeq_moltype>DNA</INSDSeq_moltype>
   <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
   <INSDSeq_feature-table>
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
     <INSDFeature_location>1..322</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>aagcaaatatttgtggttatggattaactcgaactgtttgcccactctatttgccctgtacc
agaatgaacattgaactttggactatacctgaggggtgaggtaaacaacaggactataaatggcccgggaggcgcccttt
ggacctttgcaatcctggcgcactgaacccttgacccctgccctgcagcccccgcagcttgctgtttgcccactctatt
tgcccagccccagccctggagagtcctttagcagggcaaagtgcaacataggcagaccttaagggatgactcagtaacag
ataagctttgtgtgcctgca</INSDSeq_sequence>
  </INSDSeq>
 </SequenceData>
 <SequenceData sequenceIDNumber="318">
  <INSDSeq>
   <INSDSeq_length>311</INSDSeq_length>
   <INSDSeq_moltype>DNA</INSDSeq_moltype>
   <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
   <INSDSeq_feature-table>
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
     <INSDFeature_location>1..311</INSDFeature_location>
```

```
      <INSDFeature_quals>
       <INSDQualifier>
        <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>other DNA</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
       <INSDQualifier id="q171">
        <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>synthetic construct</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
      </INSDFeature_quals>
     </INSDFeature>
    </INSDSeq_feature-table>
<INSDSeq_sequence>ggcgccctttggacctttgcaatcctggagcaaacagcaaacactgtaccagaatgaacat
tgaactttggactatacctgaggggtgaggtaaacaacaggactataaatggcccgggaggcgccctttggacctttgc
aatcctggcgcactgaacccttgacccctgccctgcagcccccgcagcttgctgtttgcccactctatttgcccagcccc
agccctggagagtcctttagcagggcaaagtgcaacataggcagaccttaagggatgactcagtaacagataagctttgt
gtgcctgca</INSDSeq_sequence>
   </INSDSeq>
  </SequenceData>
  <SequenceData sequenceIDNumber="319">
   <INSDSeq>
    <INSDSeq_length>207</INSDSeq_length>
    <INSDSeq_moltype>DNA</INSDSeq_moltype>
    <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
    <INSDSeq_feature-table>
     <INSDFeature>
      <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
      <INSDFeature_location>1..207</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>aggttaatttttaaaaagcagtcaaaagtccaagtggcccttggcagcatttactctctctg
tttgctctggttaataatctcaggagcacaaacattcctgtaccagaatgaacattgaactttggactatacctgagggg
tgaggtaaacaacaggactataaatggcccgggaggcgcccttggacctttgcaatcctggcg</INSDSeq_seque
nce>
  </INSDSeq>
 </SequenceData>
 <SequenceData sequenceIDNumber="320">
  <INSDSeq>
   <INSDSeq_length>163</INSDSeq_length>
   <INSDSeq_moltype>DNA</INSDSeq_moltype>
   <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
   <INSDSeq_feature-table>
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
     <INSDFeature_location>1..163</INSDFeature_location>
     <INSDFeature_quals>
      <INSDQualifier>
       <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>other DNA</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
      <INSDQualifier id="q173">
       <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>synthetic construct</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
     </INSDFeature_quals>
    </INSDFeature>
   </INSDSeq_feature-table>
<INSDSeq_sequence>aagcaaatatttgtggttatggattaactcgaactgtttgcccactctatttgccctgtacc
agaatgaacattgaactttggactatacctgaggggtgaggtaaacaacaggactataaatggcccgggaggcgcccttt
ggacctttgcaatcctggcg</INSDSeq_sequence>
  </INSDSeq>
 </SequenceData>
 <SequenceData sequenceIDNumber="321">
  <INSDSeq>
   <INSDSeq_length>152</INSDSeq_length>
   <INSDSeq_moltype>DNA</INSDSeq_moltype>
   <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
   <INSDSeq_feature-table>
```

```
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
     <INSDFeature_location>1..152</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>ggcgccctttggacctttgcaatcctggagcaaacagcaaacactgtaccagaatgaacat
tgaactttggactatacctgaggggtgaggtaaacaacaggactataaatggcccgggaggcgccctttggacctttgc
aatcctggcg</INSDSeq_sequence>
  </INSDSeq>
 </SequenceData>
 <SequenceData sequenceIDNumber="322">
  <INSDSeq>
   <INSDSeq_length>100</INSDSeq_length>
   <INSDSeq_moltype>DNA</INSDSeq_moltype>
   <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
   <INSDSeq_feature-table>
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
     <INSDFeature_location>1..100</INSDFeature_location>
     <INSDFeature_quals>
      <INSDQualifier>
       <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>other DNA</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
      <INSDQualifier id="q175">
       <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>synthetic construct</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
     </INSDFeature_quals>
```

```
    </INSDFeature>
   </INSDSeq_feature-table>
<INSDSeq_sequence>aggttaatttttaaaaagcagtcaaaagtccaagtggcccttggcagcatttactctctctg
tttgctctggttaataatctcaggagcacaaacattcc</INSDSeq_sequence>
  </INSDSeq>
 </SequenceData>
 <SequenceData sequenceIDNumber="323">
  <INSDSeq>
   <INSDSeq_length>146</INSDSeq_length>
   <INSDSeq_moltype>DNA</INSDSeq_moltype>
   <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
   <INSDSeq_feature-table>
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
     <INSDFeature_location>1..146</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>aggttaatttttaaaaagcagtcaaaagtccaagtggcccttggcagcatttactctctctg
tttgctctggttaataatctcaggagcacaaacattcctgtaccggcccgggaggcgccctttggacctttgcaatcct
ggcg</INSDSeq_sequence>
  </INSDSeq>
 </SequenceData>
 <SequenceData sequenceIDNumber="324">
  <INSDSeq>
   <INSDSeq_length>172</INSDSeq_length>
   <INSDSeq_moltype>DNA</INSDSeq_moltype>
   <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
   <INSDSeq_feature-table>
    <INSDFeature>
```

```
      <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
      <INSDFeature_location>1..172</INSDFeature_location>
      <INSDFeature_quals>
       <INSDQualifier>
        <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>other DNA</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
       <INSDQualifier id="q177">
        <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>synthetic construct</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
      </INSDFeature_quals>
     </INSDFeature>
    </INSDSeq_feature-table>
<INSDSeq_sequence>tgctctctgacaaagatacggtgggtcccactgatgaactgtgctgccacagtaaatgtagc
cactatgcctatctccattctgaagatgtgccctgttcaaacatgtcctaatactctgtctctgcaagggtcatcagtag
ttttccatcttactcaacatcctcccagtg</INSDSeq_sequence>
   </INSDSeq>
  </SequenceData>
  <SequenceData sequenceIDNumber="325">
   <INSDSeq>
    <INSDSeq_length>180</INSDSeq_length>
    <INSDSeq_moltype>DNA</INSDSeq_moltype>
    <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
    <INSDSeq_feature-table>
     <INSDFeature>
      <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
      <INSDFeature_location>1..180</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>cctccccgtgttcctgctctttgtccctctgtcctacttagactaatatttgccttgggtac
tgcaaacaggaaatgggggagggacaggagtagggcggccctgttcaaacatgtcctaatactctgtctctgcaagggtc
atcagtagttttccatcttactcaacatcctcccagtg</INSDSeq_sequence>
   </INSDSeq>
  </SequenceData>
  <SequenceData sequenceIDNumber="326">
   <INSDSeq>
    <INSDSeq_length>159</INSDSeq_length>
    <INSDSeq_moltype>DNA</INSDSeq_moltype>
    <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
    <INSDSeq_feature-table>
     <INSDFeature>
      <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
      <INSDFeature_location>1..159</INSDFeature_location>
      <INSDFeature_quals>
       <INSDQualifier>
        <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>other DNA</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
       <INSDQualifier id="q179">
        <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>synthetic construct</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
      </INSDFeature_quals>
     </INSDFeature>
    </INSDSeq_feature-table>
<INSDSeq_sequence>ccgccccccactgaacccttgacccctgccctgcagcccccgcagcttgctgtttgcccactc
tatttgcccagccccagccctgttcaaacatgtcctaatactctgtctctgcaagggtcatcagtagttttccatcttac
tcaacatcctcccagtg</INSDSeq_sequence>
   </INSDSeq>
  </SequenceData>
  <SequenceData sequenceIDNumber="327">
   <INSDSeq>
    <INSDSeq_length>165</INSDSeq_length>
    <INSDSeq_moltype>DNA</INSDSeq_moltype>
    <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
    <INSDSeq_feature-table>
     <INSDFeature>
```

```
      <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
      <INSDFeature_location>1..165</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>aagctttctgaacagccaaacagagattccaaagttcaggcaccaaagttcagaccctaaca
gttatttacaagggtcagttaacccctgttcaaacatgtcctaatactctgtctctgcaagggtcatcagtagttttcca
tcttactcaacatcctcccagtg</INSDSeq_sequence>
   </INSDSeq>
  </SequenceData>
  <SequenceData sequenceIDNumber="328">
   <INSDSeq>
    <INSDSeq_length>140</INSDSeq_length>
    <INSDSeq_moltype>DNA</INSDSeq_moltype>
    <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
    <INSDSeq_feature-table>
     <INSDFeature>
      <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
      <INSDFeature_location>1..140</INSDFeature_location>
      <INSDFeature_quals>
       <INSDQualifier>
        <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>other DNA</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
       <INSDQualifier id="q181">
        <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>synthetic construct</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
      </INSDFeature_quals>
     </INSDFeature>
```

```
   </INSDSeq_feature-table>
<INSDSeq_sequence>aggttaatttttaaaaagcagtcaaaagtccaagtggcccttggcagcatttactctctctg
tttgctctggttaataatctcaggagcacaaacattccggcccgggaggcgccctttggacctttgcaatcctggcg</
INSDSeq_sequence>
  </INSDSeq>
 </SequenceData>
 <SequenceData sequenceIDNumber="329">
  <INSDSeq>
   <INSDSeq_length>100</INSDSeq_length>
   <INSDSeq_moltype>DNA</INSDSeq_moltype>
   <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
   <INSDSeq_feature-table>
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
     <INSDFeature_location>1..100</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>aggttaatttttaaaaagcagtcaaaagtccaagtggcccttggcagcatttactctctctg
tttgctctggttaataatctcaggagcacaaacattcc</INSDSeq_sequence>
  </INSDSeq>
 </SequenceData>
 <SequenceData sequenceIDNumber="330">
  <INSDSeq>
   <INSDSeq_length>233</INSDSeq_length>
   <INSDSeq_moltype>DNA</INSDSeq_moltype>
   <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
   <INSDSeq_feature-table>
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
```

<INSDFeature_location>1..233</INSDFeature_location>
<INSDFeature_quals>
<INSDQualifier>
<INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
<INSDQualifier_value>other DNA</INSDQualifier_value>
</INSDQualifier>
<INSDQualifier id="q183">
<INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
<INSDQualifier_value>synthetic construct</INSDQualifier_value>
</INSDQualifier>
</INSDFeature_quals>
</INSDFeature>
</INSDSeq_feature-table>
<INSDSeq_sequence>aggttaatttttaaaaagcagtcaaaagtccaagtggcccttggcagcatttactctctctg
tttgctctggttaataatctcaggagcacaaacattcctgtaccggcccgggaggcgccctttggacctttgcaatcct
ggcgccctggagagtcctttagcagggcaaagtgcaacataggcagaccttaagggatgactcagtaacagataagcttt
gtgtgcctgca</INSDSeq_sequence>
</INSDSeq>
</SequenceData>
<SequenceData sequenceIDNumber="331">
<INSDSeq>
<INSDSeq_length>265</INSDSeq_length>
<INSDSeq_moltype>DNA</INSDSeq_moltype>
<INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
<INSDSeq_feature-table>
<INSDFeature>
<INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
<INSDFeature_location>1..265</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>aggttaatttttaaaaagcagtcaaaagtccaagtggcccttggcagcatttactctctctg
tttgctctggttaataatctcaggagcacaaacattcctgtacccactgaacccttgacccctgccctgcagcccccgca
gcttgctgtttgcccactctatttgcccagccccagccctggagagtcctttagcagggcaaagtgcaacataggcagac
cttaagggatgactcagtaacagataagctttgtgtgcctgca</INSDSeq_sequence>
</INSDSeq>
</SequenceData>
<SequenceData sequenceIDNumber="332">
<INSDSeq>
<INSDSeq_length>469</INSDSeq_length>
<INSDSeq_moltype>DNA</INSDSeq_moltype>
<INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
<INSDSeq_feature-table>
<INSDFeature>
<INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
<INSDFeature_location>1..469</INSDFeature_location>
<INSDFeature_quals>
<INSDQualifier>
<INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
<INSDQualifier_value>other DNA</INSDQualifier_value>
</INSDQualifier>
<INSDQualifier id="q185">
<INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
<INSDQualifier_value>synthetic construct</INSDQualifier_value>
</INSDQualifier>
</INSDFeature_quals>
</INSDFeature>
</INSDSeq_feature-table>
<INSDSeq_sequence>caggctttcactttctcgccaacttacaaggcctttctgtgtaaacaatacctgaaccttta
ccccgttgcccggcaacggccaggtctgtgccaagtgtttgaggttaatttttaaaaagcagtcaaaagtccaagtggcc
cttggcagcatttactctctctgtttgctctggttaataatctcaggagcacaaacattcctgtaccagaatgaacattg
aactttggactatacctgaggggtgaggtaaacaacaggactataaatggcccgggaggcgcccttggacctttgcaa
tcctggcgcactgaacccttgacccctgccctgcagcccccgcagcttgctgtttgcccactctatttgcccagccccag
ccctggagagtcctttagcagggcaaagtgcaacataggcagaccttaagggatgactcagtaacagataagctttgtgt
gcctgca</INSDSeq_sequence>
</INSDSeq>
</SequenceData>
<SequenceData sequenceIDNumber="333">
<INSDSeq>

```
    <INSDSeq_length>61</INSDSeq_length>
    <INSDSeq_moltype>DNA</INSDSeq_moltype>
    <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
    <INSDSeq_feature-table>
     <INSDFeature>
      <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
      <INSDFeature_location>1..61</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>agaatgaacattgaactttggactatacctgaggggtgaggtaaacaacaggactataaat<
/INSDSeq_sequence>
  </INSDSeq>
 </SequenceData>
 <SequenceData sequenceIDNumber="334">
  <INSDSeq>
   <INSDSeq_length>364</INSDSeq_length>
   <INSDSeq_moltype>DNA</INSDSeq_moltype>
   <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
   <INSDSeq_feature-table>
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
     <INSDFeature_location>1..364</INSDFeature_location>
     <INSDFeature_quals>
      <INSDQualifier>
       <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>other DNA</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
      <INSDQualifier id="q187">
       <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
```

```
        <INSDQualifier_value>synthetic construct</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
      </INSDFeature_quals>
     </INSDFeature>
    </INSDSeq_feature-table>
<INSDSeq_sequence>caggctttcactttctcgccaacttacaaggcctttctgtgtaaacaatacctgaaccttta
ccccgttgcccggcaacggccaggtctgtgccaagtgtttgaagcaaatatttgtggttatggattaactcgaactgttt
gcccactctatttgccctgtaccggcccgggaggcgcccttggacctttgcaatcctggcgcactgaacccttgaccc
ctgccctgcagcccccgcagcttgctgtttgcccactctatttgcccagccccagccctggagagtcctttagcagggca
aagtgcaacataggcagaccttaagggatgactcagtaacagataagctttgtgtgcctgca</INSDSeq_sequence
>
   </INSDSeq>
  </SequenceData>
  <SequenceData sequenceIDNumber="335">
   <INSDSeq>
    <INSDSeq_length>425</INSDSeq_length>
    <INSDSeq_moltype>DNA</INSDSeq_moltype>
    <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
    <INSDSeq_feature-table>
     <INSDFeature>
      <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
      <INSDFeature_location>1..425</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>caggctttcactttctcgccaacttacaaggcctttctgtgtaaacaatacctgaaccttta
ccccgttgcccggcaacggccaggtctgtgccaagtgtttgaagcaaatatttgtggttatggattaactcgaactgttt
gcccactctatttgccctgtaccagaatgaacattgaactttggactatacctgaggggtgaggtaaacaacaggactat
aaatggcccgggaggcgcccttggacctttgcaatcctggcgcactgaacccttgacccctgccctgcagcccccgca
gcttgctgtttgcccactctatttgcccagccccagccctggagagtcctttagcagggcaaagtgcaacataggcagac
cttaagggatgactcagtaacagataagctttgtgtgcctgca</INSDSeq_sequence>
```

</INSDSeq>
</SequenceData>
<SequenceData sequenceIDNumber="336">
<INSDSeq>
<INSDSeq_length>338</INSDSeq_length>
<INSDSeq_moltype>DNA</INSDSeq_moltype>
<INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
<INSDSeq_feature-table>
<INSDFeature>
<INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
<INSDFeature_location>1..338</INSDFeature_location>
<INSDFeature_quals>
<INSDQualifier>
<INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
<INSDQualifier_value>other DNA</INSDQualifier_value>
</INSDQualifier>
<INSDQualifier id="q189">
<INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
<INSDQualifier_value>synthetic construct</INSDQualifier_value>
</INSDQualifier>
</INSDFeature_quals>
</INSDFeature>
</INSDSeq_feature-table>
<INSDSeq_sequence>caggctttcactttctgccaacttacaaggcctttctgtgtaaacaatacctgaaccttta
ccccgttgcccggcaacggccaggtctgtgccaagtgtttgaagcaaatatttgtggttatggattaactcgaactgttt
gcccactctatttgccctgtaccagaatgaacattgaactttggactatacctgaggggtgaggtaaacaacaggactat
aaatggcccgggaggcgcccctttggacctttgcaatcctggcgcactgaacccttgacccctgccctgcagcccccgca
gcttgctgtttgcccactctatttgcccagccccag</INSDSeq_sequence>
</INSDSeq>
</SequenceData>
<SequenceData sequenceIDNumber="337">
<INSDSeq>
<INSDSeq_length>140</INSDSeq_length>
<INSDSeq_moltype>DNA</INSDSeq_moltype>
<INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
<INSDSeq_feature-table>
<INSDFeature>
<INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
<INSDFeature_location>1..140</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>aggttaatttttaaaaagcagtcaaaagtccaagtggcccttggcagcatttactctctctg
tttgctctggttaataatctcaggagcacaaacattccggcccgggaggcgcccttggacctttgcaatcctggcg</
INSDSeq_sequence>
   </INSDSeq>
  </SequenceData>
  <SequenceData sequenceIDNumber="338">
   <INSDSeq>
    <INSDSeq_length>203</INSDSeq_length>
    <INSDSeq_moltype>DNA</INSDSeq_moltype>
    <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
    <INSDSeq_feature-table>
     <INSDFeature>
      <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
      <INSDFeature_location>1..203</INSDFeature_location>
      <INSDFeature_quals>
       <INSDQualifier>
        <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>other DNA</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
       <INSDQualifier id="q191">
        <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>synthetic construct</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
      </INSDFeature_quals>
     </INSDFeature>
    </INSDSeq_feature-table>
<INSDSeq_sequence>aggttaatttttaaaaagcagtcaaaagtccaagtggcccttggcagcatttactctctctg
tttgctctggttaataatctcaggagcacaaacattcccaggctttcactttctcgccaacttacaaggcctttctgtgt
```

aaacaatacctgaacctttaccccgttgcccggcaacggccaggtctgtgccaagtgtttg</INSDSeq_sequence>
</INSDSeq>
</SequenceData>
<SequenceData sequenceIDNumber="339">
<INSDSeq>
<INSDSeq_length>180</INSDSeq_length>
<INSDSeq_moltype>DNA</INSDSeq_moltype>
<INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
<INSDSeq_feature-table>
<INSDFeature>
<INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
<INSDFeature_location>1..180</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>aggttaatttttaaaaagcagtcaaaagtccaagtggcccttggcagcatttactctctctg
tttgctctggttaataatctcaggagcacaaacattccccctgttcaaacatgtcctaatactctgtctctgcaagggtc
atcagtagttttccatcttactcaacatcctcccagtg</INSDSeq_sequence>
</INSDSeq>
</SequenceData>
<SequenceData sequenceIDNumber="340">
<INSDSeq>
<INSDSeq_length>80</INSDSeq_length>
<INSDSeq_moltype>DNA</INSDSeq_moltype>
<INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
<INSDSeq_feature-table>
<INSDFeature>
<INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
<INSDFeature_location>1..80</INSDFeature_location>
<INSDFeature_quals>

```
      <INSDQualifier>
       <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>other DNA</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
      <INSDQualifier id="q193">
       <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>synthetic construct</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
     </INSDFeature_quals>
    </INSDFeature>
   </INSDSeq_feature-table>
<INSDSeq_sequence>ccctgttcaaacatgtcctaatactctgtctctgcaagggtcatcagtagttttccatctta
ctcaacatcctcccagtg</INSDSeq_sequence>
  </INSDSeq>
 </SequenceData>
 <SequenceData sequenceIDNumber="341">
  <INSDSeq>
   <INSDSeq_length>146</INSDSeq_length>
   <INSDSeq_moltype>DNA</INSDSeq_moltype>
   <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
   <INSDSeq_feature-table>
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
     <INSDFeature_location>1..146</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>aggttaatttttaaaaagcagtcaaaagtccaagtggcccttggcagcatttactctctctg
tttgctctggttaataatctcaggagcacaaacattcctgtaccggcccgggaggcgcccctttggacctttgcaatcct
ggcg</INSDSeq_sequence>
```

```
  </INSDSeq>
 </SequenceData>
 <SequenceData sequenceIDNumber="342">
  <INSDSeq>
   <INSDSeq_length>356</INSDSeq_length>
   <INSDSeq_moltype>DNA</INSDSeq_moltype>
   <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
   <INSDSeq_feature-table>
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
     <INSDFeature_location>1..356</INSDFeature_location>
     <INSDFeature_quals>
      <INSDQualifier>
       <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>other DNA</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
      <INSDQualifier id="q195">
       <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>synthetic construct</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
     </INSDFeature_quals>
    </INSDFeature>
   </INSDSeq_feature-table>
<INSDSeq_sequence>ccctggagagtcctttagcagggcaaagtgcaacataggcagaccttaagggatgactcagt
aacagataagctttgtgtgcctgcaggggatgggaagagggtggggcaggagagggacataaaagggctctgaggcatt
gtactgtgaattccttcagtctcctgtttggagaagacagagccaatgaggccctcgttccagggaaacagaatatgctc
agcatgacgcagcactccctgaactttccggttacatcacccaatagctgagatcagagggcatataaaacaggggcaag
gcacagactcatagcagagcaatcaccaccaagcctggaataactgcagccacc</INSDSeq_sequence>
  </INSDSeq>
 </SequenceData>
 <SequenceData sequenceIDNumber="343">
  <INSDSeq>
   <INSDSeq_length>453</INSDSeq_length>
   <INSDSeq_moltype>DNA</INSDSeq_moltype>
   <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
   <INSDSeq_feature-table>
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
     <INSDFeature_location>1..453</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>cctggagagtcctttagcagggcaaagtgcaacataggcagaccttaagggatgactcagta
acagataagctttgtgtgcctgcaggggatgggaagagggtggggcaggagagggacataaaagggctctgaggcattg
tactgtgaattccttcagtctcctgctctgctcagccagtcagccctgcctcccttgtttaggaccacacagcactgctg
ggtgtctgcctttccttgggtaatttttttttctggttaatatttagcaagaattctgcagagtgatcaaaaaaatcaaa
tactcagtatttcagaaatagattaaataggttacttttttactgataatgtgaaagaatgatataaaaacttgattttc
ctcaacaacattactttcttttgtaaatgtggtttctacaaagatgaaactactaaaacttacaggccacc</INSDSeq
_sequence>
   </INSDSeq>
  </SequenceData>
  <SequenceData sequenceIDNumber="344">
   <INSDSeq>
    <INSDSeq_length>288</INSDSeq_length>
    <INSDSeq_moltype>DNA</INSDSeq_moltype>
    <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
    <INSDSeq_feature-table>
     <INSDFeature>
      <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
      <INSDFeature_location>1..288</INSDFeature_location>
      <INSDFeature_quals>
       <INSDQualifier>
        <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>other DNA</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
       <INSDQualifier id="q197">
        <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>synthetic construct</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
```

</INSDFeature_quals>
</INSDFeature>
</INSDSeq_feature-table>
<INSDSeq_sequence>aggttaatttttaaaaagcagtcaaaagtccaagtggcccttggcagcatttactctctctg
tttgctctggttaataatctcaggagcacaaacattcctttggagaagacagagccaatgaggccctcgttccagggaaa
cagaatatgctcagcatgacgcagcactccctgaactttccggttacatcacccaatagctgagatcagagggcatataa
aacaggggcaaggcacagactcatagcagagcaatcaccaccaagcctggaataactgcagccacc</INSDSeq_sequ
ence>
</INSDSeq>
</SequenceData>
<SequenceData sequenceIDNumber="345">
<INSDSeq>
<INSDSeq_length>360</INSDSeq_length>
<INSDSeq_moltype>DNA</INSDSeq_moltype>
<INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
<INSDSeq_feature-table>
<INSDFeature>
<INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
<INSDFeature_location>1..360</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>cactgaacccttgacccctgccctgcagcccccgcagcttgctgtttgcccactctatttgc
ccagccccagaggttaatttttaaaaagcagtcaaaagtccaagtggcccttggcagcatttactctctctgtttgctct
ggttaataatctcaggagcacaaacattcctttggagaagacagagccaatgaggccctcgttccagggaaacagaatat
gctcagcatgacgcagcactccctgaactttccggttacatcacccaatagctgagatcagagggcatataaaacagggg
caaggcacagactcatagcagagcaatcaccaccaagcctggaataactgcagccacc</INSDSeq_sequence>
</INSDSeq>
</SequenceData>
<SequenceData sequenceIDNumber="346">

```
  <INSDSeq>
   <INSDSeq_length>316</INSDSeq_length>
   <INSDSeq_moltype>DNA</INSDSeq_moltype>
   <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
   <INSDSeq_feature-table>
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
     <INSDFeature_location>1..316</INSDFeature_location>
     <INSDFeature_quals>
      <INSDQualifier>
       <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>other DNA</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
      <INSDQualifier id="q199">
       <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>synthetic construct</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
     </INSDFeature_quals>
    </INSDFeature>
   </INSDSeq_feature-table>
<INSDSeq_sequence>cactgaacccttgacccctgccctgcagcccccgcagcttgctgtttgcccactctatttgc
ccagccccagccctggagagtcctttagcagggcaaagtgcaacataggcagaccttaagggatgactcagtaacagata
agctttgtgtgcctgcaggggatgggaagagggtggggcaggagagggacataaaagggctctgaggcattgtactgtg
aattccttcagtctcctggggcatataaaacaggggcaaggcacagactcatagcagagcaatcaccaccaagcctggaa
taactgcagccacc</INSDSeq_sequence>
  </INSDSeq>
 </SequenceData>
 <SequenceData sequenceIDNumber="347">
  <INSDSeq>
   <INSDSeq_length>411</INSDSeq_length>
   <INSDSeq_moltype>DNA</INSDSeq_moltype>
   <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
   <INSDSeq_feature-table>
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
     <INSDFeature_location>1..411</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>ccctggagagtcctttagcagggcaaagtgcaacataggcagaccttaagggatgactcagt
aacagataagctttgtgtgcctgcaggggatgggaagagggtggggcaggagagggacataaaagggctctgaggcatt
gtactgtgaattccttcagtctcctgctctgctcagccagtcagccctgcctcccttgtttaggaccacacagcactgct
gggtgtctgcctttccttgtggacttagcccctgtttgctcctccgataactggggtgaccttggttaatattcaccagc
agcctcccccgttgcccctctggatccactgcttaaatacggacgaggacagggccctgtctcctcagcttcaggcacca
ccactgacctgggacagtgaatcgccacc</INSDSeq_sequence>
</INSDSeq>
</SequenceData>
<SequenceData sequenceIDNumber="348">
<INSDSeq>
<INSDSeq_length>338</INSDSeq_length>
<INSDSeq_moltype>DNA</INSDSeq_moltype>
<INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
<INSDSeq_feature-table>
<INSDFeature>
<INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
<INSDFeature_location>1..338</INSDFeature_location>
<INSDFeature_quals>
<INSDQualifier>
<INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
<INSDQualifier_value>other DNA</INSDQualifier_value>
</INSDQualifier>
<INSDQualifier id="q201">
<INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
<INSDQualifier_value>synthetic construct</INSDQualifier_value>
</INSDQualifier>
</INSDFeature_quals>
</INSDFeature>
</INSDSeq_feature-table>
<INSDSeq_sequence>ccctggagagtcctttagcagggcaaagtgcaacataggcagaccttaagggatgactcagt
aacagataagctttgtgtgcctgcaggggatgggaagagggtggggcaggagagggacataaaagggctctgaggcatt

gtactgtgaattccttcagtctcctgtggacttagcccctgtttgctcctccgataactggggtgaccttggttaatatt
caccagcagcctccccgttgcccctctggatccactgcttaaatacggacgaggacagggccctgtctcctcagcttca
ggcaccaccactgacctgggacagtgaatcgccacc</INSDSeq_sequence>
</INSDSeq>
</SequenceData>
<SequenceData sequenceIDNumber="349">
<INSDSeq>
<INSDSeq_length>250</INSDSeq_length>
<INSDSeq_moltype>DNA</INSDSeq_moltype>
<INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
<INSDSeq_feature-table>
<INSDFeature>
<INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
<INSDFeature_location>1..250</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>ccctggagagtcctttagcagggcaaagtgcaacataggcagaccttaagggatgactcagt
aacagataagctttgtgtgcctgcaccctggagagtcctttagcagggcaaagtgcaacataggcagaccttaagggatg
actcagtaacagataagctttgtgtgcctgcagggcatataaaacaggggcaaggcacagactcatagcagagcaatcac
caccaagcctggaataactgcagccacc</INSDSeq_sequence>
</INSDSeq>
</SequenceData>
<SequenceData sequenceIDNumber="350">
<INSDSeq>
<INSDSeq_length>385</INSDSeq_length>
<INSDSeq_moltype>DNA</INSDSeq_moltype>
<INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
<INSDSeq_feature-table>
<INSDFeature>

```
      <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
      <INSDFeature_location>1..385</INSDFeature_location>
      <INSDFeature_quals>
       <INSDQualifier>
        <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>other DNA</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
       <INSDQualifier id="q203">
        <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>synthetic construct</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
      </INSDFeature_quals>
     </INSDFeature>
    </INSDSeq_feature-table>
<INSDSeq_sequence>cactgaacccttgacccctgccctgcagcccccgcagcttgctgtttgcccactctatttgc
ccagccccagccctggagagtcctttagcagggcaaagtgcaacataggcagaccttaagggatgactcagtaacagata
agctttgtgtgcctgcactcttttgttttacatgaagggtctggcagccaaagcaatcactcaaagttcaaaccttatca
ttttttgctttgttcctcttggccttggttttgtacatcagctttgaaaataccatcccagggttaatgctggggttaat
ttataactaagagtgctctagttttgcaatacaggacatgctataaaaatggaaagatgttgctttctgagagatgcgcc
acc</INSDSeq_sequence>
   </INSDSeq>
  </SequenceData>
  <SequenceData sequenceIDNumber="351">
   <INSDSeq>
    <INSDSeq_length>283</INSDSeq_length>
    <INSDSeq_moltype>DNA</INSDSeq_moltype>
    <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
    <INSDSeq_feature-table>
     <INSDFeature>
      <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
      <INSDFeature_location>1..283</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>agaatgaacattgaactttggactatacctgaggggtgaggtaaacaacaggactataaatg
gcccgggaggcgccctttggacctttgcaatcctggcgcactgaacccttgacccctgccctgcagcccccgcagcttg
ctgtttgcccactctatttgcccagccccagggacagagctgatccttgaactcttaagttccacgggcatataaaacag
gggcaaggcacagactcatagcagagcaatcaccaccaagcctggaataactgcagccacc</INSDSeq_sequence>
  </INSDSeq>
 </SequenceData>
 <SequenceData sequenceIDNumber="352">
  <INSDSeq>
   <INSDSeq_length>389</INSDSeq_length>
   <INSDSeq_moltype>DNA</INSDSeq_moltype>
   <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
   <INSDSeq_feature-table>
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
     <INSDFeature_location>1..389</INSDFeature_location>
     <INSDFeature_quals>
      <INSDQualifier>
       <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>other DNA</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
      <INSDQualifier id="q205">
       <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>synthetic construct</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
     </INSDFeature_quals>
    </INSDFeature>
   </INSDSeq_feature-table>
<INSDSeq_sequence>aggttaatttttaaaaagcagtcaaaagtccaagtggcccttggcagcatttactctctctg
tttgctctggttaataatctcaggagcacaaacattcctgtaccagaatgaacattgaactttggactatacctgagggg
tgaggtaaacaacaggactataaatggcccgggaggcgcccttggacctttgcaatcctggcgcactgaacccttgac
ccctgccctgcagcccccgcagcttgctgtttgcccactctatttgcccagccccagggacagagctgatccttgaactc
ttaagttccacgggcatataaaacaggggcaaggcacagactcatagcagagcaatcaccaccaagcctggaataactgc
agccacc</INSDSeq_sequence>
  </INSDSeq>
 </SequenceData>
```

<SequenceData sequenceIDNumber="353">
<INSDSeq>
<INSDSeq_length>345</INSDSeq_length>
<INSDSeq_moltype>DNA</INSDSeq_moltype>
<INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
<INSDSeq_feature-table>
<INSDFeature>
<INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
<INSDFeature_location>1..345</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>aagcaaatatttgtggttatggattaactcgaactgtttgcccactctatttgccctgtacc
agaatgaacattgaactttggactatacctgaggggtgaggtaaacaacaggactataaatggcccgggaggcgcccttt
ggacctttgcaatcctggcgcactgaacccttgacccctgccctgcagcccccgcagcttgctgtttgcccactctatt
tgcccagccccagggacagagctgatccttgaactcttaagttccacgggcatataaaacaggggcaaggcacagactca
tagcagagcaatcaccaccaagcctggaataactgcagccacc</INSDSeq_sequence>
</INSDSeq>
</SequenceData>
<SequenceData sequenceIDNumber="354">
<INSDSeq>
<INSDSeq_length>334</INSDSeq_length>
<INSDSeq_moltype>DNA</INSDSeq_moltype>
<INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
<INSDSeq_feature-table>
<INSDFeature>
<INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
<INSDFeature_location>1..334</INSDFeature_location>
<INSDFeature_quals>
<INSDQualifier>

<INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
<INSDQualifier_value>other DNA</INSDQualifier_value>
</INSDQualifier>
<INSDQualifier id="q207">
<INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
<INSDQualifier_value>synthetic construct</INSDQualifier_value>
</INSDQualifier>
</INSDFeature_quals>
</INSDFeature>
</INSDSeq_feature-table>
<INSDSeq_sequence>ggcgccctttggacctttgcaatcctggagcaaacagcaaacactgtaccagaatgaacat
tgaactttggactatacctgaggggtgaggtaaacaacaggactataaatggcccgggaggcgccctttggacctttgc
aatcctggcgcactgaacccttgacccctgccctgcagcccccgcagcttgctgtttgcccactctatttgcccagcccc
agggacagagctgatccttgaactcttaagttccacgggcatataaaacaggggcaaggcacagactcatagcagagcaa
tcaccaccaagcctggaataactgcagccacc</INSDSeq_sequence>
</INSDSeq>
</SequenceData>
<SequenceData sequenceIDNumber="355">
<INSDSeq>
<INSDSeq_length>270</INSDSeq_length>
<INSDSeq_moltype>DNA</INSDSeq_moltype>
<INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
<INSDSeq_feature-table>
<INSDFeature>
<INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
<INSDFeature_location>1..270</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>agaatgaacattgaactttggactatacctgaggggtgaggtaaacaacaggactataaata
gaatgaacattgaactttggactatacctgaggggtgaggtaaacaacaggactataaatcactgaacccttgacccctg

ccctgcagcccccgcagcttgctgtttgcccactctatttgcccagccccaggggcatataaaacaggggcaaggcacag
actcatagcagagcaatcaccaccaagcctggaataactgcagccacc</INSDSeq_sequence>
</INSDSeq>
</SequenceData>
<SequenceData sequenceIDNumber="356">
<INSDSeq>
<INSDSeq_length>275</INSDSeq_length>
<INSDSeq_moltype>DNA</INSDSeq_moltype>
<INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
<INSDSeq_feature-table>
<INSDFeature>
<INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
<INSDFeature_location>1..275</INSDFeature_location>
<INSDFeature_quals>
<INSDQualifier>
<INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
<INSDQualifier_value>other DNA</INSDQualifier_value>
</INSDQualifier>
<INSDQualifier id="q209">
<INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
<INSDQualifier_value>synthetic construct</INSDQualifier_value>
</INSDQualifier>
</INSDFeature_quals>
</INSDFeature>
</INSDSeq_feature-table>
<INSDSeq_sequence>ggcccgggaggcgccctttggacctttgcaatcctggcgcactgaacccttgacccctgcc
ctgcagcccccgcagcttgctgtttgcccactctatttgcccagccccagccctggagagtcctttagcagggcaaagtg
caacataggcagaccttaagggatgactcagtaacagataagctttgtgtgcctgcagggcatataaaacaggggcaagg
cacagactcatagcagagcaatcaccaccaagcctggaataactgcagccacc</INSDSeq_sequence>
</INSDSeq>
</SequenceData>
<SequenceData sequenceIDNumber="357">
<INSDSeq>
<INSDSeq_length>336</INSDSeq_length>
<INSDSeq_moltype>DNA</INSDSeq_moltype>
<INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
<INSDSeq_feature-table>
<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="q210">
        <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>synthetic construct</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
      </INSDFeature_quals>
     </INSDFeature>
    </INSDSeq_feature-table>
<INSDSeq_sequence>agaatgaacattgaactttggactatacctgaggggtgaggtaaacaacaggactataaatg
gcccgggaggcgccctttggacctttgcaatcctggcgcactgaacccttgacccctgccctgcagcccccgcagcttg
ctgtttgcccactctatttgcccagccccagccctggagagtcctttagcagggcaaagtgcaacataggcagaccttaa
gggatgactcagtaacagataagctttgtgtgcctgcagggcatataaaacaggggcaaggcacagactcatagcagagc
aatcaccaccaagcctggaataactgcagccacc</INSDSeq_sequence>
   </INSDSeq>
  </SequenceData>
  <SequenceData sequenceIDNumber="358">
   <INSDSeq>
    <INSDSeq_length>327</INSDSeq_length>
    <INSDSeq_moltype>DNA</INSDSeq_moltype>
    <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
    <INSDSeq_feature-table>
     <INSDFeature>
      <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
      <INSDFeature_location>1..327</INSDFeature_location>
      <INSDFeature_quals>
       <INSDQualifier>
        <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>other DNA</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
       <INSDQualifier id="q211">
        <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>synthetic construct</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
      </INSDFeature_quals>
```

```
    </INSDFeature>
   </INSDSeq_feature-table>
<INSDSeq_sequence>agaatgaacattgaactttggactatacctgaggggtgaggtaaacaacaggactataaatg
gcccgggaggcgcccttggacctttgcaatcctggcgctcttttgttttacatgaagggtctggcagccaaagcaatc
actcaaagttcaaaccttatcatttttgctttgttcctcttggccttggttttgtacatcagctttgaaaataccatcc
cagggttaatgctggggttaatttataactaagagtgctctagttttgcaatacaggacatgctataaaaatggaaagat
gttgctttctgagagatgcgccacc</INSDSeq_sequence>
  </INSDSeq>
 </SequenceData>
 <SequenceData sequenceIDNumber="359">
  <INSDSeq>
   <INSDSeq_length>480</INSDSeq_length>
   <INSDSeq_moltype>DNA</INSDSeq_moltype>
   <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
   <INSDSeq_feature-table>
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
     <INSDFeature_location>1..480</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>gctggtttcttataaaactgatggaagatacaaacactattaaagaactgtttgcatgttgc
aaatgatgtccaaagtccaaacattgttaataattaatactccaataaacatcatgtcagaatttctgttttcttttccc
tttgaacctttgcaggattgccacatcatcaggaccacaccttcatcaggaatgaatatccgatgacctaatgattctga
gcttggcaaaggtcttatctcccagctcgcccaggcccagtgttccaggaatgtgacctttgctgcagcagccgctggag
ggggcagaggggatgggctggaggttgagcaaacagagcagcagaaaaggcagttcctcttctccagtgccctccttccc
tgtctctgcctctccctcccttcctcaggcatcagagcggagacttcagggagaccagagcccagcttgccaggcactga
gctagaagccctgccatg</INSDSeq_sequence>
  </INSDSeq>
 </SequenceData>
```

<SequenceData sequenceIDNumber="360">
<INSDSeq>
<INSDSeq_length>511</INSDSeq_length>
<INSDSeq_moltype>DNA</INSDSeq_moltype>
<INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
<INSDSeq_feature-table>
<INSDFeature>
<INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
<INSDFeature_location>1..511</INSDFeature_location>
<INSDFeature_quals>
<INSDQualifier>
<INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
<INSDQualifier_value>other DNA</INSDQualifier_value>
</INSDQualifier>
<INSDQualifier id="q213">
<INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
<INSDQualifier_value>synthetic construct</INSDQualifier_value>
</INSDQualifier>
</INSDFeature_quals>
</INSDFeature>
</INSDSeq_feature-table>
<INSDSeq_sequence>attggcatcttctattgcttttcctggtgacttcatttttcactcttggctaaaaatgggtc
tctgatgatttattctatcctgggtgttgacaagctgaagaagttgtgtggggcctgctgccagtaaccctgggtgacga
agcgtgactcaccactccgaggtcagtgggggggatggaaggcaggggagtcagctgacaagatctgctgctttgtcacca
ggccttctgcccgatgacctaatgattctgagcttggcaaaggtcttatctcccagctcgcccaggcccagtgttccagg
aatgtgacctttgctgcagcagccgctggaggggggcagaggggatgggctggaggttgagcaaacagagcagcagaaaag
gcagttcctcttctccagtgccctccttccctgtctctgcctctccctcccttcctcaggcatcagagcggagacttcag
ggagaccagagcccagcttgccaggcactgagctagaagccctgccatg</INSDSeq_sequence>
</INSDSeq>
</SequenceData>
<SequenceData sequenceIDNumber="361">
<INSDSeq>
<INSDSeq_length>479</INSDSeq_length>
<INSDSeq_moltype>DNA</INSDSeq_moltype>
<INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
<INSDSeq_feature-table>
<INSDFeature>
<INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
<INSDFeature_location>1..479</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>tgaaatgcctgccatatattagtgccctgaagtccaaaggtagaggaaccgagtgtttaaaa
attactgtggctgtggagtcaacatgatgtaaaaaaacaaacatttggataacaccaagaagccagatatggttgaaatg
ttgactggttgacaaaaataatttgggttgcttaatggtgcacaaaggtaatgcaaaaccgatgacctaatgattctgag
cttggcaaaggtcttatctcccagctcgcccaggcccagtgttccaggaatgtgacctttgctgcagcagccgctggagg
gggcagaggggatgggctggaggttgagcaaacagagcagcagaaaaggcagttcctcttctccagtgccctccttccct
gtctctgcctctccctcccttcctcaggcatcagagcggagacttcagggagaccagagcccagcttgccaggcactgag
ctagaagccctgccatg</INSDSeq_sequence>
  </INSDSeq>
 </SequenceData>
 <SequenceData sequenceIDNumber="362">
  <INSDSeq>
   <INSDSeq_length>340</INSDSeq_length>
   <INSDSeq_moltype>DNA</INSDSeq_moltype>
   <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
   <INSDSeq_feature-table>
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
     <INSDFeature_location>1..340</INSDFeature_location>
     <INSDFeature_quals>
      <INSDQualifier>
       <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>other DNA</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
      <INSDQualifier id="q215">
       <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>synthetic construct</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
```

```
      </INSDFeature_quals>
     </INSDFeature>
    </INSDSeq_feature-table>
<INSDSeq_sequence>caggctttcactttctcgccaacttacaaggcctttctgtgtaaacaatacctgaaccttta
ccccgttgcccggcaacggccaggtctgtgccaagtgtttgcctttgcaacagcttatcggaagcaaacaagctgagggg
aattgagcaagaatttctgggataccaacagcataggaggaacaaaggacgtagagggagggttgactgtctacacagga
caaagccaatgattaaccaaacctcttgcagatttaaataggatgggaactaggagtggcagcaatcctttctttcagct
ggagtgctcctcaggagccagccccacccttagaaaag</INSDSeq_sequence>
  </INSDSeq>
 </SequenceData>
 <SequenceData sequenceIDNumber="363">
  <INSDSeq>
   <INSDSeq_length>575</INSDSeq_length>
   <INSDSeq_moltype>DNA</INSDSeq_moltype>
   <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
   <INSDSeq_feature-table>
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
     <INSDFeature_location>1..575</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>aggttaatttttaaaaagcagtcaaaagtccaagtggcccttggcagcatttactctctctg
tttgctctggttaataatctcaggagcacaaacattccggcccgggaggcgccctttggacctttgcaatcctggcgca
ctgaacccttgacccctgccctgcagcccccgcagcttgctgtttgcccactctatttgcccagccccagccctggagag
tcctttagcagggcaaagtgcaacataggcagaccttaagggatgactcagtaacagataagctttgtgtgcctgcaccg
atgacctaatgattctgagcttggcaaaggtcttatctcccagctcgcccaggcccagtgttccaggaatgtgacctttg
ctgcagcagccgctggaggggcagaggggatgggctggaggttgagcaaacagagcagcagaaaaggcagttcctcttc
tccagtgccctccttccctgtctctgcctctccctcccttcctcaggcatcagagcggagacttcagggagaccagagcc
cagcttgccaggcactgagctagaagccctgcc</INSDSeq_sequence>
```

```
  </INSDSeq>
 </SequenceData>
 <SequenceData sequenceIDNumber="364">
  <INSDSeq>
   <INSDSeq_length>488</INSDSeq_length>
   <INSDSeq_moltype>DNA</INSDSeq_moltype>
   <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
   <INSDSeq_feature-table>
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
     <INSDFeature_location>1..488</INSDFeature_location>
     <INSDFeature_quals>
      <INSDQualifier>
       <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>other DNA</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
      <INSDQualifier id="q217">
       <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>synthetic construct</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
     </INSDFeature_quals>
    </INSDFeature>
   </INSDSeq_feature-table>
<INSDSeq_sequence>aggttaatttttaaaaagcagtcaaaagtccaagtggcccttggcagcatttactctctctg
tttgctctggttaataatctcaggagcacaaacattccggcccgggaggcgcccttggacctttgcaatcctggcgca
ctgaacccttgacccctgccctgcagcccccgcagcttgctgtttgcccactctatttgcccagccccagccgatgacct
aatgattctgagcttggcaaaggtcttatctcccagctcgcccaggcccagtgttccaggaatgtgacctttgctgcagc
agccgctggaggggcagaggggatgggctggaggttgagcaaacagagcagcagaaaaggcagttcctcttctccagtg
ccctccttccctgtctctgcctctccctcccttcctcaggcatcagagcggagacttcagggagaccagagcccagcttg
ccaggcactgagctagaagccctgcc</INSDSeq_sequence>
  </INSDSeq>
 </SequenceData>
 <SequenceData sequenceIDNumber="365">
  <INSDSeq>
   <INSDSeq_length>575</INSDSeq_length>
   <INSDSeq_moltype>DNA</INSDSeq_moltype>
   <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
   <INSDSeq_feature-table>
    <INSDFeature>
```

```
      <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
      <INSDFeature_location>1..575</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>tgaaatgcctgccatatattagtgccctgaagtccaaaggtagaggaaccgagtgtttaaaa
attactgtggctgtggagtcaacatgatgtaaaaaaacaaacatttggataacaccaagaagccagatatggttgaaatg
ttgactggttgacaaaaataatttgggttgcttaatggtgcacaaaggtaatgcaaaaaggttaatttttaaaaagcagt
caaaagtccaagtggcccttggcagcatttactctctctgtttgctctggttaataatctcaggagcacaaacattccgg
cccgggaggcgcccctttggacctttgcaatcctggcgcactgaacccttgacccctgccctgcagcccccgcagcttgc
tgtttgcccactctatttgcccagccccagccctggagagtcctttagcagggcaaagtgcaacataggcagaccttaag
gatgactcagtaacagataagctttgtgtgcctgcagggcatataaaacaggggcaaggcacagactcatagcagagca
atcaccaccaagcctggaataactgcagccacc</INSDSeq_sequence>
  </INSDSeq>
 </SequenceData>
 <SequenceData sequenceIDNumber="366">
  <INSDSeq>
   <INSDSeq_length>688</INSDSeq_length>
   <INSDSeq_moltype>DNA</INSDSeq_moltype>
   <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
   <INSDSeq_feature-table>
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
     <INSDFeature_location>1..688</INSDFeature_location>
     <INSDFeature_quals>
      <INSDQualifier>
       <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>other DNA</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
      <INSDQualifier id="q219">
```

```
        <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>synthetic construct</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
      </INSDFeature_quals>
     </INSDFeature>
    </INSDSeq_feature-table>
<INSDSeq_sequence>aggttaatttttaaaaagcagtcaaaagtccaagtggcccttggcagcatttactctctctg
tttgctctggttaataatctcaggagcacaaacattccggcccgggaggcgccctttggacctttgcaatcctggcgca
ctgaacccttgacccctgccctgcagcccccgcagcttgctgtttgcccactctatttgcccagccccagtgaaatgcct
gccatatattagtgccctgaagtccaaaggtagaggaaccgagtgtttaaaaattactgtggctgtggagtcaacatgat
gtaaaaaaacaaacatttggataacaccaagaagccagatatggttgaaatgttgactggttgacaaaaataatttgggt
tgcttaatggtgcacaaaggtaatgcaaaaccgatgacctaatgattctgagcttggcaaaggtcttatctcccagctcg
cccaggcccagtgttccaggaatgtgacctttgctgcagcagccgctggaggggcagaggggatgggctggaggttgag
caaacagagcagcagaaaaggcagttcctcttctccagtgccctccttccctgtctctgcctctccctcccttcctcagg
catcagagcggagacttcagggagaccagagcccagcttgccaggcactgagctagaagccctgcc</INSDSeq_sequ
ence>
  </INSDSeq>
 </SequenceData>
 <SequenceData sequenceIDNumber="367">
  <INSDSeq>
   <INSDSeq_length>580</INSDSeq_length>
   <INSDSeq_moltype>DNA</INSDSeq_moltype>
   <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
   <INSDSeq_feature-table>
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
     <INSDFeature_location>1..580</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>gctggtttcttataaaactgatggaagatacaaacactattaaagaactgtttgcatgttgc
aaatgatgtccaaagtccaaacattgttaataattaatactccaataaacatcatgtcagaatttctgttttcttttccc
tttgaacctttgcaggattgccacatcatcaggaccacaccttcatcaggaatgaatatcaggctttcactttctcgcca
acttacaaggcctttctgtgtaaacaatacctgaacctttaccccgttgcccggcaacggccaggtctgtgccaagtgtt
tgccgatgacctaatgattctgagcttggcaaaggtcttatctcccagctcgcccaggcccagtgttccaggaatgtgac
ctttgctgcagcagccgctggaggggcagaggggatgggctggaggttgagcaaacagagcagcagaaaaggcagttcc
tcttctccagtgccctccttccctgtctctgcctctccctcccttcctcaggcatcagagcggagacttcagggagacca
gagcccagcttgccaggcactgagctagaagccctgcc</INSDSeq_sequence>
</INSDSeq>
</SequenceData>
<SequenceData sequenceIDNumber="368">
<INSDSeq>
<INSDSeq_length>391</INSDSeq_length>
<INSDSeq_moltype>DNA</INSDSeq_moltype>
<INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
<INSDSeq_feature-table>
<INSDFeature>
<INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
<INSDFeature_location>1..391</INSDFeature_location>
<INSDFeature_quals>
<INSDQualifier>
<INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
<INSDQualifier_value>other DNA</INSDQualifier_value>
</INSDQualifier>
<INSDQualifier id="q221">
<INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
<INSDQualifier_value>synthetic construct</INSDQualifier_value>
</INSDQualifier>
</INSDFeature_quals>
</INSDFeature>
</INSDSeq_feature-table>
<INSDSeq_sequence>aggttaatttttaaaaagcagtcaaaagtccaagtggcccttggcagcatttactctctctg
tttgctctggttaataatctcaggagcacaaacattccggcccgggaggcgcccctttggacctttgcaatcctggcgca
ctgaacccttgacccctgccctgcagcccccgcagcttgctgtttgcccactctatttgcccagccccagcaggctttca
ctttctcgccaacttacaaggcctttctgtgtaaacaatacctgaacctttaccccgttgcccggcaacggccaggtctg
tgccaagtgtttggggcatataaaacaggggcaaggcacagactcatagcagagcaatcaccaccaagcctggaataact
gcagccacc</INSDSeq_sequence>
</INSDSeq>
</SequenceData>

<SequenceData sequenceIDNumber="369">
<INSDSeq>
<INSDSeq_length>507</INSDSeq_length>
<INSDSeq_moltype>DNA</INSDSeq_moltype>
<INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
<INSDSeq_feature-table>
<INSDFeature>
<INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
<INSDFeature_location>1..507</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>aggttaatttttaaaaagcagtcaaaagtccaagtggcccttggcagcatttactctctctg
tttgctctggttaataatctcaggagcacaaacattccggcccgggaggcgcccctttggacctttgcaatcctggcgca
ctgaacccttgacccctgccctgcagcccccgcagcttgctgtttgcccactctatttgcccagccccagcaggctttca
ctttctcgccaacttacaaggcctttctgtgtaaacaatacctgaacctttaccccgttgcccggcaacggccaggtctg
tgccaagtgtttggggcgactcagatcccagccagtggacttagcccctgtttgctcctccgataactggggtgaccttg
gttaatattcaccagcagcctcccccgttgcccctctggatccactgcttaaatacggacgaggacagggccctgtctcc
tcagcttcaggcaccaccactgacctgggacagtgaatcgccacc</INSDSeq_sequence>
</INSDSeq>
</SequenceData>
<SequenceData sequenceIDNumber="370">
<INSDSeq>
<INSDSeq_length>689</INSDSeq_length>
<INSDSeq_moltype>DNA</INSDSeq_moltype>
<INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
<INSDSeq_feature-table>
<INSDFeature>
<INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
<INSDFeature_location>1..689</INSDFeature_location>

```
      <INSDFeature_quals>
       <INSDQualifier>
        <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>other DNA</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
       <INSDQualifier id="q223">
        <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>synthetic construct</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
      </INSDFeature_quals>
     </INSDFeature>
    </INSDSeq_feature-table>
<INSDSeq_sequence>aggttaatttttaaaaagcagtcaaaagtccaagtggcccttggcagcatttactctctctg
tttgctctggttaataatctcaggagcacaaacattccggcccgggaggcgcccctttggacctttgcaatcctggcgca
ctgaacccttgacccctgccctgcagcccccgcagcttgctgtttgcccactctatttgcccagccccaggctggtttct
tataaaactgatggaagatacaaacactattaaagaactgtttgcatgttgcaaatgatgtccaaagtccaaacattgtt
aataattaatactccaataaacatcatgtcagaatttctgttttcttttcccctttgaacctttgcaggattgccacatca
tcaggaccacaccttcatcaggaatgaatatccgatgacctaatgattctgagcttggcaaaggtcttatctcccagctc
gcccaggcccagtgttccaggaatgtgacctttgctgcagcagccgctggaggggggcagaggggatgggctggaggttga
gcaaacagagcagcagaaaaggcagttcctcttctccagtgccctccttccctgtctctgcctctccctcccttcctcag
gcatcagagcggagacttcagggagaccagagcccagcttgccaggcactgagctagaagccctgcc</INSDSeq_seq
uence>
   </INSDSeq>
  </SequenceData>
  <SequenceData sequenceIDNumber="371">
   <INSDSeq>
    <INSDSeq_length>344</INSDSeq_length>
    <INSDSeq_moltype>DNA</INSDSeq_moltype>
    <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
    <INSDSeq_feature-table>
     <INSDFeature>
      <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
      <INSDFeature_location>1..344</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>aggttaatttttaaaaagcagtcaaaagtccaagtggcccttggcagcatttactctctctg
tttgctctggttaataatctcaggagcacaaacattccggcccgggaggcgcccctttggacctttgcaatcctggcgca
ctgaacccttgacccctgccctgcagcccccgcagcttgctgtttgcccactctatttgcccagccccagaagcaaatat
ttgtggttatggattaactcgaactgtttgcccactctatttgcccgggcatataaaacaggggcaaggcacagactcat
agcagagcaatcaccaccaagcctggaataactgcagccacc</INSDSeq_sequence>
</INSDSeq>
</SequenceData>
<SequenceData sequenceIDNumber="372">
<INSDSeq>
<INSDSeq_length>401</INSDSeq_length>
<INSDSeq_moltype>DNA</INSDSeq_moltype>
<INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
<INSDSeq_feature-table>
<INSDFeature>
<INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
<INSDFeature_location>1..401</INSDFeature_location>
<INSDFeature_quals>
<INSDQualifier>
<INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
<INSDQualifier_value>other DNA</INSDQualifier_value>
</INSDQualifier>
<INSDQualifier id="q225">
<INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
<INSDQualifier_value>synthetic construct</INSDQualifier_value>
</INSDQualifier>
</INSDFeature_quals>
</INSDFeature>
</INSDSeq_feature-table>
<INSDSeq_sequence>aagcaaatatttgtggttatggattaactcgaactgtttgcccactctatttgccccaggct
ttcactttctcgccaacttacaaggcctttctgtgtaaacaatacctgaacctttaccccgttgcccggcaacggccagg
tctgtgccaagtgtttgcctttgcaacagcttatcggaagcaaacaagctgaggggaattgagcaagaatttctgggata
ccaacagcataggaggaacaaaggacgtagagggagggttgactgtctacacaggacaaagccaatgattaaccaaacct
cttgcagatttaaataggatgggaactaggagtggcagcaatcctttctttcagctggagtgctcctcaggagccagccc
cacccttagaaaagccacc</INSDSeq_sequence>

```
  </INSDSeq>
 </SequenceData>
 <SequenceData sequenceIDNumber="373">
  <INSDSeq>
   <INSDSeq_length>435</INSDSeq_length>
   <INSDSeq_moltype>DNA</INSDSeq_moltype>
   <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
   <INSDSeq_feature-table>
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
     <INSDFeature_location>1..435</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>aagcaaatatttgtggttatggattaactcgaactgtttgcccactctatttgccccaggct
ttcactttctcgccaacttacaaggcctttctgtgtaaacaatacctgaacctttaccccgttgcccggcaacggccagg
tctgtgccaagtgtttgccgatgacctaatgattctgagcttggcaaaggtcttatctcccagctcgcccaggcccagtg
ttccaggaatgtgacctttgctgcagcagccgctggaggggcagaggggatgggctggaggttgagcaaacagagcagc
agaaaaggcagttcctcttctccagtgccctccttccctgtctctgcctctccctcccttcctcaggcatcagagcggag
acttcagggagaccagagcccagcttgccaggcactgagctagaagccctgcc</INSDSeq_sequence>
  </INSDSeq>
 </SequenceData>
 <SequenceData sequenceIDNumber="374">
  <INSDSeq>
   <INSDSeq_length>485</INSDSeq_length>
   <INSDSeq_moltype>DNA</INSDSeq_moltype>
   <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
   <INSDSeq_feature-table>
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
```

<INSDFeature_location>1..485</INSDFeature_location>
<INSDFeature_quals>
<INSDQualifier>
<INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
<INSDQualifier_value>other DNA</INSDQualifier_value>
</INSDQualifier>
<INSDQualifier id="q227">
<INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
<INSDQualifier_value>synthetic construct</INSDQualifier_value>
</INSDQualifier>
</INSDFeature_quals>
</INSDFeature>
</INSDSeq_feature-table>
<INSDSeq_sequence>aggttaatttttaaaaagcagtcaaaagtccaagtggcccttggcagcatttactctctctg
tttgctctggttaataatctcaggagcacaaacattccggcccgggaggcgccctttggacctttgcaatcctggcgca
ggctttcactttctcgccaacttacaaggcctttctgtgtaaacaatacctgaacctttaccccgttgcccggcaacggc
caggtctgtgccaagtgtttgcctttgcaacagcttatcggaagcaaacaagctgaggggaattgagcaagaatttctgg
gataccaacagcataggaggaacaaaggacgtagagggagggttgactgtctacacaggacaaagccaatgattaaccaa
acctcttgcagatttaaataggatgggaactaggagtggcagcaatcctttctttcagctggagtgctcctcaggagcca
gccccacccttagaaaagccacc</INSDSeq_sequence>
</INSDSeq>
</SequenceData>
<SequenceData sequenceIDNumber="375">
<INSDSeq>
<INSDSeq_length>519</INSDSeq_length>
<INSDSeq_moltype>DNA</INSDSeq_moltype>
<INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
<INSDSeq_feature-table>
<INSDFeature>
<INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
<INSDFeature_location>1..519</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>aggttaatttttaaaaagcagtcaaaagtccaagtggcccttggcagcatttactctctctg
tttgctctggttaataatctcaggagcacaaacattccggcccgggaggcgcccctttggacctttgcaatcctggcgca
ggctttcactttctcgccaacttacaaggcctttctgtgtaaacaatacctgaacctttaccccgttgcccggcaacggc
caggtctgtgccaagtgtttgccgatgacctaatgattctgagcttggcaaaggtcttatctcccagctcgcccaggccc
agtgttccaggaatgtgacctttgctgcagcagccgctggaggggggcagaggggatgggctggaggttgagcaaacagag
cagcagaaaaggcagttcctcttctccagtgccctccttccctgtctctgcctctccctcccttcctcaggcatcagagc
ggagacttcagggagaccagagcccagcttgccaggcactgagctagaagccctgcc</INSDSeq_sequence>
  </INSDSeq>
 </SequenceData>
 <SequenceData sequenceIDNumber="376">
  <INSDSeq>
   <INSDSeq_length>611</INSDSeq_length>
   <INSDSeq_moltype>DNA</INSDSeq_moltype>
   <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
   <INSDSeq_feature-table>
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
     <INSDFeature_location>1..611</INSDFeature_location>
     <INSDFeature_quals>
      <INSDQualifier>
       <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>other DNA</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
      <INSDQualifier id="q229">
       <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>synthetic construct</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
     </INSDFeature_quals>
    </INSDFeature>
   </INSDSeq_feature-table>
<INSDSeq_sequence>attggcatcttctattgcttttcctggtgacttcatttttcactcttggctaaaaatgggtc
tctgatgatttattctatcctgggtgttgacaagctgaagaagttgtgtggggcctgctgccagtaaccctgggtgacga
agcgtgactcaccactccgaggtcagtgggggggatggaaggcaggggagtcagctgacaagatctgctgctttgtcacca
ggccttctgccaggctttcactttctcgccaacttacaaggcctttctgtgtaaacaatacctgaacctttaccccgttg
cccggcaacggccaggtctgtgccaagtgtttgccgatgacctaatgattctgagcttggcaaaggtcttatctcccagc
tcgcccaggcccagtgttccaggaatgtgacctttgctgcagcagccgctggaggggggcagaggggatgggctggaggtt
```

gagcaaacagagcagcagaaaaggcagttcctcttctccagtgccctccttccctgtctctgcctctccctcccttcctc
aggcatcagagcggagacttcagggagaccagagcccagcttgccaggcactgagctagaagccctgcc</INSDSeq_s
equence>
</INSDSeq>
</SequenceData>
<SequenceData sequenceIDNumber="377">
<INSDSeq>
<INSDSeq_length>580</INSDSeq_length>
<INSDSeq_moltype>DNA</INSDSeq_moltype>
<INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
<INSDSeq_feature-table>
<INSDFeature>
<INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
<INSDFeature_location>1..580</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>caggctttcactttctcgccaacttacaaggcctttctgtgtaaacaatacctgaaccttta
ccccgttgcccggcaacggccaggtctgtgccaagtgtttggctggtttcttataaaactgatggaagatacaaacacta
ttaaagaactgtttgcatgttgcaaatgatgtccaaagtccaaacattgttaataattaatactccaataaacatcatgt
cagaatttctgttttcttttcccttgaacctttgcaggattgccacatcatcaggaccacaccttcatcaggaatgaat
atccgatgacctaatgattctgagcttggcaaaggtcttatctcccagctcgcccaggcccagtgttccaggaatgtgac
ctttgctgcagcagccgctggaggggcagaggggatgggctggaggttgagcaaacagagcagcagaaaaggcagttcc
tcttctccagtgccctccttccctgtctctgcctctccctcccttcctcaggcatcagagcggagacttcagggagacca
gagcccagcttgccaggcactgagctagaagccctgcc</INSDSeq_sequence>
</INSDSeq>
</SequenceData>
<SequenceData sequenceIDNumber="378">
<INSDSeq>
<INSDSeq_length>410</INSDSeq_length>

```
    <INSDSeq_moltype>DNA</INSDSeq_moltype>
    <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
    <INSDSeq_feature-table>
     <INSDFeature>
      <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
      <INSDFeature_location>1..410</INSDFeature_location>
      <INSDFeature_quals>
       <INSDQualifier>
        <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>other DNA</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
       <INSDQualifier id="q231">
        <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>synthetic construct</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
      </INSDFeature_quals>
     </INSDFeature>
    </INSDSeq_feature-table>
<INSDSeq_sequence>ctgtttgctgcttgcaatgtttgcccattttagggaggttaatttttaaaaagcagtcaaaa
gtccaagtggcccttggcagcatttactctctctgtttgctctggttaataatctcaggagcacaaacattccggcccgg
gaggcgcccttggacctttgcaatcctggcgcactgaacccttgacccctgccctgcagcccccgcagcttgctgttt
gcccactctatttgcccagccccagccctggagagtcctttagcagggcaaagtgcaacataggcagaccttaagggatg
actcagtaacagataagctttgtgtgcctgcagggcatataaaacaggggcaaggcacagactcatagcagagcaatcac
caccaaagcctggaataactgcagccacc</INSDSeq_sequence>
   </INSDSeq>
  </SequenceData>
  <SequenceData sequenceIDNumber="379">
   <INSDSeq>
    <INSDSeq_length>512</INSDSeq_length>
    <INSDSeq_moltype>DNA</INSDSeq_moltype>
    <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
    <INSDSeq_feature-table>
     <INSDFeature>
      <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
      <INSDFeature_location>1..512</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>ctgtttgctgcttgcaatgtttgcccattttaggggctggtttcttataaaactgatggaag
atacaaacactattaaagaactgtttgcatgttgcaaatgatgtccaaagtccaaacattgttaataattaatactccaa
taaacatcatgtcagaatttctgttttcttttccctttgaacctttgcaggattgccacatcatcaggaccacaccttca
tcaggaatgaatatccgatgacctaatgattctgagcttggcaaaggtcttatctcccagctcgcccaggcccagtgttc
caggaatgtgacctttgctgcagcagccgctggaggggcagaggggatgggctggaggttgagcaaacagagcagcaga
aaaggcagttcctcttctccagtgccctccttccctgtctctgcctctccctcccttcctcaggcatcagagcggagact
tcagggagaccagagcccagcttgccaggcactgagctagaagccctgcc</INSDSeq_sequence>
  </INSDSeq>
 </SequenceData>
 <SequenceData sequenceIDNumber="380">
  <INSDSeq>
   <INSDSeq_length>345</INSDSeq_length>
   <INSDSeq_moltype>DNA</INSDSeq_moltype>
   <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
   <INSDSeq_feature-table>
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
     <INSDFeature_location>1..345</INSDFeature_location>
     <INSDFeature_quals>
      <INSDQualifier>
       <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>other DNA</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
      <INSDQualifier id="q233">
       <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>synthetic construct</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
     </INSDFeature_quals>
    </INSDFeature>
   </INSDSeq_feature-table>
<INSDSeq_sequence>caggctttcactttctcgccaacttacaaggcctttctgtgtaaacaatacctgaaccttta
ccccgttgcccggcaacggccaggtctgtgccaagtgtttgcctttgcaacagcttatcggaagcaaacaagctgagggg
```

aattgagcaagaatttctgggataccaacagcataggaggaacaaaggacgtagagggagggttgactgtctacacagga
caaagccaatgattaaccaaacctcttgcagatttaaataggatgggaactaggagtggcagcaatcctttctttcagct
ggagtgctcctcaggagccagccccacccttagaaaagccacc</INSDSeq_sequence>
</INSDSeq>
</SequenceData>
<SequenceData sequenceIDNumber="381">
<INSDSeq>
<INSDSeq_length>337</INSDSeq_length>
<INSDSeq_moltype>DNA</INSDSeq_moltype>
<INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
<INSDSeq_feature-table>
<INSDFeature>
<INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
<INSDFeature_location>1..337</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>aagcaaatatttgtggttatggattaactcgaactgtttgcccactctatttgccctgtacc
ggcccgggaggcgccctttggacctttgcaatcctggcgcactgaaccttgacccctgccctgcagcccccgcagctt
gctgtttgcccactctatttgcccagccccagccctggagagtcctttagcagggcaaagtgcaacataggcagacctta
agggatgactcagtaacagataagctttgtgtgcctgcagggcatataaaacaggggcaaggcacagactcatagcagag
caatcaccaccaagcctggaataactgcagccacc</INSDSeq_sequence>
</INSDSeq>
</SequenceData>
<SequenceData sequenceIDNumber="382">
<INSDSeq>
<INSDSeq_length>326</INSDSeq_length>
<INSDSeq_moltype>DNA</INSDSeq_moltype>
<INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
<INSDSeq_feature-table>

```
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
     <INSDFeature_location>1..326</INSDFeature_location>
     <INSDFeature_quals>
      <INSDQualifier>
       <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>other DNA</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
      <INSDQualifier id="q235">
       <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>synthetic construct</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
     </INSDFeature_quals>
    </INSDFeature>
   </INSDSeq_feature-table>
<INSDSeq_sequence>ggcgccctttggacctttgcaatcctggagcaaacagcaaacactgtaccggcccgggagg
cgccctttggacctttgcaatcctggcgcactgaacccttgaccccctgccctgcagcccccgcagcttgctgtttgccc
actctatttgcccagccccagccctggagagtcctttagcagggcaaagtgcaacataggcagaccttaagggatgactc
agtaacagataagctttgtgtgcctgcagggcatataaaacaggggcaaggcacagactcatagcagagcaatcaccacc
aagcctggaataactgcagccacc</INSDSeq_sequence>
  </INSDSeq>
 </SequenceData>
 <SequenceData sequenceIDNumber="383">
  <INSDSeq>
   <INSDSeq_length>442</INSDSeq_length>
   <INSDSeq_moltype>DNA</INSDSeq_moltype>
   <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
   <INSDSeq_feature-table>
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
     <INSDFeature_location>1..442</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>aggttaatttttaaaaagcagtcaaaagtccaagtggcccttggcagcatttactctctctg
tttgctctggttaataatctcaggagcacaaacattcctgtaccagaatgaacattgaactttggactatacctgagggg
tgaggtaaacaacaggactataaatggcccgggaggcgccctttggacctttgcaatcctggcgcactgaacccttgac
ccctgccctgcagcccccgcagcttgctgtttgcccactctatttgcccagccccagccctggagagtcctttagcaggg
caaagtgcaacataggcagaccttaagggatgactcagtaacagataagctttgtgtgcctgcagggcatataaaacagg
ggcaaggcacagactcatagcagagcaatcaccaccaagcctggaataactgcagccacc</INSDSeq_sequence>
  </INSDSeq>
 </SequenceData>
 <SequenceData sequenceIDNumber="384">
  <INSDSeq>
   <INSDSeq_length>398</INSDSeq_length>
   <INSDSeq_moltype>DNA</INSDSeq_moltype>
   <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
   <INSDSeq_feature-table>
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
     <INSDFeature_location>1..398</INSDFeature_location>
     <INSDFeature_quals>
      <INSDQualifier>
       <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>other DNA</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
      <INSDQualifier id="q237">
       <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>synthetic construct</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
     </INSDFeature_quals>
    </INSDFeature>
   </INSDSeq_feature-table>
<INSDSeq_sequence>aagcaaatatttgtggttatggattaactcgaactgtttgcccactctatttgccctgtacc
agaatgaacattgaactttggactatacctgaggggtgaggtaaacaacaggactataaatggcccgggaggcgcccttt
ggacctttgcaatcctggcgcactgaacccttgacccctgccctgcagcccccgcagcttgctgtttgcccactctatt
tgcccagccccagccctggagagtcctttagcagggcaaagtgcaacataggcagaccttaagggatgactcagtaacag
ataagctttgtgtgcctgcagggcatataaaacaggggcaaggcacagactcatagcagagcaatcaccaccaagcctgg
aataactgcagccacc</INSDSeq_sequence>
```

```
  </INSDSeq>
 </SequenceData>
 <SequenceData sequenceIDNumber="385">
  <INSDSeq>
   <INSDSeq_length>387</INSDSeq_length>
   <INSDSeq_moltype>DNA</INSDSeq_moltype>
   <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
   <INSDSeq_feature-table>
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
     <INSDFeature_location>1..387</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>ggcgccctttggacctttgcaatcctggagcaaacagcaaacactgtaccagaatgaacat
tgaactttggactatacctgaggggtgaggtaaacaacaggactataaatggcccgggaggcgccctttggacctttgc
aatcctggcgcactgaacccttgacccctgccctgcagcccccgcagcttgctgtttgcccactctatttgcccagcccc
agccctggagagtcctttagcagggcaaagtgcaacataggcagaccttaagggatgactcagtaacagataagctttgt
gtgcctgcagggcatataaaacaggggcaaggcacagactcatagcagagcaatcaccaccaagcctggaataactgcag
ccacc</INSDSeq_sequence>
  </INSDSeq>
 </SequenceData>
 <SequenceData sequenceIDNumber="386">
  <INSDSeq>
   <INSDSeq_length>433</INSDSeq_length>
   <INSDSeq_moltype>DNA</INSDSeq_moltype>
   <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
   <INSDSeq_feature-table>
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
```

<INSDFeature_location>1..433</INSDFeature_location>
<INSDFeature_quals>
<INSDQualifier>
<INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
<INSDQualifier_value>other DNA</INSDQualifier_value>
</INSDQualifier>
<INSDQualifier id="q239">
<INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
<INSDQualifier_value>synthetic construct</INSDQualifier_value>
</INSDQualifier>
</INSDFeature_quals>
</INSDFeature>
</INSDSeq_feature-table>
<INSDSeq_sequence>aggttaatttttaaaaagcagtcaaaagtccaagtggcccttggcagcatttactctctctg
tttgctctggttaataatctcaggagcacaaacattcctgtaccagaatgaacattgaactttggactatacctgagggg
tgaggtaaacaacaggactataaatggcccgggaggcgccctttggacctttgcaatcctggcgctcttttgttttaca
tgaagggtctggcagccaaagcaatcactcaaagttcaaaccttatcatttttgctttgttcctcttggccttggtttt
gtacatcagctttgaaaataccatcccagggttaatgctggggttaatttataactaagagtgctctagttttgcaatac
aggacatgctataaaaatggaaagatgttgctttctgagagatgcgccacc</INSDSeq_sequence>
</INSDSeq>
</SequenceData>
<SequenceData sequenceIDNumber="387">
<INSDSeq>
<INSDSeq_length>389</INSDSeq_length>
<INSDSeq_moltype>DNA</INSDSeq_moltype>
<INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
<INSDSeq_feature-table>
<INSDFeature>
<INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
<INSDFeature_location>1..389</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>aagcaaatatttgtggttatggattaactcgaactgtttgcccactctatttgccctgtacc
agaatgaacattgaactttggactatacctgaggggtgaggtaaacaacaggactataaatggcccgggaggcgcccttt
ggacctttgcaatcctggcgctcttttgttttacatgaagggtctggcagccaaagcaatcactcaaagttcaaaccctt
atcatttttgctttgttcctcttggccttggttttgtacatcagctttgaaaataccatcccagggttaatgctggggt
taatttataactaagagtgctctagttttgcaatacaggacatgctataaaaatggaaagatgttgctttctgagagatg
cgccacc</INSDSeq_sequence>
  </INSDSeq>
 </SequenceData>
 <SequenceData sequenceIDNumber="388">
  <INSDSeq>
   <INSDSeq_length>378</INSDSeq_length>
   <INSDSeq_moltype>DNA</INSDSeq_moltype>
   <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
   <INSDSeq_feature-table>
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
     <INSDFeature_location>1..378</INSDFeature_location>
     <INSDFeature_quals>
      <INSDQualifier>
       <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>other DNA</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
      <INSDQualifier id="q241">
       <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>synthetic construct</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
     </INSDFeature_quals>
    </INSDFeature>
   </INSDSeq_feature-table>
<INSDSeq_sequence>ggcgccctttggacctttgcaatcctggagcaaacagcaaacactgtaccagaatgaacat
tgaactttggactatacctgaggggtgaggtaaacaacaggactataaatggcccgggaggcgcccttggacctttgc
aatcctggcgctcttttgttttacatgaagggtctggcagccaaagcaatcactcaaagttcaaaccttatcatttttg
ctttgttcctcttggccttggttttgtacatcagctttgaaaataccatcccagggttaatgctggggttaatttataac
taagagtgctctagttttgcaatacaggacatgctataaaaatggaaagatgttgctttctgagagatgcgccacc</IN
SDSeq_sequence>
  </INSDSeq>
```

</SequenceData>
<SequenceData sequenceIDNumber="389">
<INSDSeq>
<INSDSeq_length>611</INSDSeq_length>
<INSDSeq_moltype>DNA</INSDSeq_moltype>
<INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
<INSDSeq_feature-table>
<INSDFeature>
<INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
<INSDFeature_location>1..611</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>attggcatcttctattgcttttcctggtgacttcatttttcactcttggctaaaaatgggtc
tctgatgatttattctatcctgggtgttgacaagctgaagaagttgtgtggggcctgctgccagtaaccctgggtgacga
agcgtgactcaccactccgaggtcagtgggggatggaaggcaggggagtcagctgacaagatctgctgctttgtcacca
ggccttctgccaggctttcactttctcgccaacttacaaggcctttctgtgtaaacaatacctgaacctttaccccgttg
cccggcaacggccaggtctgtgccaagtgtttgccgatgacctaatgattctgagcttggcaaaggtcttatctcccagc
tcgcccaggcccagtgttccaggaatgtgacctttgctgcagcagccgctggaggggggcagaggggatgggctggaggtt
gagcaaacagagcagcagaaaaggcagttcctcttctccagtgccctccttccctgtctctgcctctccctccctcctc
aggcatcagagcggagacttcagggagaccagagcccagcttgccaggcactgagctagaagccctgcc</INSDSeq_s
equence>
</INSDSeq>
</SequenceData>
<SequenceData sequenceIDNumber="390">
<INSDSeq>
<INSDSeq_length>580</INSDSeq_length>
<INSDSeq_moltype>DNA</INSDSeq_moltype>
<INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
<INSDSeq_feature-table>

```
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
     <INSDFeature_location>1..580</INSDFeature_location>
     <INSDFeature_quals>
      <INSDQualifier>
       <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>other DNA</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
      <INSDQualifier id="q243">
       <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>synthetic construct</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
     </INSDFeature_quals>
    </INSDFeature>
   </INSDSeq_feature-table>
<INSDSeq_sequence>caggctttcactttctcgccaacttacaaggcctttctgtgtaaacaatacctgaaccttta
ccccgttgcccggcaacggccaggtctgtgccaagtgtttggctggtttcttataaaactgatggaagatacaaacacta
ttaaagaactgtttgcatgttgcaaatgatgtccaaagtccaaacattgttaataattaatactccaataaacatcatgt
cagaatttctgttttcttttccctttgaacctttgcaggattgccacatcatcaggaccacaccttcatcaggaatgaat
atccgatgacctaatgattctgagcttggcaaaggtcttatctcccagctcgcccaggcccagtgttccaggaatgtgac
ctttgctgcagcagccgctggagggggcagaggggatgggctggaggttgagcaaacagagcagcagaaaaggcagttcc
tcttctccagtgccctccttccctgtctctgcctctccctcccttcctcaggcatcagagcggagacttcagggagacca
gagcccagcttgccaggcactgagctagaagccctgcc</INSDSeq_sequence>
  </INSDSeq>
 </SequenceData>
 <SequenceData sequenceIDNumber="391">
  <INSDSeq>
   <INSDSeq_length>410</INSDSeq_length>
   <INSDSeq_moltype>DNA</INSDSeq_moltype>
   <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
   <INSDSeq_feature-table>
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
     <INSDFeature_location>1..410</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>ctgtttgctgcttgcaatgtttgcccattttagggaggttaatttttaaaaagcagtcaaaa
gtccaagtggcccttggcagcatttactctctctgtttgctctggttaataatctcaggagcacaaacattccggcccgg
gaggcgccctttggacctttgcaatcctggcgcactgaacccttgacccctgccctgcagcccccgcagcttgctgttt
gcccactctatttgcccagccccagccctggagagtcctttagcagggcaaagtgcaacataggcagaccttaagggatg
actcagtaacagataagctttgtgtgcctgcagggcatataaaacaggggcaaggcacagactcatagcagagcaatcac
caccaagcctggaataactgcagccacc</INSDSeq_sequence>
  </INSDSeq>
 </SequenceData>
 <SequenceData sequenceIDNumber="392">
  <INSDSeq>
   <INSDSeq_length>512</INSDSeq_length>
   <INSDSeq_moltype>DNA</INSDSeq_moltype>
   <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
   <INSDSeq_feature-table>
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
     <INSDFeature_location>1..512</INSDFeature_location>
     <INSDFeature_quals>
      <INSDQualifier>
       <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>other DNA</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
      <INSDQualifier id="q245">
       <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>synthetic construct</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
     </INSDFeature_quals>
    </INSDFeature>
   </INSDSeq_feature-table>
<INSDSeq_sequence>ctgtttgctgcttgcaatgtttgcccattttaggggctggtttcttataaaactgatggaag
atacaaacactattaaagaactgtttgcatgttgcaaatgatgtccaaagtccaaacattgttaataattaatactccaa
taaacatcatgtcagaatttctgttttcttttcccttgaacctttgcaggattgccacatcatcaggaccacaccttca
tcaggaatgaatatccgatgacctaatgattctgagcttggcaaaggtcttatctcccagctcgcccaggcccagtgttc
```

caggaatgtgacctttgctgcagcagccgctggaggggcagaggggatgggctggaggttgagcaaacagagcagcaga
aaaggcagttcctcttctccagtgccctccttccctgtctctgcctctccctcccttcctcaggcatcagagcggagact
tcagggagaccagagcccagcttgccaggcactgagctagaagccctgcc</INSDSeq_sequence>
</INSDSeq>
</SequenceData>
<SequenceData sequenceIDNumber="393">
<INSDSeq>
<INSDSeq_length>345</INSDSeq_length>
<INSDSeq_moltype>DNA</INSDSeq_moltype>
<INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
<INSDSeq_feature-table>
<INSDFeature>
<INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
<INSDFeature_location>1..345</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>caggctttcactttctcgccaacttacaaggcctttctgtgtaaacaatacctgaaccttta
ccccgttgcccggcaacggccaggtctgtgccaagtgtttgcctttgcaacagcttatcggaagcaaacaagctgagggg
aattgagcaagaatttctgggataccaacagcataggaggaacaaaggacgtagagggagggttgactgtctacacagga
caaagccaatgattaaccaaacctcttgcagatttaaataggatgggaactaggagtggcagcaatcctttctttcagct
ggagtgctcctcaggagccagccccacccttagaaaagccacc</INSDSeq_sequence>
</INSDSeq>
</SequenceData>
<SequenceData sequenceIDNumber="394">
<INSDSeq>
<INSDSeq_length>381</INSDSeq_length>
<INSDSeq_moltype>DNA</INSDSeq_moltype>
<INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
<INSDSeq_feature-table>

```
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
     <INSDFeature_location>1..381</INSDFeature_location>
     <INSDFeature_quals>
      <INSDQualifier>
       <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>other DNA</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
      <INSDQualifier id="q247">
       <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>synthetic construct</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
     </INSDFeature_quals>
    </INSDFeature>
   </INSDSeq_feature-table>
<INSDSeq_sequence>aggttaatttttaaaaagcagtcaaaagtccaagtggcccttggcagcatttactctctctg
tttgctctggttaataatctcaggagcacaaacattcctgtaccggcccgggaggcgccctttggacctttgcaatcct
ggcgcactgaacccttgacccctgccctgcagcccccgcagcttgctgtttgcccactctatttgcccagccccagccct
ggagagtcctttagcagggcaaagtgcaacataggcagaccttaagggatgactcagtaacagataagctttgtgtgcct
gcagggcatataaaacaggggcaaggcacagactcatagcagagcaatcaccaccaagcctggaataactgcagccacc<
/INSDSeq_sequence>
  </INSDSeq>
 </SequenceData>
 <SequenceData sequenceIDNumber="395">
  <INSDSeq>
   <INSDSeq_length>337</INSDSeq_length>
   <INSDSeq_moltype>DNA</INSDSeq_moltype>
   <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
   <INSDSeq_feature-table>
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
     <INSDFeature_location>1..337</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>aagcaaatatttgtggttatggattaactcgaactgtttgcccactctatttgccctgtacc
ggcccgggaggcgccctttggacctttgcaatcctggcgcactgaacccttgacccctgccctgcagcccccgcagctt
gctgtttgcccactctatttgcccagccccagccctggagagtcctttagcagggcaaagtgcaacataggcagacctta
agggatgactcagtaacagataagctttgtgtgcctgcagggcatataaaacaggggcaaggcacagactcatagcagag
caatcaccaccaagcctggaataactgcagccacc</INSDSeq_sequence>
</INSDSeq>
</SequenceData>
<SequenceData sequenceIDNumber="396">
<INSDSeq>
<INSDSeq_length>326</INSDSeq_length>
<INSDSeq_moltype>DNA</INSDSeq_moltype>
<INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
<INSDSeq_feature-table>
<INSDFeature>
<INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
<INSDFeature_location>1..326</INSDFeature_location>
<INSDFeature_quals>
<INSDQualifier>
<INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
<INSDQualifier_value>other DNA</INSDQualifier_value>
</INSDQualifier>
<INSDQualifier id="q249">
<INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
<INSDQualifier_value>synthetic construct</INSDQualifier_value>
</INSDQualifier>
</INSDFeature_quals>
</INSDFeature>
</INSDSeq_feature-table>
<INSDSeq_sequence>ggcgccctttggacctttgcaatcctggagcaaacagcaaacactgtaccggcccgggagg
cgccctttggacctttgcaatcctggcgcactgaacccttgacccctgccctgcagcccccgcagcttgctgtttgccc
actctatttgcccagccccagccctggagagtcctttagcagggcaaagtgcaacataggcagaccttaagggatgactc
agtaacagataagctttgtgtgcctgcagggcatataaaacaggggcaaggcacagactcatagcagagcaatcaccacc
aagcctggaataactgcagccacc</INSDSeq_sequence>
</INSDSeq>

</SequenceData>
<SequenceData sequenceIDNumber="397">
<INSDSeq>
<INSDSeq_length>442</INSDSeq_length>
<INSDSeq_moltype>DNA</INSDSeq_moltype>
<INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
<INSDSeq_feature-table>
<INSDFeature>
<INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
<INSDFeature_location>1..442</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>aggttaatttttaaaaagcagtcaaaagtccaagtggcccttggcagcatttactctctctg
tttgctctggttaataatctcaggagcacaaacattcctgtaccagaatgaacattgaactttggactatacctgagggg
tgaggtaaacaacaggactataaatggcccgggaggcgccctttggacctttgcaatcctggcgcactgaacccttgac
ccctgccctgcagcccccgcagcttgctgtttgcccactctatttgcccagccccagccctggagagtcctttagcaggg
caaagtgcaacataggcagaccttaagggatgactcagtaacagataagctttgtgtgcctgcagggcatataaaacagg
ggcaaggcacagactcatagcagagcaatcaccaccaagcctggaataactgcagccacc</INSDSeq_sequence>
</INSDSeq>
</SequenceData>
<SequenceData sequenceIDNumber="398">
<INSDSeq>
<INSDSeq_length>398</INSDSeq_length>
<INSDSeq_moltype>DNA</INSDSeq_moltype>
<INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
<INSDSeq_feature-table>
<INSDFeature>
<INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
<INSDFeature_location>1..398</INSDFeature_location>

```
      <INSDFeature_quals>
       <INSDQualifier>
        <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>other DNA</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
       <INSDQualifier id="q251">
        <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>synthetic construct</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
      </INSDFeature_quals>
     </INSDFeature>
    </INSDSeq_feature-table>
<INSDSeq_sequence>aagcaaatatttgtggttatggattaactcgaactgtttgcccactctatttgccctgtacc
agaatgaacattgaactttggactatacctgaggggtgaggtaaacaacaggactataaatggcccgggaggcgcccttt
ggacctttgcaatcctggcgcactgaacccttgacccctgccctgcagcccccgcagcttgctgtttgcccactctatt
tgcccagccccagccctggagagtcctttagcagggcaaagtgcaacataggcagaccttaagggatgactcagtaacag
ataagctttgtgtgcctgcagggcatataaaacaggggcaaggcacagactcatagcagagcaatcaccaccaagcctgg
aataactgcagccacc</INSDSeq_sequence>
   </INSDSeq>
  </SequenceData>
  <SequenceData sequenceIDNumber="399">
   <INSDSeq>
    <INSDSeq_length>387</INSDSeq_length>
    <INSDSeq_moltype>DNA</INSDSeq_moltype>
    <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
    <INSDSeq_feature-table>
     <INSDFeature>
      <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
      <INSDFeature_location>1..387</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>ggcgccctttggacctttgcaatcctggagcaaacagcaaacactgtaccagaatgaacat
tgaactttggactatacctgaggggtgaggtaaacaacaggactataaatggcccgggaggcgccctttggacctttgc
aatcctggcgcactgaacccttgacccctgccctgcagcccccgcagcttgctgtttgcccactctatttgcccagcccc
agccctggagagtcctttagcagggcaaagtgcaacataggcagaccttaagggatgactcagtaacagataagctttgt
gtgcctgcagggcatataaaacaggggcaaggcacagactcatagcagagcaatcaccaccaagcctggaataactgcag
ccacc</INSDSeq_sequence>
  </INSDSeq>
 </SequenceData>
 <SequenceData sequenceIDNumber="400">
  <INSDSeq>
   <INSDSeq_length>433</INSDSeq_length>
   <INSDSeq_moltype>DNA</INSDSeq_moltype>
   <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
   <INSDSeq_feature-table>
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
     <INSDFeature_location>1..433</INSDFeature_location>
     <INSDFeature_quals>
      <INSDQualifier>
       <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>other DNA</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
      <INSDQualifier id="q253">
       <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>synthetic construct</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
     </INSDFeature_quals>
    </INSDFeature>
   </INSDSeq_feature-table>
<INSDSeq_sequence>aggttaatttttaaaaagcagtcaaaagtccaagtggcccttggcagcatttactctctctg
tttgctctggttaataatctcaggagcacaaacattcctgtaccagaatgaacattgaactttggactatacctgagggg
tgaggtaaacaacaggactataaatggcccgggaggcgccctttggacctttgcaatcctggcgctcttttgttttaca
tgaagggtctggcagccaaagcaatcactcaaagttcaaaccttatcatttttgctttgttcctcttggccttggtttt
gtacatcagctttgaaaataccatcccagggttaatgctggggttaatttataactaagagtgctctagttttgcaatac
aggacatgctataaaaatggaaagatgttgctttctgagagatgcgccacc</INSDSeq_sequence>
  </INSDSeq>
 </SequenceData>
```

<SequenceData sequenceIDNumber="401">
<INSDSeq>
<INSDSeq_length>389</INSDSeq_length>
<INSDSeq_moltype>DNA</INSDSeq_moltype>
<INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
<INSDSeq_feature-table>
<INSDFeature>
<INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
<INSDFeature_location>1..389</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>aagcaaatatttgtggttatggattaactcgaactgtttgcccactctatttgccctgtacc
agaatgaacattgaactttggactatacctgaggggtgaggtaaacaacaggactataaatggcccgggaggcgcccttt
ggacctttgcaatcctggcgctcttttgttttacatgaagggtctggcagccaaagcaatcactcaaagttcaaaccctt
atcatttttgctttgttcctcttggccttggttttgtacatcagctttgaaaataccatcccagggttaatgctggggt
taatttataactaagagtgctctagttttgcaatacaggacatgctataaaaatggaaagatgttgctttctgagagatg
cgccacc</INSDSeq_sequence>
</INSDSeq>
</SequenceData>
<SequenceData sequenceIDNumber="402">
<INSDSeq>
<INSDSeq_length>378</INSDSeq_length>
<INSDSeq_moltype>DNA</INSDSeq_moltype>
<INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
<INSDSeq_feature-table>
<INSDFeature>
<INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
<INSDFeature_location>1..378</INSDFeature_location>
<INSDFeature_quals>

```
      <INSDQualifier>
       <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>other DNA</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
      <INSDQualifier id="q255">
       <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>synthetic construct</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
     </INSDFeature_quals>
    </INSDFeature>
   </INSDSeq_feature-table>
<INSDSeq_sequence>ggcgccctttggacctttgcaatcctggagcaaacagcaaacactgtaccagaatgaacat
tgaactttggactatacctgaggggtgaggtaaacaacaggactataaatggcccgggaggcgccctttggacctttgc
aatcctggcgctcttttgttttacatgaagggtctggcagccaaagcaatcactcaaagttcaaaccttatcatttttg
ctttgttcctcttggccttggttttgtacatcagctttgaaaataccatcccagggttaatgctggggttaatttataac
taagagtgctctagttttgcaatacaggacatgctataaaaatggaaagatgttgctttctgagagatgcgccacc</IN
SDSeq_sequence>
  </INSDSeq>
 </SequenceData>
 <SequenceData sequenceIDNumber="403">
  <INSDSeq>
   <INSDSeq_length>203</INSDSeq_length>
   <INSDSeq_moltype>DNA</INSDSeq_moltype>
   <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
   <INSDSeq_feature-table>
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
     <INSDFeature_location>1..203</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>aggttaatttttaaaaagcagtcaaaagtccaagtggcccttggcagcatttactctctctg
tttgctctggttaataatctcaggagcacaaacattccagtcatatgtttgctcactgaaggttactagttaacaggcat
cccttaaacaggatataaaaggacttcagcaggactgctcgaaacatcccactcagccacc</INSDSeq_sequence>
   </INSDSeq>
  </SequenceData>
  <SequenceData sequenceIDNumber="404">
   <INSDSeq>
    <INSDSeq_length>222</INSDSeq_length>
    <INSDSeq_moltype>DNA</INSDSeq_moltype>
    <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
    <INSDSeq_feature-table>
     <INSDFeature>
      <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
      <INSDFeature_location>1..222</INSDFeature_location>
      <INSDFeature_quals>
       <INSDQualifier>
        <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>other DNA</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
       <INSDQualifier id="q257">
        <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>synthetic construct</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
      </INSDFeature_quals>
     </INSDFeature>
    </INSDSeq_feature-table>
<INSDSeq_sequence>aggttaatttttaaaaagcagtcaaaagtccaagtggcccttggcagcatttactctctctg
tttgctctggttaataatctcaggagcacaaacattcctgtaccggcccgggaggcgccctttggacctttgcaatcct
ggcggggcatataaaacaggggcaaggcacagactcatagcagagcaatcaccaccaagcctggaataactgcagccacc
</INSDSeq_sequence>
   </INSDSeq>
  </SequenceData>
  <SequenceData sequenceIDNumber="405">
   <INSDSeq>
    <INSDSeq_length>275</INSDSeq_length>
    <INSDSeq_moltype>DNA</INSDSeq_moltype>
    <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
    <INSDSeq_feature-table>
```

```
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
     <INSDFeature_location>1..275</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>tgctctctgacaaagatacggtgggtcccactgatgaactgtgctgccacagtaaatgtagc
cactatgcctatctccattctgaagatgtgccctgttcaaacatgtcctaatactctgtctctgcaagggtcatcagtag
ttttccatcttactcaacatcctcccagtgagtcatatgtttgctcactgaaggttactagttaacaggcatcccttaaa
caggatataaaaggacttcagcaggactgctcgaaacatcccactcagccacc</INSDSeq_sequence>
  </INSDSeq>
 </SequenceData>
 <SequenceData sequenceIDNumber="406">
  <INSDSeq>
   <INSDSeq_length>283</INSDSeq_length>
   <INSDSeq_moltype>DNA</INSDSeq_moltype>
   <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
   <INSDSeq_feature-table>
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
     <INSDFeature_location>1..283</INSDFeature_location>
     <INSDFeature_quals>
      <INSDQualifier>
       <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>other DNA</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
      <INSDQualifier id="q259">
       <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>synthetic construct</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
```

```
      </INSDFeature_quals>
     </INSDFeature>
    </INSDSeq_feature-table>
<INSDSeq_sequence>cctccccgtgttcctgctctttgtccctctgtcctacttagactaatatttgccttgggtac
tgcaaacaggaaatgggggagggacaggagtagggcggccctgttcaaacatgtcctaatactctgtctctgcaagggtc
atcagtagttttccatcttactcaacatcctcccagtgagtcatatgtttgctcactgaaggttactagttaacaggcat
cccttaaacaggatataaaaggacttcagcaggactgctcgaaacatcccactcagccacc</INSDSeq_sequence>
   </INSDSeq>
  </SequenceData>
  <SequenceData sequenceIDNumber="407">
   <INSDSeq>
    <INSDSeq_length>262</INSDSeq_length>
    <INSDSeq_moltype>DNA</INSDSeq_moltype>
    <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
    <INSDSeq_feature-table>
     <INSDFeature>
      <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
      <INSDFeature_location>1..262</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>ccgcccccactgaacccttgacccctgccctgcagcccccgcagcttgctgtttgcccactc
tatttgcccagccccagccctgttcaaacatgtcctaatactctgtctctgcaagggtcatcagtagttttccatcttac
tcaacatcctcccagtgagtcatatgtttgctcactgaaggttactagttaacaggcatcccttaaacaggatataaaag
gacttcagcaggactgctcgaaacatcccactcagccacc</INSDSeq_sequence>
   </INSDSeq>
  </SequenceData>
  <SequenceData sequenceIDNumber="408">
   <INSDSeq>
    <INSDSeq_length>268</INSDSeq_length>
```

```
    <INSDSeq_moltype>DNA</INSDSeq_moltype>
    <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
    <INSDSeq_feature-table>
     <INSDFeature>
      <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
      <INSDFeature_location>1..268</INSDFeature_location>
      <INSDFeature_quals>
       <INSDQualifier>
        <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>other DNA</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
       <INSDQualifier id="q261">
        <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>synthetic construct</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
      </INSDFeature_quals>
     </INSDFeature>
    </INSDSeq_feature-table>
<INSDSeq_sequence>aagctttctgaacagccaaacagagattccaaagttcaggcaccaaagttcagaccctaaca
gttatttacaagggtcagttaacccctgttcaaacatgtcctaatactctgtctctgcaagggtcatcagtagttttcca
tcttactcaacatcctcccagtgagtcatatgtttgctcactgaaggttactagttaacaggcatcccttaaacaggata
taaaaggacttcagcaggactgctcgaaacatcccactcagccacc</INSDSeq_sequence>
  </INSDSeq>
 </SequenceData>
 <SequenceData sequenceIDNumber="409">
  <INSDSeq>
   <INSDSeq_length>389</INSDSeq_length>
   <INSDSeq_moltype>DNA</INSDSeq_moltype>
   <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
   <INSDSeq_feature-table>
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
     <INSDFeature_location>1..389</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>aagcaaatatttgtggttatggattaactcgaactgtttgcccactctatttgccctgtacc
agaatgaacattgaactttggactatacctgaggggtgaggtaaacaacaggactataaatggcccgggaggcgcccttt
ggacctttgcaatcctggcgctcttttgttttacatgaagggtctggcagccaaagcaatcactcaaagttcaaaccttt
atcatttttgctttgttcctcttggccttggttttgtacatcagctttgaaaataccatcccagggttaatgctggggt
taatttataactaagagtgctctagttttgcaatacaggacatgctataaaaatggaaagatgttgctttctgagagatg
cgccacc</INSDSeq_sequence>
  </INSDSeq>
 </SequenceData>
 <SequenceData sequenceIDNumber="410">
  <INSDSeq>
   <INSDSeq_length>378</INSDSeq_length>
   <INSDSeq_moltype>DNA</INSDSeq_moltype>
   <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
   <INSDSeq_feature-table>
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
     <INSDFeature_location>1..378</INSDFeature_location>
     <INSDFeature_quals>
      <INSDQualifier>
       <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>other DNA</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
      <INSDQualifier id="q263">
       <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>synthetic construct</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
     </INSDFeature_quals>
    </INSDFeature>
   </INSDSeq_feature-table>
<INSDSeq_sequence>ggcgccctttggacctttgcaatcctggagcaaacagcaaacactgtaccagaatgaacat
tgaactttggactatacctgaggggtgaggtaaacaacaggactataaatggcccgggaggcgcccttggacctttgc
aatcctggcgctcttttgttttacatgaagggtctggcagccaaagcaatcactcaaagttcaaaccttatcatttttg
ctttgttcctcttggccttggttttgtacatcagctttgaaaataccatcccagggttaatgctggggttaatttataac
taagagtgctctagttttgcaatacaggacatgctataaaaatggaaagatgttgctttctgagagatgcgccacc</IN
```

SDSeq_sequence>
</INSDSeq>
</SequenceData>
<SequenceData sequenceIDNumber="411">
<INSDSeq>
<INSDSeq_length>203</INSDSeq_length>
<INSDSeq_moltype>DNA</INSDSeq_moltype>
<INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
<INSDSeq_feature-table>
<INSDFeature>
<INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
<INSDFeature_location>1..203</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>aggttaatttttaaaaagcagtcaaaagtccaagtggcccttggcagcatttactctctctg
tttgctctggttaataatctcaggagcacaaacattccagtcatatgtttgctcactgaaggttactagttaacaggcat
cccttaaacaggatataaaaggacttcagcaggactgctcgaaacatcccactcagccacc</INSDSeq_sequence>
</INSDSeq>
</SequenceData>
<SequenceData sequenceIDNumber="412">
<INSDSeq>
<INSDSeq_length>222</INSDSeq_length>
<INSDSeq_moltype>DNA</INSDSeq_moltype>
<INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
<INSDSeq_feature-table>
<INSDFeature>
<INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
<INSDFeature_location>1..222</INSDFeature_location>
<INSDFeature_quals>

```
      <INSDQualifier>
       <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>other DNA</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
      <INSDQualifier id="q265">
       <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>synthetic construct</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
     </INSDFeature_quals>
    </INSDFeature>
   </INSDSeq_feature-table>
<INSDSeq_sequence>aggttaatttttaaaaagcagtcaaaagtccaagtggcccttggcagcatttactctctctg
tttgctctggttaataatctcaggagcacaaacattcctgtaccggcccgggaggcgccctttggacctttgcaatcct
ggcggggcatataaaacaggggcaaggcacagactcatagcagagcaatcaccaccaagcctggaataactgcagccacc
</INSDSeq_sequence>
  </INSDSeq>
 </SequenceData>
 <SequenceData sequenceIDNumber="413">
  <INSDSeq>
   <INSDSeq_length>275</INSDSeq_length>
   <INSDSeq_moltype>DNA</INSDSeq_moltype>
   <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
   <INSDSeq_feature-table>
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
     <INSDFeature_location>1..275</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>tgctctctgacaaagatacggtgggtcccactgatgaactgtgctgccacagtaaatgtagc
cactatgcctatctccattctgaagatgtgccctgttcaaacatgtcctaatactctgtctctgcaagggtcatcagtag
```

ttttccatcttactcaacatcctcccagtgagtcatatgtttgctcactgaaggttactagttaacaggcatcccttaaa
caggatataaaaggacttcagcaggactgctcgaaacatcccactcagccacc</INSDSeq_sequence>
</INSDSeq>
</SequenceData>
<SequenceData sequenceIDNumber="414">
<INSDSeq>
<INSDSeq_length>283</INSDSeq_length>
<INSDSeq_moltype>DNA</INSDSeq_moltype>
<INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
<INSDSeq_feature-table>
<INSDFeature>
<INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
<INSDFeature_location>1..283</INSDFeature_location>
<INSDFeature_quals>
<INSDQualifier>
<INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
<INSDQualifier_value>other DNA</INSDQualifier_value>
</INSDQualifier>
<INSDQualifier id="q267">
<INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
<INSDQualifier_value>synthetic construct</INSDQualifier_value>
</INSDQualifier>
</INSDFeature_quals>
</INSDFeature>
</INSDSeq_feature-table>
<INSDSeq_sequence>cctccccgtgttcctgctctttgtccctctgtcctacttagactaatatttgccttgggtac
tgcaaacaggaaatgggggagggacaggagtagggcggccctgttcaaacatgtcctaatactctgtctctgcaagggtc
atcagtagttttccatcttactcaacatcctcccagtgagtcatatgtttgctcactgaaggttactagttaacaggcat
cccttaaacaggatataaaaggacttcagcaggactgctcgaaacatcccactcagccacc</INSDSeq_sequence>
</INSDSeq>
</SequenceData>
<SequenceData sequenceIDNumber="415">
<INSDSeq>
<INSDSeq_length>262</INSDSeq_length>
<INSDSeq_moltype>DNA</INSDSeq_moltype>
<INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
<INSDSeq_feature-table>
<INSDFeature>
<INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>

```
      <INSDFeature_location>1..262</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>ccgcccccactgaacccttgacccctgccctgcagcccccgcagcttgctgtttgcccactc
tatttgcccagccccagccctgttcaaacatgtcctaatactctgtctctgcaagggtcatcagtagttttccatcttac
tcaacatcctcccagtgagtcatatgtttgctcactgaaggttactagttaacaggcatcccttaaacaggatataaaag
gacttcagcaggactgctcgaaacatcccactcagccacc</INSDSeq_sequence>
   </INSDSeq>
  </SequenceData>
  <SequenceData sequenceIDNumber="416">
   <INSDSeq>
    <INSDSeq_length>268</INSDSeq_length>
    <INSDSeq_moltype>DNA</INSDSeq_moltype>
    <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
    <INSDSeq_feature-table>
     <INSDFeature>
      <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
      <INSDFeature_location>1..268</INSDFeature_location>
      <INSDFeature_quals>
       <INSDQualifier>
        <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>other DNA</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
       <INSDQualifier id="q269">
        <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>synthetic construct</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
      </INSDFeature_quals>
     </INSDFeature>
```

</INSDSeq_feature-table>
<INSDSeq_sequence>aagctttctgaacagccaaacagagattccaaagttcaggcaccaaagttcagaccctaaca
gttatttacaagggtcagttaacccctgttcaaacatgtcctaatactctgtctctgcaagggtcatcagtagttttcca
tcttactcaacatcctcccagtgagtcatatgtttgctcactgaaggttactagttaacaggcatcccttaaacaggata
taaaaggacttcagcaggactgctcgaaacatcccactcagccacc</INSDSeq_sequence>
</INSDSeq>
</SequenceData>
<SequenceData sequenceIDNumber="417">
<INSDSeq>
<INSDSeq_length>422</INSDSeq_length>
<INSDSeq_moltype>DNA</INSDSeq_moltype>
<INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
<INSDSeq_feature-table>
<INSDFeature>
<INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
<INSDFeature_location>1..422</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>aggttaatttttaaaaagcagtcaaaagtccaagtggcccttggcagcatttactctctctg
tttgctctggttaataatctcaggagcacaaacattccggcccgggaggcgcccctttggacctttgcaatcctggcgcc
gatgacctaatgattctgagcttggcaaaggtcttatctcccagctcgcccaggcccagtgttccaggaatgtgacctttt
gctgcagcagccgctggaggggcagaggggatgggctggaggttgagcaaacagagcagcagaaaaggcagttcctctt
ctccagtgccctccttccctgtctctgcctctccctcccttcctcaggcatcagagcggagacttcagggagaccagagc
ccagcttgccaggcactgagctagaagccctgccgccacc</INSDSeq_sequence>
</INSDSeq>
</SequenceData>
<SequenceData sequenceIDNumber="418">
<INSDSeq>
<INSDSeq_length>176</INSDSeq_length>

```
    <INSDSeq_moltype>DNA</INSDSeq_moltype>
    <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
    <INSDSeq_feature-table>
     <INSDFeature>
      <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
      <INSDFeature_location>1..176</INSDFeature_location>
      <INSDFeature_quals>
       <INSDQualifier>
        <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>other DNA</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
       <INSDQualifier id="q271">
        <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>synthetic construct</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
      </INSDFeature_quals>
     </INSDFeature>
    </INSDSeq_feature-table>
<INSDSeq_sequence>aggttaatttttaaaaagcagtcaaaagtccaagtggcccttggcagcatttactctctctg
tttgctctggttaataatctcaggagcacaaacattccgggcatataaaacaggggcaaggcacagactcatagcagagc
aatcaccaccaagcctggaataactgcagccacc</INSDSeq_sequence>
  </INSDSeq>
 </SequenceData>
 <SequenceData sequenceIDNumber="419">
  <INSDSeq>
   <INSDSeq_length>309</INSDSeq_length>
   <INSDSeq_moltype>DNA</INSDSeq_moltype>
   <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
   <INSDSeq_feature-table>
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
     <INSDFeature_location>1..309</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>aggttaatttttaaaaagcagtcaaaagtccaagtggcccttggcagcatttactctctctg
tttgctctggttaataatctcaggagcacaaacattcctgtaccggcccgggaggcgccctttggacctttgcaatcct
ggcgccctggagagtcctttagcagggcaaagtgcaacataggcagaccttaagggatgactcagtaacagataagcttt
gtgtgcctgcagggcatataaaacaggggcaaggcacagactcatagcagagcaatcaccaccaagcctggaataactgc
agccacc</INSDSeq_sequence>
</INSDSeq>
</SequenceData>
<SequenceData sequenceIDNumber="420">
<INSDSeq>
<INSDSeq_length>341</INSDSeq_length>
<INSDSeq_moltype>DNA</INSDSeq_moltype>
<INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
<INSDSeq_feature-table>
<INSDFeature>
<INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
<INSDFeature_location>1..341</INSDFeature_location>
<INSDFeature_quals>
<INSDQualifier>
<INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
<INSDQualifier_value>other DNA</INSDQualifier_value>
</INSDQualifier>
<INSDQualifier id="q273">
<INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
<INSDQualifier_value>synthetic construct</INSDQualifier_value>
</INSDQualifier>
</INSDFeature_quals>
</INSDFeature>
</INSDSeq_feature-table>
<INSDSeq_sequence>aggttaatttttaaaaagcagtcaaaagtccaagtggcccttggcagcatttactctctctg
tttgctctggttaataatctcaggagcacaaacattcctgtacccactgaacccttgacccctgccctgcagcccccgca
gcttgctgtttgcccactctatttgcccagccccagccctggagagtcctttagcagggcaaagtgcaacataggcagac
cttaagggatgactcagtaacagataagctttgtgtgcctgcagggcatataaaacaggggcaaggcacagactcatagc
agagcaatcaccaccaagcctggaataactgcagccacc</INSDSeq_sequence>
</INSDSeq>

```
 </SequenceData>
 <SequenceData sequenceIDNumber="421">
  <INSDSeq>
   <INSDSeq_length>545</INSDSeq_length>
   <INSDSeq_moltype>DNA</INSDSeq_moltype>
   <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
   <INSDSeq_feature-table>
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
     <INSDFeature_location>1..545</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>caggctttcactttctcgccaacttacaaggcctttctgtgtaaacaatacctgaaccttta
ccccgttgcccggcaacggccaggtctgtgccaagtgtttgaggttaatttttaaaaagcagtcaaaagtccaagtggcc
cttggcagcatttactctctctgtttgctctggttaataatctcaggagcacaaacattcctgtaccagaatgaacattg
aactttggactatacctgaggggtgaggtaaacaacaggactataaatggcccgggaggcgccctttggacctttgcaa
tcctggcgcactgaacccttgacccctgccctgcagcccccgcagcttgctgtttgcccactctatttgcccagccccag
ccctggagagtcctttagcagggcaaagtgcaacataggcagaccttaagggatgactcagtaacagataagctttgtgt
gcctgcagggcatataaaacaggggcaaggcacagactcatagcagagcaatcaccaccaagcctggaataactgcagcc
acc</INSDSeq_sequence>
  </INSDSeq>
 </SequenceData>
 <SequenceData sequenceIDNumber="422">
  <INSDSeq>
   <INSDSeq_length>137</INSDSeq_length>
   <INSDSeq_moltype>DNA</INSDSeq_moltype>
   <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
   <INSDSeq_feature-table>
    <INSDFeature>
```

```
      <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
      <INSDFeature_location>1..137</INSDFeature_location>
      <INSDFeature_quals>
       <INSDQualifier>
        <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>other DNA</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
       <INSDQualifier id="q275">
        <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>synthetic construct</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
      </INSDFeature_quals>
     </INSDFeature>
    </INSDSeq_feature-table>
<INSDSeq_sequence>agaatgaacattgaactttggactatacctgaggggtgaggtaaacaacaggactataaatg
ggcatataaaacaggggcaaggcacagactcatagcagagcaatcaccaccaagcctggaataactgcagccacc</INS
DSeq_sequence>
   </INSDSeq>
  </SequenceData>
  <SequenceData sequenceIDNumber="423">
   <INSDSeq>
    <INSDSeq_length>440</INSDSeq_length>
    <INSDSeq_moltype>DNA</INSDSeq_moltype>
    <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
    <INSDSeq_feature-table>
     <INSDFeature>
      <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
      <INSDFeature_location>1..440</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>caggctttcactttctcgccaacttacaaggcctttctgtgtaaacaatacctgaaccttta
ccccgttgcccggcaacggccaggtctgtgccaagtgtttgaagcaaatatttgtggttatggattaactcgaactgttt
gcccactctatttgccctgtaccggcccgggaggcgcccttggacctttgcaatcctggcgcactgaacccttgaccc
ctgccctgcagcccccgcagcttgctgtttgcccactctatttgcccagccccagccctggagagtcctttagcagggca
aagtgcaacataggcagaccttaagggatgactcagtaacagataagctttgtgtgcctgcagggcatataaaacagggg
caaggcacagactcatagcagagcaatcaccaccaagcctggaataactgcagccacc</INSDSeq_sequence>
</INSDSeq>
</SequenceData>
<SequenceData sequenceIDNumber="424">
<INSDSeq>
<INSDSeq_length>501</INSDSeq_length>
<INSDSeq_moltype>DNA</INSDSeq_moltype>
<INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
<INSDSeq_feature-table>
<INSDFeature>
<INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
<INSDFeature_location>1..501</INSDFeature_location>
<INSDFeature_quals>
<INSDQualifier>
<INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
<INSDQualifier_value>other DNA</INSDQualifier_value>
</INSDQualifier>
<INSDQualifier id="q277">
<INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
<INSDQualifier_value>synthetic construct</INSDQualifier_value>
</INSDQualifier>
</INSDFeature_quals>
</INSDFeature>
</INSDSeq_feature-table>
<INSDSeq_sequence>caggctttcactttctcgccaacttacaaggcctttctgtgtaaacaatacctgaaccttta
ccccgttgcccggcaacggccaggtctgtgccaagtgtttgaagcaaatatttgtggttatggattaactcgaactgttt
gcccactctatttgccctgtaccagaatgaacattgaactttggactatacctgaggggtgaggtaaacaacaggactat
aaatggcccgggaggcgcccttggacctttgcaatcctggcgcactgaacccttgaccctgccctgcagccccgca
gcttgctgtttgcccactctatttgcccagccccagccctggagagtcctttagcagggcaaagtgcaacataggcagac
cttaagggatgactcagtaacagataagctttgtgtgcctgcagggcatataaaacaggggcaaggcacagactcatagc
agagcaatcaccaccaagcctggaataactgcagccacc</INSDSeq_sequence>
</INSDSeq>
</SequenceData>

<SequenceData sequenceIDNumber="425">
<INSDSeq>
<INSDSeq_length>414</INSDSeq_length>
<INSDSeq_moltype>DNA</INSDSeq_moltype>
<INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
<INSDSeq_feature-table>
<INSDFeature>
<INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
<INSDFeature_location>1..414</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>caggctttcactttctcgccaacttacaaggcctttctgtgtaaacaatacctgaaccttta
ccccgttgcccggcaacggccaggtctgtgccaagtgtttgaagcaaatatttgtggttatggattaactcgaactgttt
gcccactctatttgccctgtaccagaatgaacattgaactttggactatacctgaggggtgaggtaaacaacaggactat
aaatggcccgggaggcgccctttggacctttgcaatcctggcgcactgaacccttgacccctgccctgcagcccccgca
gcttgctgtttgcccactctatttgcccagccccaggggcatataaaacaggggcaaggcacagactcatagcagagcaa
tcaccaccaagcctggaataactgcagccacc</INSDSeq_sequence>
</INSDSeq>
</SequenceData>
<SequenceData sequenceIDNumber="426">
<INSDSeq>
<INSDSeq_length>243</INSDSeq_length>
<INSDSeq_moltype>DNA</INSDSeq_moltype>
<INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
<INSDSeq_feature-table>
<INSDFeature>
<INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
<INSDFeature_location>1..243</INSDFeature_location>
<INSDFeature_quals>

```
      <INSDQualifier>
       <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>other DNA</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
      <INSDQualifier id="q279">
       <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>synthetic construct</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
     </INSDFeature_quals>
    </INSDFeature>
   </INSDSeq_feature-table>
<INSDSeq_sequence>aggttaatttttaaaaagcagtcaaaagtccaagtggcccttggcagcatttactctctctg
tttgctctggttaataatctcaggagcacaaacattccggcccgggaggcgcccttggacctttgcaatcctggcgag
tcatatgtttgctcactgaaggttactagttaacaggcatcccttaaacaggatataaaaggacttcagcaggactgctc
gaaacatcccactcagccacc</INSDSeq_sequence>
  </INSDSeq>
 </SequenceData>
 <SequenceData sequenceIDNumber="427">
  <INSDSeq>
   <INSDSeq_length>279</INSDSeq_length>
   <INSDSeq_moltype>DNA</INSDSeq_moltype>
   <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
   <INSDSeq_feature-table>
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
     <INSDFeature_location>1..279</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>aggttaatttttaaaaagcagtcaaaagtccaagtggcccttggcagcatttactctctctg
tttgctctggttaataatctcaggagcacaaacattcccaggctttcactttctcgccaacttacaaggcctttctgtgt
```

aaacaatacctgaacctttaccccgttgcccggcaacggccaggtctgtgccaagtgtttggggcatataaaacaggggc
aaggcacagactcatagcagagcaatcaccaccaagcctggaataactgcagccacc</INSDSeq_sequence>
</INSDSeq>
</SequenceData>
<SequenceData sequenceIDNumber="428">
<INSDSeq>
<INSDSeq_length>256</INSDSeq_length>
<INSDSeq_moltype>DNA</INSDSeq_moltype>
<INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
<INSDSeq_feature-table>
<INSDFeature>
<INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
<INSDFeature_location>1..256</INSDFeature_location>
<INSDFeature_quals>
<INSDQualifier>
<INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
<INSDQualifier_value>other DNA</INSDQualifier_value>
</INSDQualifier>
<INSDQualifier id="q281">
<INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
<INSDQualifier_value>synthetic construct</INSDQualifier_value>
</INSDQualifier>
</INSDFeature_quals>
</INSDFeature>
</INSDSeq_feature-table>
<INSDSeq_sequence>aggttaatttttaaaaagcagtcaaaagtccaagtggcccttggcagcatttactctctctg
tttgctctggttaataatctcaggagcacaaacattccccctgttcaaacatgtcctaatactctgtctctgcaagggtc
atcagtagttttccatcttactcaacatcctcccagtggggcatataaaacaggggcaaggcacagactcatagcagagc
aatcaccaccaagcctggaataactgcagccacc</INSDSeq_sequence>
</INSDSeq>
</SequenceData>
<SequenceData sequenceIDNumber="429">
<INSDSeq>
<INSDSeq_length>183</INSDSeq_length>
<INSDSeq_moltype>DNA</INSDSeq_moltype>
<INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
<INSDSeq_feature-table>
<INSDFeature>
<INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>

```
      <INSDFeature_location>1..183</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>ccctgttcaaacatgtcctaatactctgtctctgcaagggtcatcagtagttttccatctta
ctcaacatcctcccagtgagtcatatgtttgctcactgaaggttactagttaacaggcatccccttaaacaggatataaaa
ggacttcagcaggactgctcgaaacatcccactcagccacc</INSDSeq_sequence>
   </INSDSeq>
  </SequenceData>
  <SequenceData sequenceIDNumber="430">
   <INSDSeq>
    <INSDSeq_length>249</INSDSeq_length>
    <INSDSeq_moltype>DNA</INSDSeq_moltype>
    <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
    <INSDSeq_feature-table>
     <INSDFeature>
      <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
      <INSDFeature_location>1..249</INSDFeature_location>
      <INSDFeature_quals>
       <INSDQualifier>
        <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>other DNA</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
       <INSDQualifier id="q283">
        <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>synthetic construct</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
      </INSDFeature_quals>
     </INSDFeature>
    </INSDSeq_feature-table>
```

<INSDSeq_sequence>aggttaatttttaaaaagcagtcaaaagtccaagtggcccttggcagcatttactctctctg
tttgctctggttaataatctcaggagcacaaacattcctgtaccggcccgggaggcgccctttggacctttgcaatcct
ggcgagtcatatgtttgctcactgaaggttactagttaacaggcatcccttaaacaggatataaaaggacttcagcagga
ctgctcgaaacatcccactcagccacc</INSDSeq_sequence>
</INSDSeq>
</SequenceData>
<SequenceData sequenceIDNumber="431">
<INSDSeq>
<INSDSeq_length>349</INSDSeq_length>
<INSDSeq_moltype>DNA</INSDSeq_moltype>
<INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
<INSDSeq_feature-table>
<INSDFeature>
<INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
<INSDFeature_location>1..349</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>tcgagcttgggctgcaggtcgagggcactgggaggatgttgagtaagatggaaaactactga
tgacccttgcagagacagagtattaggacatgtttgaacaggggccgggcgatcagcaggtagctctagaggatccccgt
ctgtctgcacatttcgtagagcgagtgttccgatactctaatctccctaggcaaggttcatatttgtgtaggttacttat
tctccttttgttgactaagtcaataatcagaatcagcaggtttggagtcagcttggcagggatcagcagcctgggttgga
aggaggggtataaaagccccttcaccaggagaagccgtcacacaga</INSDSeq_sequence>
</INSDSeq>
</SequenceData>
<SequenceData sequenceIDNumber="432">
<INSDSeq>
<INSDSeq_length>558</INSDSeq_length>
<INSDSeq_moltype>DNA</INSDSeq_moltype>
<INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>

```
    <INSDSeq_feature-table>
     <INSDFeature>
      <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
      <INSDFeature_location>1..558</INSDFeature_location>
      <INSDFeature_quals>
       <INSDQualifier>
        <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>other DNA</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
       <INSDQualifier id="q285">
        <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>synthetic construct</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
      </INSDFeature_quals>
     </INSDFeature>
    </INSDSeq_feature-table>
<INSDSeq_sequence>ccctaaaatgggcaaacattgcaagcagcaaacagcaaacacacagccctccctgcctgctg
accttggagctggggcagaggtcagagacctctctgggcccatgccacctccaacatccactcgacccccttggaatttcg
gtggagaggagcagaggttgtcctggcgtggtttaggtagtgtgagaggggaatgactcctttcggtaagtgcagtggaa
gctgtacactgcccaggcaaagcgtccgggcagcgtaggcgggcgactcagatcccagccagtggacttagcccctgttt
gctcctccgataactggggtgaccttggttaatattcaccagcagcctcccccgttgcccctctggatccactgcttaaa
tacggacgaggacagggccctgtctcctcagcttcaggcaccaccactgacctgggacagtgaatccggactctaaggta
aatataaaatttttaagtgtataatgtgttaaactactgattctaattgtttctctcttttagattccaacctttggaac
tgaattctagaccacc</INSDSeq_sequence>
  </INSDSeq>
 </SequenceData>
 <SequenceData sequenceIDNumber="433">
  <INSDSeq>
   <INSDSeq_length>580</INSDSeq_length>
   <INSDSeq_moltype>DNA</INSDSeq_moltype>
   <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
   <INSDSeq_feature-table>
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
     <INSDFeature_location>1..580</INSDFeature_location>
     <INSDFeature_quals>
      <INSDQualifier>
       <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>genomic DNA</INSDQualifier_value>
```

```
      </INSDQualifier>
      <INSDQualifier id="q286">
       <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>Cytomegalovirus sp.</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
     </INSDFeature_quals>
    </INSDFeature>
   </INSDSeq_feature-table>
<INSDSeq_sequence>atagtaatcaattacggggtcattagttcatagcccatatatggagttccgcgttacataac
ttacggtaaatggcccgcctggctgaccgcccaacgacccccgcccattgacgtcaataatgacgtatgttcccatagta
acgccaatagggactttccattgacgtcaatgggtggagtatttacggtaaactgcccacttggcagtacatcaagtgta
tcatatgccaagtacgccccctattgacgtcaatgacggtaaatggcccgcctggcattatgcccagtacatgaccttat
gggactttcctacttggcagtacatctacgtattagtcatcgctattaccatggtgatgcggttttggcagtacatcaat
gggcgtggatagcggtttgactcacggggatttccaagtctccaccccattgacgtcaatgggagtttgttttggcacca
aaatcaacgggactttccaaaatgtcgtaacaactccgccccattgacgcaaatgggcggtaggcgtgtacggtgggagg
tctatataagcagagctggtttagtgaaccgtcagatc</INSDSeq_sequence>
  </INSDSeq>
 </SequenceData>
 <SequenceData sequenceIDNumber="434">
  <INSDSeq>
   <INSDSeq_length>1775</INSDSeq_length>
   <INSDSeq_moltype>DNA</INSDSeq_moltype>
   <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
   <INSDSeq_feature-table>
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
     <INSDFeature_location>1..1775</INSDFeature_location>
     <INSDFeature_quals>
      <INSDQualifier>
       <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>other DNA</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
      <INSDQualifier id="q287">
       <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>synthetic construct</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
     </INSDFeature_quals>
    </INSDFeature>
   </INSDSeq_feature-table>
```

<INSDSeq_sequence>agatctgaattcggtacctagttattaatagtaatcaattacggggtcattagttcatagcc
catatatggagttccgcgttacataacttacggtaaatggcccgcctggctgaccgcccaacgacccccgcccattgacg
tcaataatgacgtatgttcccatagtaacgccaatagggactttccattgacgtcaatgggtggagtatttacggtaaac
tgcccacttggcagtacatcaagtgtatcatatgccaagtacgccccctattgacgtcaatgacggtaaatggcccgcct
ggcattatgcccagtacatgaccttatgggactttcctacttggcagtacatctacgtattagtcatcgctattaccatg
gtcgaggtgagccccacgttctgcttcactctcccatctccccccctcccacccccaattttgtatttatttatttt
ttaattattttgtgcagcgatgggggcgggggggggggggggcgcgcgccaggcggggcggggcggggcgaggggcggg
gcggggcgaggcggagaggtgcggcggcagccaatcagagcggcgcgctccgaaagtttccttttatggcgaggcggcgg
cggcggcggccctataaaaagcgaagcgcgcggcgggcgggagtcgctgcgcgctgccttcgccccgtgccccgctccgc
cgccgcctcgcgccgcccgccccggctctgactgaccgcgttactcccacaggtgagcgggcgggacggcccttctcctc
cgggctgtaattagcgcttggtttaatgacggcttgtttcttttctgtggctgcgtgaaagccttgaggggctccgggag
ggccctttgtgcgggggggagcggctcgggggtgcgtgcgtgtgtgtgtgcgtggggagcgccgcgtgcggctccgcgct
gcccggcggctgtgagcgctgcgggcgcggcgcggggctttgtgcgctccgcagtgtgcgcgaggggagcgcggccgggg
gcggtgccccgcggtgcgggggggctgcgaggggaacaaaggctgcgtgcggggtgtgtgcgtgggggggtgagcaggg
ggtgtgggcgcgtcggtcgggctgcaacccccccctgcacccccctccccgagttgctgagcacggcccggcttcgggtgc
ggggctccgtacggggcgtggcgcggggctcgccgtgccgggcgggggggtggcggcaggtgggggtgccgggcggggcgg
ggccgcctcgggccggggagggctcgggggaggggcgcggcggcccccggagcgccggcggctgtcgaggcgcggcgagc
cgcagccattgccttttatggtaatcgtgcgagagggcgcagggacttcctttgtcccaaatctgtgcggagccgaaatc
tgggaggcgccgccgcacccccctctagcgggcgcggggcgaagcggtgcggcgccggcaggaaggaaatgggcggggagg
gccttcgtgcgtcgccgcgccgccgtcccccttctccctctccagcctcggggctgtccgcgggggacggctgccttcgg
gggggacggggcagggcggggttcggcttctggcgtgtgaccggcggctctagagcctctgctaaccatgttcatgcctt
cttctttttcctacagctcctgggcaacgtgctggttattgtgctgtctcatcattttggcaaagaattcctcgaagatc
taggcaacgcgtctcgaggcggccgccgccacc</INSDSeq_sequence>
  </INSDSeq>
 </SequenceData>
 <SequenceData sequenceIDNumber="435">
  <INSDSeq>
   <INSDSeq_length>890</INSDSeq_length>
   <INSDSeq_moltype>DNA</INSDSeq_moltype>
   <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
   <INSDSeq_feature-table>
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
     <INSDFeature_location>1..890</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>aggttaatttttaaaaagcagtcaaaagtccaagtgggcccttggcagcatttactctctctg
tttgctctggttaataatctcaggagcacaaacattccagatccaggttaatttttaaaaagcagtcaaaagtccaagtg
gcccttggcagcatttactctctctgtttgctctggttaataatctcaggagcacaaacattccagatccggcgcgccag
ggctggaagctacctttgacatcatttcctctgcgaatgcatgtataatttctacagaacctattagaaaggatcaccca
gcctctgcttttgtacaactttcccttaaaaaactgccaattccactgctgtttggcccaatagtgagaacttttttcctg
ctgcctcttggtgcttttgcctatggcccctattctgcctgctgaagacactcttgccagcatggacttaaaccccctcca
gctctgacaatcctctttctcttttgttttacatgaagggtctggcagccaaagcaatcactcaaagttcaaaccttatc
atttttgctttgttcctcttggccttggttttgtacatcagctttgaaaataccatcccagggttaatgctggggttaa
tttataactaagagtgctctagttttgcaatacaggacatgctataaaaatggaaagatgttgctttctgagagactgca
gaagttggtcgtgaggcactgggcaggtaagtatcaaggttacaagacaggtttaaggagaccaatagaaactgggcttg
tcgagacagagaagactcttgcgtttctgataggcacctattggtcttactgacatccactttgcctttctctccacagg
gcaatccggtactgttggtaaagccacc</INSDSeq_sequence>
  </INSDSeq>
 </SequenceData>
 <SequenceData sequenceIDNumber="436">
  <INSDSeq>
   <INSDSeq_length/>
   <INSDSeq_moltype/>
   <INSDSeq_division/>
   <INSDSeq_sequence>000</INSDSeq_sequence>
  </INSDSeq>
 </SequenceData>
 <SequenceData sequenceIDNumber="437">
  <INSDSeq>
   <INSDSeq_length/>
   <INSDSeq_moltype/>
   <INSDSeq_division/>
   <INSDSeq_sequence>000</INSDSeq_sequence>
  </INSDSeq>
 </SequenceData>
 <SequenceData sequenceIDNumber="438">
  <INSDSeq>
```

```
    <INSDSeq_length>290</INSDSeq_length>
    <INSDSeq_moltype>DNA</INSDSeq_moltype>
    <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
    <INSDSeq_feature-table>
     <INSDFeature>
      <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
      <INSDFeature_location>1..290</INSDFeature_location>
      <INSDFeature_quals>
       <INSDQualifier>
        <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>other DNA</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
       <INSDQualifier id="q289">
        <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>synthetic construct</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
      </INSDFeature_quals>
     </INSDFeature>
    </INSDSeq_feature-table>
<INSDSeq_sequence>tcagatcgcctggagacgccatccacgctgttttgacctccatagaagacaccgggaccgat
ccagcctccgcggccgggaacggtgcattggaacgcggattccccgtgccaagagtgacgtaagtaccgcctatagactc
tataggcacacccctttggctcttatgcatgaacggtggagggcagtgtagtctgagcagtactcgttgctgccgcgcgc
gccaccagacataatagctgacagactaacagactgttcctttccatgggtcttttctgcaggccacc</INSDSeq_se
quence>
   </INSDSeq>
  </SequenceData>
  <SequenceData sequenceIDNumber="439">
   <INSDSeq>
    <INSDSeq_length>544</INSDSeq_length>
    <INSDSeq_moltype>DNA</INSDSeq_moltype>
    <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
    <INSDSeq_feature-table>
     <INSDFeature>
      <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
      <INSDFeature_location>1..544</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>tgaaatgcctgccatatattagtgccctgaagtccaaaggtagaggaaccgagtgtttaaaa
attactgtggctgtggagtcaacatgatgtaaaaaaacaaacatttggataacaccaagaagccagatatggttgaaatg
ttgactggttgacaaaaataatttgggttgcttaatggtgcacaaaggtaatgcaaaaaggttaatttttaaaaagcagt
caaaagtccaagtggcccttggcagcatttactctctctgtttgctctggttaataatctcaggagcacaaacattccgg
cccgggaggcgcccctttggacctttgcaatcctggcgcactgaacccttgacccctgccctgcagcccccgcagcttgc
tgtttgcccactctatttgcccagccccagccctggagagtcctttagcagggcaaagtgcaacataggcagaccttaag
ggatgactcagtaacagataagctttgtgtgcctgcagggcatataaaacaggggcaaggcacagactcatagcagagca
at</INSDSeq_sequence>
  </INSDSeq>
 </SequenceData>
 <SequenceData sequenceIDNumber="440">
  <INSDSeq>
   <INSDSeq_length>275</INSDSeq_length>
   <INSDSeq_moltype>DNA</INSDSeq_moltype>
   <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
   <INSDSeq_feature-table>
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
     <INSDFeature_location>1..275</INSDFeature_location>
     <INSDFeature_quals>
      <INSDQualifier>
       <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>other DNA</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
      <INSDQualifier id="q291">
       <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>synthetic construct</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
     </INSDFeature_quals>
    </INSDFeature>
   </INSDSeq_feature-table>
```

<INSDSeq_sequence>aggttaatttttaaaaagcagtcaaaagtccaagtggcccttggcagcatttactctctctg
tttgctctggttaataatctcaggagcacaaacattccccctgttcaaacatgtcctaatactctgtctctgcaagggtc
atcagtagttttccatcttactcaacatcctcccagtgagtcatatgtttgctcactgaaggttactagttaacaggcat
cccttaaacaggatataaaaggacttcagcaggactgctcgaaacatcccact</INSDSeq_sequence>
</INSDSeq>
</SequenceData>
<SequenceData sequenceIDNumber="441">
<INSDSeq>
<INSDSeq_length>350</INSDSeq_length>
<INSDSeq_moltype>DNA</INSDSeq_moltype>
<INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
<INSDSeq_feature-table>
<INSDFeature>
<INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
<INSDFeature_location>1..350</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>aggttaatttttaaaaagcagtcaaaagtccaagtggcccttggcagcatttactctctctg
tttgctctggttaataatctcaggagcacaaacattcctgtaccggcccgggaggcgccctttggacctttgcaatcct
ggcgcactgaacccttgacccctgccctgcagcccccgcagcttgctgtttgcccactctatttgcccagccccagccct
ggagagtcctttagcagggcaaagtgcaacataggcagaccttaagggatgactcagtaacagataagctttgtgtgcct
gcagggcatataaaacaggggcaaggcacagactcatagcagagcaat</INSDSeq_sequence>
</INSDSeq>
</SequenceData>
<SequenceData sequenceIDNumber="442">
<INSDSeq>
<INSDSeq_length>85</INSDSeq_length>
<INSDSeq_moltype>DNA</INSDSeq_moltype>
<INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>

```
    <INSDSeq_feature-table>
     <INSDFeature>
      <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
      <INSDFeature_location>1..85</INSDFeature_location>
      <INSDFeature_quals>
       <INSDQualifier>
        <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>other DNA</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
       <INSDQualifier id="q293">
        <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>synthetic construct</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
      </INSDFeature_quals>
     </INSDFeature>
    </INSDSeq_feature-table>
<INSDSeq_sequence>ctagccctaaggtaagttggcgccgtttaagggatggttggttggtggggtattaatgttta
attacctttttacaggcctgaa</INSDSeq_sequence>
   </INSDSeq>
  </SequenceData>
  <SequenceData sequenceIDNumber="443">
   <INSDSeq>
    <INSDSeq_length>441</INSDSeq_length>
    <INSDSeq_moltype>DNA</INSDSeq_moltype>
    <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
    <INSDSeq_feature-table>
     <INSDFeature>
      <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
      <INSDFeature_location>1..441</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>gtacacatattgaccaaatcagggtaattttgcatttgtaattttaaaaaatgctttcttct
tttaatatacttttttgtttatcttatttctaatactttccctaatctctttctttcagggcaataatgatacaatgtat
catgcctctttgcaccattctaaagaataacagtgataatttctgggttaaggcaatagcaatatttctgcatataaata
tttctgcatataaattgtaactgatgtaagaggtttcatattgctaatagcagctacaatccagctaccattctgctttt
attttctggttgggataaggctggattattctgagtccaagctaggccctttgctaatcttgttcatacctcttatctt
cctcccacagctcctgggcaacctgctggtctctctgctggcccatcactttggcaaag</INSDSeq_sequence>
  </INSDSeq>
 </SequenceData>
 <SequenceData sequenceIDNumber="444">
  <INSDSeq>
   <INSDSeq_length>179</INSDSeq_length>
   <INSDSeq_moltype>DNA</INSDSeq_moltype>
   <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
   <INSDSeq_feature-table>
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
     <INSDFeature_location>1..179</INSDFeature_location>
     <INSDFeature_quals>
      <INSDQualifier>
       <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>other DNA</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
      <INSDQualifier id="q295">
       <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>synthetic construct</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
     </INSDFeature_quals>
    </INSDFeature>
   </INSDSeq_feature-table>
<INSDSeq_sequence>tactagcagctacaatccagctaccattctgcttttattttatggttgggataaggctggat
tattctgagtccaagctaggccctttgctaatcatgttcatacctcttatcttcctcccacagctcctgggcaacgtgc
tggtctgtgtgctggcccatcactttggcaaagaatt</INSDSeq_sequence>
  </INSDSeq>
 </SequenceData>
 <SequenceData sequenceIDNumber="445">
  <INSDSeq>
   <INSDSeq_length>818</INSDSeq_length>
```

```
    <INSDSeq_moltype>DNA</INSDSeq_moltype>
    <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
    <INSDSeq_feature-table>
     <INSDFeature>
      <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
      <INSDFeature_location>1..818</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>acttggtgagtagcgggctgctgggctggccggggctttcgtggccgccgggccgctcggtg
ggacggaagcgtgtggagagaccgccaagggctgtagtctgggtccgcgagcaaggttgccctgaactgggggttggggg
gagcgcagcaaaatggcggctgttcccgagtcttgaatggaagacgcttgtgaggcgggctgtgaggtcgttgaaacaag
gtgggggcatggtgggcggcaagaacccaaggtcttgaggccttcgctaatgcgggaaagctcttattcgggtgagatg
ggctggggcaccatctggggaccctgacgtgaagtttgtcactgactggagaactcggtttgtcgtctgttgcgggggcg
gcagttatgcggtgccgttgggcagtgcacccgtacctttgggagcgcgcgccctcgtcgtgtcgtgacgtcacccgttc
tgttggcttataatgcagggtggggccacctgccggtaggtgtgcggtaggcttttctccgtcgcaggacgcagggttcg
ggcctagggtaggctctcctgaatcgacaggcgccggacctctggtgaggggagggataagtgaggcgtcagtttctttg
gtcggttttatgtacctatcttcttaagtagctgaagctccggttttgaactatgcgctcggggttggcgagtgtgtttt
gtgaagttttttaggcacctttgaaatgtaatcatttgggtcaatatgtaattttcagtgttagactagtaaattgtcc
gctaaattctggccgtttttggcttttttgttagac</INSDSeq_sequence>
  </INSDSeq>
 </SequenceData>
 <SequenceData sequenceIDNumber="446">
  <INSDSeq>
   <INSDSeq_length>173</INSDSeq_length>
   <INSDSeq_moltype>DNA</INSDSeq_moltype>
   <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
   <INSDSeq_feature-table>
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
```

```
      <INSDFeature_location>1..173</INSDFeature_location>
      <INSDFeature_quals>
       <INSDQualifier>
        <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>other DNA</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
       <INSDQualifier id="q297">
        <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>synthetic construct</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
      </INSDFeature_quals>
     </INSDFeature>
    </INSDSeq_feature-table>
<INSDSeq_sequence>caagagtgacgtaagtaccgcctatagactctataggcacacccctttggctcttatgcatg
aacggtggagggcagtgtagtctgagcagtactcgttgctgccgcgcgcgccaccagacataatagctgacagactaaca
gactgttcctttccatgggtcttttctgcag</INSDSeq_sequence>
   </INSDSeq>
  </SequenceData>
  <SequenceData sequenceIDNumber="447">
   <INSDSeq>
    <INSDSeq_length/>
    <INSDSeq_moltype/>
    <INSDSeq_division/>
    <INSDSeq_sequence>000</INSDSeq_sequence>
   </INSDSeq>
  </SequenceData>
  <SequenceData sequenceIDNumber="448">
   <INSDSeq>
    <INSDSeq_length>145</INSDSeq_length>
    <INSDSeq_moltype>DNA</INSDSeq_moltype>
    <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
    <INSDSeq_feature-table>
     <INSDFeature>
      <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
      <INSDFeature_location>1..145</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>aggaacccctagtgatggagttggccactccctctctgcgcgctcgctcgctcactgaggcc
gggcgaccaaaggtcgcccgacgcccgggctttgcccgggcggcctcagtgagcgagcgagcgcgcagagagggagtggc
caa</INSDSeq_sequence>
  </INSDSeq>
 </SequenceData>
 <SequenceData sequenceIDNumber="449">
  <INSDSeq>
   <INSDSeq_length>136</INSDSeq_length>
   <INSDSeq_moltype>DNA</INSDSeq_moltype>
   <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
   <INSDSeq_feature-table>
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
     <INSDFeature_location>1..136</INSDFeature_location>
     <INSDFeature_quals>
      <INSDQualifier>
       <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>other DNA</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
      <INSDQualifier id="q299">
       <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>synthetic construct</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
     </INSDFeature_quals>
    </INSDFeature>
   </INSDSeq_feature-table>
<INSDSeq_sequence>aggaacccctagtgatggagttggccactccctctctgcgcgctcgctcgctcactgaggcc
gggcgaccaaaggtcgcccgacgcccgggctttgcccgggcggcctcagtgagcgagcgagcgcgcagagaggg</INSD
Seq_sequence>
  </INSDSeq>
 </SequenceData>
```

```
 <SequenceData sequenceIDNumber="450">
  <INSDSeq>
   <INSDSeq_length>76</INSDSeq_length>
   <INSDSeq_moltype>DNA</INSDSeq_moltype>
   <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
   <INSDSeq_feature-table>
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
     <INSDFeature_location>1..76</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>gggcatataaaacaggggcaaggcacagactcatagcagagcaatcaccaccaagcctggaa
taactgcagccacc</INSDSeq_sequence>
  </INSDSeq>
 </SequenceData>
 <SequenceData sequenceIDNumber="451">
  <INSDSeq>
   <INSDSeq_length>4439</INSDSeq_length>
   <INSDSeq_moltype>DNA</INSDSeq_moltype>
   <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
   <INSDSeq_feature-table>
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
     <INSDFeature_location>1..4439</INSDFeature_location>
     <INSDFeature_quals>
      <INSDQualifier>
       <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>other DNA</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
```

```
      <INSDQualifier id="q301">
       <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>synthetic construct</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
     </INSDFeature_quals>
    </INSDFeature>
   </INSDSeq_feature-table>
<INSDSeq_sequence>ctgcgcgctcgctcgctcactgaggccgcccgggcaaagcccgggcgtcgggcgacctttgg
tcgcccggcctcagtgagcgagcgagcgcgcagagagggagtggccaactccatcactaggggttcctggaggggtggag
tcgtgacgtgaattacgtcatagggttagggaggtcggccgctctaggagttaatttttaaaaagcagtcaaaagtccaa
gtgcccttgcgagcatttactctctctgtttgctctggttaataatctcaggagcacaaacattccttactagttctagg
agttaatttttaaaaagcagtcaaaagtccaagtgcccttgcgagcatttactctctctgtttgctctggttaataatct
caggagcacaaacattccttactagttctagagcggccgccagtgtgctggaattcggctttttagggctggaagctac
ctttgacatcatttcctctgcgaatgcatgtataatttctacagaacctattagaaaggatcacccagcctctgcttttg
tacaactttcccttaaaaaactgccaatcccactgctgtttggcccaatagtgagaacttttttcctgctgcctcttggtg
cttttgcctatggcccctattctgcctgctgaagacactcttgccagcatggacttaaacccctccagctctgacaatcc
tctttctcttttgttttacatgaagggtctggcagccaaagcaatcactcaaagttcaaaccttatcatttttgctttg
ttcctcttggccttggttttgtacatcagctttgaaaataccatcccagggttaatgctggggttaatttataactgaga
gtgctctagttctgcaatacaggacatgctataaaaatggaaagatgttgctttctgagagatcagcttacatgtggtac
cgagctcggatccactagtaacggccgccagtgtgctggaattcggctttccaggccatctccaaccatgggagtgaggc
acccgccctgctcccaccggctcctggccgtctgcgccctcgtgtccttggcaaccgctgcactcctggggcacatccta
ctccatgatttcctgctggttccccgagagctgagtggctcctccccagtcctggaggagactcacccagctcaccagca
gggagccagcagaccagggccccgggatgcccaggcacaccccggccgtcccagagcagtgcccacacagtgcgacgtcc
cccccaacagccgcttcgattgcgcccctgacaaggccatcacccaggaacagtgcgaggcccgcggctgctgctacatc
cctgcaaagcaggggctgcagggagcccagatggggcagccctggtgcttcttcccacccagctaccccagctacaagct
ggagaacctgagctcctctgaaatgggctacacggccaccctgacccgtaccacccccaccttcttccccaaggacatcc
tgaccctgcggctggacgtgatgatggagactgagaaccgcctccacttcacgatcaaagatccagctaacaggcgctac
gaggtgcccttggagaccccgcgtgtccacagccgggcaccgtccccactctacagcgtggagttctccgaggagcccttt
cggggtgatcgtgcaccggcagctggacggccgcgtgctgctgaacacgacggtggcgcccctgttctttgcggaccagt
tccttcagctgtccacctcgctgccctcgcagtatatcacaggcctcgccgagcacctcagtcccctgatgctcagcacc
agctggaccaggatcaccctgtggaaccgggaccttgcgcccacgcccggtgcgaacctctacgggtctcacccttttcta
cctggcgctggaggacggcgggtcggcacacggggtgttcctgctaaacagcaatgccatggatgtggtcctgcagccga
gccctgcccttagctggaggtcgacaggtgggatcctggatgtctacatcttcctgggcccagagcccaagagcgtggtg
cagcagtacctggacgttgtgggatacccgttcatgccgccatactggggcctgggcttccacctgtgccgctggggcta
ctcctccaccgctatcacccgccaggtggtggagaacatgaccagggcccacttccccctggacgtccaatggaacgacc
tggactacatggactcccggagggacttcacgttcaacaaggatggcttccgggacttcccggccatggtgcaggagctg
caccagggcggccggcgctacatgatgatcgtggatcctgccatcagcagctcgggccctgccgggagctacaggccccta
cgacgagggtctgcggaggggggttttcatcaccaacgagaccggccagccgctgattgggaaggtatggcccgggtcca
ctgccttccccgacttcaccaaccccacagccctggcctggtgggaggacatggtggctgagttccatgaccaggtgccc
ttcgacggcatgtggattgacatgaacgagccttccaacttcatcagaggctctgaggacggctgccccaacaatgagct
```

ggagaacccaccctacgtgcctggggtggttgggggaccctccaggcggccaccatctgtgctccagccaccagtttc
tctccacacactacaacctgcacaacctctacggcctgaccgaagccatcgcctcccacagggcgctggtgaaggctcgg
gggacacgcccatttgtgatctcccgctcgacctttgctggccacggccgatacgccggccactggacgggggacgtgtg
gagctcctgggagcagctcgcctcctccgtgccagaaatcctgcagtttaacctgctgggggtgcctctggtcggggccg
acgtctgcggcttcctgggcaacacctcagaggagctgtgtgtgcgctggacccagctgggggccttctacccccttcatg
cggaaccacaacagcctgctcagtctgccccaggagccgtacagcttcagcgagccggcccagcaggccatgaggaaggc
cctcaccctgcgctacgcactcctcccccacctctacacactgttccaccaggcccacgtcgcgggggagaccgtggccc
ggcccctcttcctggagttccccaaggactctagcacctggactgtggaccaccagctcctgtgggggggaggccctgctc
atcaccccagtgctccaggccgggaaggccgaagtgactggctacttccccttgggcacatggtacgacctgcagacggt
gccaatagaggcccttggcagcctcccacccccacctgcagctccccgtgagccagccatccacagcgaggggcagtggg
tgacgctgccggcccccctggacaccatcaacgtccacctccgggctgggtacatcatccccctgcagggccctggcctc
acaaccacagagtcccgccagcagcccatggccctggctgtggccctgaccaagggtggagaggcccgaggggagctgtt
ctgggacgatggagagagcctggaagtgctggagcgaggggcctacacacaggtcatcttcctggccaggaataacacga
tcgtgaatgagctggtacgtgtgaccagtgagggagctggcctgcagctgcagaaggtgactgtcctgggcgtggccacg
gcgccccagcaggtcctctccaacggtgtccctgtctccaacttcacctacagccccgacaccaaggtcctggacatctg
tgtctcgctgttgatgggagagcagtttctcgtcagctggtgttagccgggcggagtgtgttagtctctccagagggagg
ctggttccccagggaagcagagcctgtgtgcgggcagcagctgtgtgcgggcctgggggttgttaagtgcaattatttt
aataaaaggggcatttggaaaaaaaaaaaaaaggtagcagtcgacagatgaattctgcagatctgtggcttctagctgcc
cgggtggcatccctgtgacccctccccagtgcctctcctggccctggaagttgccactccagtgcccaccagccttgtcc
taataaaattaagttgcatcattttgtctgactaggtgtccttctataatattatggggtggaggggggtggtatggagc
aaggggcaagttgggaagacaacctgagttgttgggattccaggcatcgagtagataagtagcatggcgggttaatcatt
aactacaaggaacccctagtgatggagttggccactccctctctgcgcgctcgctcgctcactgaggccgggcgaccaaa
ggtcgcccgacgcccgggctttgcccgggcggcctcagtgagcgagcgagcgcgcag</INSDSeq_sequence>
</INSDSeq>
</SequenceData>
<SequenceData sequenceIDNumber="452">
<INSDSeq>
<INSDSeq_length>736</INSDSeq_length>
<INSDSeq_moltype>AA</INSDSeq_moltype>
<INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
<INSDSeq_feature-table>
<INSDFeature>
<INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
<INSDFeature_location>1..736</INSDFeature_location>
<INSDFeature_quals>
<INSDQualifier>
<INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
<INSDQualifier_value>protein</INSDQualifier_value>
</INSDQualifier>

```
      <INSDQualifier id="q302">
       <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>Adeno-associated virus 3</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
     </INSDFeature_quals>
    </INSDFeature>
   </INSDSeq_feature-table>
<INSDSeq_sequence>MAADGYLPDWLEDNLSEGIREWWALKPGVPQPKANQQHQDNRRGLVLPGYKYLGPGNGLDKG
EPVNEADAAALEHDKAYDQQLKAGDNPYLKYNHADAEFQERLQEDTSFGGNLGRAVFQAKKRILEPLGLVEEAAKTAPGK
KRPVDQSPQEPDSSSGVGKSGKQPARKRLNFGQTGDSESVPDPQPLGEPPAAPTSLGSNTMASGGGAPMADNNEGADGVG
NSSGNWHCDSQWLGDRVITTSTRTWALPTYNNHLYKQISSQSGASNDNHYFGYSTPWGYFDFNRFHCHFSPRDWQRLINN
NWGFRPKKLSFKLFNIQVKEVTQNDGTTTIANNLTSTVQVFTDSEYQLPYVLGSAHQGCLPPFPADVFMVPQYGYLTLNN
GSQAVGRSSFYCLEYFPSQMLRTGNNFQFSYTFEDVPFHSSYAHSQSLDRLMNPLIDQYLYYLNRTQGTTSGTTNQSRLL
FSQAGPQSMSLQARNWLPGPCYRQQRLSKTANDNNNSNFPWTAASKYHLNGRDSLVNPGPAMASHKDDEEKFFPMHGNLI
FGKEGTTASNAELDNVMITDEEEIRTTNPVATEQYGTVANNLQSSNTAPTTRTVNDQGALPGMVWQDRDVYLQGPIWAKI
PHTDGHFHPSPLMGGFGLKHPPPQIMIKNTPVPANPPTTFSPAKFASFITQYSTGQVSVEIEWELQKENSKRWNPEIQYT
SNYNKSVNVDFTVDTNGVYSEPRPIGTRYLTRNL</INSDSeq_sequence>
  </INSDSeq>
 </SequenceData>
 <SequenceData sequenceIDNumber="453">
  <INSDSeq>
   <INSDSeq_length>2208</INSDSeq_length>
   <INSDSeq_moltype>DNA</INSDSeq_moltype>
   <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
   <INSDSeq_feature-table>
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
     <INSDFeature_location>1..2208</INSDFeature_location>
     <INSDFeature_quals>
      <INSDQualifier>
       <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>genomic DNA</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
      <INSDQualifier id="q303">
       <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>Adeno-associated virus 3</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
     </INSDFeature_quals>
    </INSDFeature>
```

</INSDSeq_feature-table>
<INSDSeq_sequence>atggctgctgacggttatcttccagattggctcgaggacaacctttctgaaggcattcgtga
gtggtgggctctgaaacctggagtccctcaacccaaagcgaaccaacaacaccaggacaaccgtcggggtcttgtgcttc
cgggttacaaatacctcggacccggtaacggactcgacaaaggagagccggtcaacgaggcggacgcggcagccctcgaa
cacgacaaagcttacgaccagcagctcaaggccggtgacaacccgtacctcaagtacaaccacgccgacgccgagtttca
ggagcgtcttcaagaagatacgtcttttgggggcaaccttggcagagcagtcttccaggccaaaaagaggatccttgagc
ctcttggtctggttgaggaagcagctaaaacggctcctggaaagaagaggcctgtagatcagtctcctcaggaaccggac
tcatcatctggtgttggcaaatcgggcaaacagcctgccagaaaaagactaaatttcggtcagactggcgactcagagtc
agtcccagaccctcaacctctcggagaaccaccagcagcccccacaagtttgggatctaatacaatggcttcaggcggtg
gcgcaccaatggcagacaataacgagggtgccgatggagtgggtaattcctcaggaaattggcattgcgattcccaatgg
ctgggcgacagagtcatcaccaccagcaccagaacctgggccctgcccacttacaacaaccatctctacaagcaaatctc
cagccaatcagatgcttcaaacgacaaccactactttggctacagcacccctttgggggtattttgactttaacagattcc
actgccacttctcaccacgtgactggcagcgactcattaacaacaactggggattccggcccaagaaactcagcttcaag
ctcttcaacatccaagttaaagaggtcacgcagaacgatggcacgacgactattgccaataaccttaccagcacggttca
agtgtttacggactcggagtatcagctcccgtacgtgctcgggtcggcgcaccaaggctgtctcccgccgtttccagcgg
acgtcttcatggtccctcagtatggatacctcaccctgaacaacggaagtcaagcggtgggacgctcatccttttactgc
ctggagtacttcccttcgcagatgctaaggactggaaataacttccaattcagctataccttcgaggatgtacctttca
cagcagctacgctcacagccagagtttggatcgcttgatgaatcctcttattgatcagtatctgtactacctgaacagaa
cgcaaggaacaacctctggaacaaccaaccaatcacggctgcttttagccaggctgggcctcagtctatgtctttgcag
gccagaaattggctacctgggccctgctaccggcaacagagactttcaaagactgctaacgacaacaacaacagtaactt
tccttggacagcggccagcaaatatcatctcaatggccgcgactcgctggtgaatccaggaccagctatggccagtcaca
aggacgatgaagaaaaattttccctatgcacggcaatctaatatttggcaaagaagggacaacggcaagtaacgcagaa
ttagataatgtaatgattacggatgaagaagagattcgtaccaccaatcctgtggcaacagagcagtatggaactgtggc
aaataacttgcagagctcaaatacagctcccacgactagaactgtcaatgatcaggggccttacctggcatggtgtggc
aagatcgtgacgtgtaccttcaaggacctatctgggcaaagattcctcacacggatggacactttcatccttctcctctg
atgggaggctttggactgaaacatccgcctcctcaaatcatgatcaaaaatactccggtaccggcaaatcctccgacgac
tttcagcccggccaagtttgcttcatttatcactcagtactccactggacaggtcagcgtggaaattgagtgggagctac
agaaagaaaacagcaaacgttggaatccagagattcagtacacttccaactacaacaagtctgttaatgtggactttact
gtagacactaatggtgtttatagtgaacctcgccctattggaacccggtatctcacacgaaacttg</INSDSeq_sequ
ence>
</INSDSeq>
</SequenceData>
<SequenceData sequenceIDNumber="454">
<INSDSeq>
<INSDSeq_length>736</INSDSeq_length>
<INSDSeq_moltype>AA</INSDSeq_moltype>
<INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
<INSDSeq_feature-table>
<INSDFeature>

```
      <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
      <INSDFeature_location>1..736</INSDFeature_location>
      <INSDFeature_quals>
       <INSDQualifier>
        <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>protein</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
       <INSDQualifier id="q304">
        <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>Adeno-associated virus 3</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
      </INSDFeature_quals>
     </INSDFeature>
    </INSDSeq_feature-table>
<INSDSeq_sequence>MAADGYLPDWLEDNLSEGIREWWALKPGVPQPKANQQHQDNRRGLVLPGYKYLGPGNGLDKG
EPVNEADAAALEHDKAYDQQLKAGDNPYLKYNHADAEFQERLQEDTSFGGNLGRAVFQAKKRILEPLGLVEEAAKTAPGK
KRPVDQSPQEPDSSSGVGKSGKQPARKRLNFGQTGDSESVPDPQPLGEPPAAPTSLGSNTMASGGGAPMADNNEGADGVG
NSSGNWHCDSQWLGDRVITTSTRTWALPTYNNHLYKQISSQSDASNDNHYFGYSTPWGYFDFNRFHCHFSPRDWQRLINN
NWGFRPKKLSFKLFNIQVKEVTQNDGTTTIANNLTSTVQVFTDSEYQLPYVLGSAHQGCLPPFPADVFMVPQYGYLTLNN
GSQAVGRSSFYCLEYFPSQMLRTGNNFQFSYTFEDVPFHSSYAHSQSLDRLMNPLIDQYLYYLNRTQGTTSGTTNQSRLL
FSQAGPQSMSLQARNWLPGPCYRQQRLSKTANDNNNSNFPWTAASKYHLNGRDSLVNPGPAMASHKDDEEKFFPMHGNLI
FGKEGTTASNAELDNVMITDEEEIRTTNPVATEQYGTVANNLQSSNTAPTTRTVNDQGALPGMVWQDRDVYLQGPIWAKI
PHTDGHFHPSPLMGGFGLKHPPPQIMIKNTPVPANPPTTFSPAKFASFITQYSTGQVSVEIEWELQKENSKRWNPEIQYT
SNYNKSVNVDFTVDTNGVYSEPRPIGTRYLTRNL</INSDSeq_sequence>
  </INSDSeq>
 </SequenceData>
 <SequenceData sequenceIDNumber="455">
  <INSDSeq>
   <INSDSeq_length>2208</INSDSeq_length>
   <INSDSeq_moltype>DNA</INSDSeq_moltype>
   <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
   <INSDSeq_feature-table>
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
     <INSDFeature_location>1..2208</INSDFeature_location>
     <INSDFeature_quals>
      <INSDQualifier>
       <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>genomic DNA</INSDQualifier_value>
```

```
      </INSDQualifier>
      <INSDQualifier id="q305">
       <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>Adeno-associated virus 3</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
     </INSDFeature_quals>
    </INSDFeature>
   </INSDSeq_feature-table>
<INSDSeq_sequence>atggctgctgacggttatcttccagattggctcgaggacaacctttctgaaggcattcgtga
gtggtgggctctgaaacctggagtccctcaacccaaagcgaaccaacaacaccaggacaaccgtcggggtcttgtgcttc
cgggttacaaatacctcggacccggtaacggactcgacaaaggagagccggtcaacgaggcggacgcggcagccctcgaa
cacgacaaagcttacgaccagcagctcaaggccggtgacaacccgtacctcaagtacaaccacgccgacgccgagtttca
ggagcgtcttcaagaagatacgtcttttgggggcaaccttggcagagcagtcttccaggccaaaaagaggatccttgagc
ctcttggtctggttgaggaagcagctaaaacggctcctggaaagaagaggcctgtagatcagtctcctcaggaaccggac
tcatcatctggtgttggcaaatcgggcaaacagcctgccagaaaaagactaaatttcggtcagactggcgactcagagtc
agtcccagaccctcaacctctcggagaaccaccagcagcccccacaagtttgggatctaatacaatggcttcaggcggtg
gcgcaccaatggcagacaataacgagggtgccgatggagtgggtaattcctcaggaaattggcattgcgattcccaatgg
ctgggcgacagagtcatcaccaccagcaccagaacctgggccctgcccacttacaacaaccatctctacaagcaaatctc
cagccaatcagatgcttcaaacgacaaccactactttggctacagcacccctttgggggtattttgactttaacagattcc
actgccacttctcaccacgtgactggcagcgactcattaacaacaactggggattccggcccaagaaactcagcttcaag
ctcttcaacatccaagttaaagaggtcacgcagaacgatggcacgacgactattgccaataaccttaccagcacggttca
agtgtttacggactcggagtatcagctcccgtacgtgctcgggtcggcgcaccaaggctgtctcccgccgtttccagcgg
acgtcttcatggtccctcagtatggatacctcaccctgaacaacggaagtcaagcggtgggacgctcatccttttactgc
ctggagtacttcccttcgcagatgctaaggactggaaataacttccaattcagctataccttcgaggatgtacctttca
cagcagctacgctcacagccagagtttggatcgcttgatgaatcctcttattgatcagtatctgtactacctgaacagaa
cgcaaggaacaacctctggaacaaccaaccaatcacggctgctttttagccaggctgggcctcagtctatgtctttgcag
gccagaaattggctacctgggccctgctaccggcaacagagactttcaaaggtagctaacgacaacaacaacagtaactt
tccttggacagcggccagcaaatatcatctcaatggccgcgactcgctggtgaatccaggaccagctatggccagtcaca
aggacgatgaagaaaaattttccctatgcacggcaatctaatatttggcaaagaagggacaacggcaagtaacgcagaa
ttagataatgtaatgattacggatgaagaagagattcgtaccaccaatcctgtggcaacagagcagtatggaactgtggc
aaataacttgcagagctcaaatacagctcccacgactagaactgtcaatgatcaggggccttacctggcatggtgtggc
aagatcgtgacgtgtaccttcaaggacctatctgggcaaagattcctcacacggatggacactttcatccttctcctctg
atgggaggctttggactgaaacatccgcctcctcaaatcatgatcaaaaatactccggtaccggcaaatcctccgacgac
tttcgtaccggccaagtttgcttcatttatcactcagtactccactggacaggtcagcgtggaaattgagtgggagctac
agaaagaaaacagcaaacgttggaatccagagattcagtacacttccaactacaacaagtctgttaatgtggactttact
gtagacactaatggtgtttatagtgaacctcgccctattggaacccggtatctcacacgaaacttg</INSDSeq_sequ
ence>
  </INSDSeq>
 </SequenceData>
```

```
<SequenceData sequenceIDNumber="456">
 <INSDSeq>
  <INSDSeq_length>736</INSDSeq_length>
  <INSDSeq_moltype>AA</INSDSeq_moltype>
  <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
  <INSDSeq_feature-table>
   <INSDFeature>
    <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
    <INSDFeature_location>1..736</INSDFeature_location>
    <INSDFeature_quals>
     <INSDQualifier>
      <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>protein</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
     <INSDQualifier id="q306">
      <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>Adeno-associated virus 3</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
    </INSDFeature_quals>
   </INSDFeature>
  </INSDSeq_feature-table>
<INSDSeq_sequence>MAADGYLPDWLEDNLSEGIREWWALKPGVPQPKANQQHQDNRRGLVLPGYKYLGPGNGLDKG
EPVNEADAAALEHDKAYDQQLKAGDNPYLKYNHADAEFQERLQEDTSFGGNLGRAVFQAKKRILEPLGLVEEAAKTAPGK
KRPVDQSPQEPDSSSGVGKSGKQPARKRLNFGQTGDSESVPDPQPLGEPPAAPTSLGSNTMASGGGAPMADNNEGADGVG
NSSGNWHCDSQWLGDRVITTSTRTWALPTYNNHLYKQISSQSGASNDNHYFGYSTPWGYFDFNRFHCHFSPRDWQRLINN
NWGFRPKKLSFKLFNIQVKEVTQNDGTTTIANNLTSTVQVFTDSEYQLPYVLGSAHQGCLPPFPADVFMVPQYGYLTLNN
GSQAVGRSSFYCLEYFPSQMLRTGNNFQFSYTFEDVPFHSSYAHSQSLDRLMNPLIDQYLYYLNRTQGTTSGTTNQSRLL
FSQAGPQSMSLQARNWLPGPCYRQQRLSKVANDNNNSNFPWTAASKYHLNGRDSLVNPGPAMASHKDDEEKFFPMHGNLI
FGKEGTTASNAELDNVMITDEEEIRTTNPVATEQYGTVANNLQSSNTAPTTRTVNDQGALPGMVWQDRDVYLQGPIWAKI
PHTDGHFHPSPLMGGFGLKHPPPQIMIKNTPVPANPPTTFVPAKFASFITQYSTGQVSVEIEWELQKENSKRWNPEIQYT
SNYNKSVNVDFTVDTNGVYSEPRPIGTRYLTRNL</INSDSeq_sequence>
  </INSDSeq>
 </SequenceData>
 <SequenceData sequenceIDNumber="457">
  <INSDSeq>
   <INSDSeq_length>2134</INSDSeq_length>
   <INSDSeq_moltype>DNA</INSDSeq_moltype>
   <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
   <INSDSeq_feature-table>
```

```
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
     <INSDFeature_location>1..2134</INSDFeature_location>
     <INSDFeature_quals>
      <INSDQualifier>
       <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>genomic DNA</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
      <INSDQualifier id="q307">
       <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>Adeno-associated virus 3</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
     </INSDFeature_quals>
    </INSDFeature>
   </INSDSeq_feature-table>
<INSDSeq_sequence>gaaacctggagtccctcaacccaaagcgaaccaacaacaccaggacaaccgtcggggtcttg
tgcttccgggttacaaatacctcggacccggtaacggactcgacaaaggagagccggtcaacgaggcggacgcggcagcc
ctcgaacacgacaaagcttacgaccagcagctcaaggccggtgacaacccgtacctcaagtacaaccacgccgacgccga
gtttcaggagcgtcttcaagaagatacgtcttttgggggcaaccttggcagagcagtcttccaggccaaaaagaggatcc
ttgagcctcttggtctggttgaggaagcagctaaaacggctcctggaaagaagaggcctgtagatcagtctcctcaggaa
ccggactcatcatctggtgttggcaaatcgggcaaacagcctgccagaaaaagactaaatttcggtcagactggcgactc
agagtcagtcccagaccctcaacctctcggagaaccaccagcagcccccacaagtttgggatctaatacaatggcttcag
gcggtggcgcaccaatggcagacaataacgagggtgccgatggagtgggtaattcctcaggaaattggcattgcgattcc
caatggctgggcgacagagtcatcaccaccagcaccagaacctgggccctgcccacttacaacaaccatctctacaagca
aatctccagccaatcaggagcttcaaacgacaaccactactttggctacagcacccctgggggtattttgactttaaca
gattccactgccacttctcaccacgtgactggcagcgactcattaacaacaactggggattccggcccaagaaactcagc
ttcaagctcttcaacatccaagttaaagaggtcacgcagaacgatggcacgacgactattgccaataaccttaccagcac
ggttcaagtgtttacggactcggagtatcagctcccgtacgtgctcgggtcggcgcaccaaggctgtctcccgccgtttc
cagcggacgtcttcatggtccctcagtatggatacctcaccctgaacaacggaagtcaagcggtgggacgctcatccttt
tactgcctggagtacttcccttcgcagatgctaaggactggaaataacttccaattcagctataccttcgaggatgtacc
ttttcacagcagctacgctcacagccagagtttggatcgcttgatgaatcctcttattgatcagtatctgtactacctga
acagaacgcaaggaacaacctctggaacaaccaaccaatcacggctgctttttagccaggctgggcctcagtctatgtct
ttgcaggccagaaattggctacctgggccctgctaccggcaacagagactttcaaagactgctaacgacaacaacaacag
taactttccttggacagcggccagcaaatatcatctcaatggccgcgactcgctggtgaatccaggaccagctatggcca
gtcacaaggacgatgaagaaaaatttttccctatgcacggcaatctaatatttggcaaagaagggacaacggcaagtaac
gcagaattagataatgtaatgattacggatgaagaagagattcgtaccaccaatcctgtggcaacagagcagtatggaac
tgtggcaaataacttgcagagctcaaatacagctcccacgactagaactgtcaatgatcaggggccttacctggcatgg
tgtggcaagatcgtgacgtgtaccttcaaggacctatctgggcaaagattcctcacacggatggacactttcatccttct
cctctgatgggaggctttggactgaaacatccgcctcctcaaatcatgatcaaaaatactccggtaccggcaaatcctcc
gacgactttcagcccggccaagtttgcttcatttatcactcagtactccactggacaggtcagcgtggaaattgagtggg
```

agctacagaaagaaaacagcaaacgttggaatccagagattcagtacacttccaactacaacaagtctgttaatgtggac
tttactgtagacactaatggtgtttatagtgaacctcgccctattggaacccggtatctcacacgaaacttg</INSDSe
q_sequence>
</INSDSeq>
</SequenceData>
<SequenceData sequenceIDNumber="458">
<INSDSeq>
<INSDSeq_length>736</INSDSeq_length>
<INSDSeq_moltype>AA</INSDSeq_moltype>
<INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
<INSDSeq_feature-table>
<INSDFeature>
<INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
<INSDFeature_location>1..736</INSDFeature_location>
<INSDFeature_quals>
<INSDQualifier>
<INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
<INSDQualifier_value>protein</INSDQualifier_value>
</INSDQualifier>
<INSDQualifier id="q308">
<INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
<INSDQualifier_value>Adeno-associated virus 3</INSDQualifier_value>
</INSDQualifier>
</INSDFeature_quals>
</INSDFeature>
</INSDSeq_feature-table>
<INSDSeq_sequence>MAADGYLPDWLEDNLSEGIREWWALKPGVPQPKANQQHQDNRRGLVLPGYKYLGPGNGLDKG
EPVNEADAAALEHDKAYDQQLKAGDNPYLKYNHADAEFQERLQEDTSFGGNLGRAVFQAKKRILEPLGLVEEAAKTAPGK
KRPVDQSPQEPDSSSGVGKSGKQPARKRLNFGQTGDSESVPDPQPLGEPPAAPTSLGSNTMASGGGAPMADNNEGADGVG
NSSGNWHCDSQWLGDRVITTSTRTWALPTYNNHLYKQISSQSDASNDNHYFGYSTPWGYFDFNRFHCHFSPRDWQRLINN
NWGFRPKKLSFKLFNIQVKEVTQNDGTTTIANNLTSTVQVFTDSEYQLPYVLGSAHQGCLPPFPADVFMVPQYGYLTLNN
GSQAVGRSSFYCLEYFPSQMLRTGNNFQFSYTFEDVPFHSSYAHSQSLDRLMNPLIDQYLYYLNRTQGTTSGTTNQSRLL
FSQAGPQSMSLQARNWLPGPCYRQQRLSKTANDNNNSNFPWTAASKYHLNGRDSLVNPGPAMASHKDDEEKFFPMHGNLI
FGKEGTAASNAELDNVMITDEEEIRTTNPVATEQYGTVANNLQSSNTAPTTRTVNDQGALPGMVWQDRDVYLQGPIWAKI
PHTDGHFHPSPLMGGFGLKHPPPQIMIKNTPVPANPPTTFSPAKFASFITQYSTGQVSVEIEWELQKENSKRWNPEIQYT
SNYNKSVNVDFTVDTNGVYSEPRPIGTRYLTRNL</INSDSeq_sequence>
</INSDSeq>
</SequenceData>
<SequenceData sequenceIDNumber="459">

<INSDSeq>
<INSDSeq_length>2208</INSDSeq_length>
<INSDSeq_moltype>DNA</INSDSeq_moltype>
<INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
<INSDSeq_feature-table>
<INSDFeature>
<INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
<INSDFeature_location>1..2208</INSDFeature_location>
<INSDFeature_quals>
<INSDQualifier>
<INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
<INSDQualifier_value>genomic DNA</INSDQualifier_value>
</INSDQualifier>
<INSDQualifier id="q309">
<INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
<INSDQualifier_value>Adeno-associated virus 3</INSDQualifier_value>
</INSDQualifier>
</INSDFeature_quals>
</INSDFeature>
</INSDSeq_feature-table>
<INSDSeq_sequence>atggctgctgacggttatcttccagattggctcgaggacaacctttctgaaggcattcgtga
gtggtgggctctgaaacctggagtccctcaacccaaagcgaaccaacaacaccaggacaaccgtcggggtcttgtgcttc
cgggttacaaatacctcggacccggtaacggactcgacaaaggagagccggtcaacgaggcggacgcggcagccctcgaa
cacgacaaagcttacgaccagcagctcaaggccggtgacaacccgtacctcaagtacaaccacgccgacgccgagtttca
ggagcgtcttcaagaagatacgtcttttgggggcaaccttggcagagcagtcttccaggccaaaaagaggatccttgagc
ctcttggtctggttgaggaagcagctaaaacggctcctggaaagaagaggcctgtagatcagtctcctcaggaaccggac
tcatcatctggtgttggcaaatcgggcaaacagcctgccagaaaaagactaaatttcggtcagactggcgactcagagtc
agtcccagaccctcaacctctcggagaaccaccagcagcccccacaagtttgggatctaatacaatggcttcaggcggtg
gcgcaccaatggcagacaataacgagggtgccgatggagtgggtaattcctcaggaaattggcattgcgattcccaatgg
ctgggcgacagagtcatcaccaccagcaccagaacctgggccctgcccacttacaacaaccatctctacaagcaaatctc
cagccaatcaggagcttcaaacgacaaccactactttggctacagcacccctttgggggtattttgactttaacagattcc
actgccacttctcaccacgtgactggcagcgactcattaacaacaactggggattccggcccaagaaactcagcttcaag
ctcttcaacatccaagttaaagaggtcacgcagaacgatggcacgacgactattgccaataaccttaccagcacggttca
agtgtttacggactcggagtatcagctcccgtacgtgctcgggtcggcgcaccaaggctgtctcccgccgtttccagcgg
acgtcttcatggtccctcagtatggatacctcaccctgaacaacggaagtcaagcggtgggacgctcatccttttactgc
ctggagtacttcccttcgcagatgctaaggactggaaataacttccaattcagctataccttcgaggatgtacctttca
cagcagctacgctcacagccagagtttggatcgcttgatgaatcctcttattgatcagtatctgtactacctgaacagaa
cgcaaggaacaacctctggaacaaccaaccaatcacggctgctttttagccaggctgggcctcagtctatgtctttgcag
gccagaaattggctacctgggccctgctaccggcaacagagactttcaaagactgctaacgacaacaacaacagtaactt
tccttggacagcggccagcaaatatcatctcaatggccgcgactcgctggtgaatccaggaccagctatggccagtcaca

aggacgatgaagaaaaatttttccctatgcacggcaatctaatatttggcaaagaagggacaacggcaagtaacgcagaa
ttagataatgtaatgattacggatgaagaagagattcgtaccaccaatcctgtggcaacagagcagtatggaactgtggc
aaataacttgcagagctcaaatacagctcccacgactagaactgtcaatgatcaggggccttacctggcatggtgtggc
aagatcgtgacgtgtaccttcaaggacctatctgggcaaagattcctcacacggatggacactttcatccttctcctctg
atgggaggctttggactgaaacatccgcctcctcaaatcatgatcaaaaatactccggtaccggcaaatcctccgacgac
tttcagcccggccaagtttgcttcatttatcactcagtactccactggacaggtcagcgtggaaattgagtgggagctac
agaaagaaaacagcaaacgttggaatccagagattcagtacacttccaactacaacaagtctgttaatgtggactttact
gtagacactaatggtgtttatagtgaacctcgccctattggaacccggtatctcacacgaaacttg
</INSDSeq_sequence>
</INSDSeq>
</SequenceData>
<SequenceData sequenceIDNumber="460">
<INSDSeq>
<INSDSeq_length>736</INSDSeq_length>
<INSDSeq_moltype>AA</INSDSeq_moltype>
<INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
<INSDSeq_feature-table>
<INSDFeature>
<INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
<INSDFeature_location>1..736</INSDFeature_location>
<INSDFeature_quals>
<INSDQualifier>
<INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
<INSDQualifier_value>protein</INSDQualifier_value>
</INSDQualifier>
<INSDQualifier id="q310">
<INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
<INSDQualifier_value>Adeno-associated virus 3</INSDQualifier_value>
</INSDQualifier>
</INSDFeature_quals>
</INSDFeature>
</INSDSeq_feature-table>
<INSDSeq_sequence>MAADGYLPDWLEDNLSEGIREWWALKPGVPQPKANQQHQDNRRGLVLPGYKYLGPGNGLDKG
EPVNEADAAALEHDKAYDQQLKAGDNPYLKYNHADAEFQERLQEDTSFGGNLGRAVFQAKKRILEPLGLVEEAAKTAPGK
KRPVDQSPQEPDSSSGVGKSGKQPARKRLNFGQTGDSESVPDPQPLGEPPAAPTSLGSNTMASGGGAPMADNNEGADGVG
NSSGNWHCDSQWLGDRVITTSTRTWALPTYNNHLYKQISSQSGASNDNHYFGYSTPWGYFDFNRFHCHFSPRDWQRLINN
NWGFRPKKLSFKLFNIQVKEVTQNDGTTTIANNLTSTVQVFTDSEYQLPYVLGSAHQGCLPPFPADVFMVPQYGYLTLNN
GSQAVGRSSFYCLEYFPSQMLRTGNNFQFSYTFEDVPFHSSYAHSQSLDRLMNPLIDQYLYYLNRTQGTTSGTTNQSRLL
FSQAGPQSMSLQARNWLPGPCYRQQRLSKTANDNNNSNFPWTAASKYHLNGRDSLVNPGPAMASHKDDEEKFFPMHGNLI
FGKEGTAASNAELDNVMITDEEEIRTTNPVATEQYGTVANNLQSSNTAPTTRTVNDQGALPGMVWQDRDVYLQGPIWAKI

PHTDGHFHPSPLMGGFGLKHPPPQIMIKNTPVPANPPTTFSPAKFASFITQYSTGQVSVEIEWELQKENSKRWNPEIQYT
SNYNKSVNVDFTVDTNGVYSEPRPIGTRYLTRNL</INSDSeq_sequence>
</INSDSeq>
</SequenceData>
<SequenceData sequenceIDNumber="461">
<INSDSeq>
<INSDSeq_length>2208</INSDSeq_length>
<INSDSeq_moltype>DNA</INSDSeq_moltype>
<INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
<INSDSeq_feature-table>
<INSDFeature>
<INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
<INSDFeature_location>1..2208</INSDFeature_location>
<INSDFeature_quals>
<INSDQualifier>
<INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
<INSDQualifier_value>genomic DNA</INSDQualifier_value>
</INSDQualifier>
<INSDQualifier id="q311">
<INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
<INSDQualifier_value>Adeno-associated virus 3</INSDQualifier_value>
</INSDQualifier>
</INSDFeature_quals>
</INSDFeature>
</INSDSeq_feature-table>
<INSDSeq_sequence>atggctgctgacggttatcttccagattggctcgaggacaacctttctgaaggcattcgtga
gtggtgggctctgaaacctggagtccctcaacccaaagcgaaccaacaacaccaggacaaccgtcggggtcttgtgcttc
cgggttacaaatacctcggacccggtaacggactcgacaaaggagagccggtcaacgaggcggacgcggcagccctcgaa
cacgacaaagcttacgaccagcagctcaaggccggtgacaacccgtacctcaagtacaaccacgccgacgccgagtttca
ggagcgtcttcaagaagatacgtcttttgggggcaaccttggcagagcagtcttccaggccaaaaagaggatccttgagc
ctcttggtctggttgaggaagcagctaaaacggctcctggaaagaagaggcctgtagatcagtctcctcaggaaccggac
tcatcatctggtgttggcaaatcgggcaaacagcctgccagaaaaagactaaatttcggtcagactggcgactcagagtc
agtcccagaccctcaacctctcggagaaccaccagcagcccccacaagtttgggatctaatacaatggcttcaggcggtg
gcgcaccaatggcagacaataacgagggtgccgatggagtgggtaattcctcaggaaattggcattgcgattcccaatgg
ctgggcgacagagtcatcaccaccagcaccagaacctgggccctgcccacttacaacaaccatctctacaagcaaatctc
cagccaatcaggagcttcaaacgacaaccactactttggctacagcacccctttgggggtattttgactttaacagattcc
actgccacttctcaccacgtgactggcagcgactcattaacaacaactggggattccggcccaagaaactcagcttcaag
ctcttcaacatccaagttaaagaggtcacgcagaacgatggcacgacgactattgccaataaccttaccagcacggttca
agtgtttacggactcggagtatcagctcccgtacgtgctcgggtcggcgcaccaaggctgtctcccgccgtttccagcgg
acgtcttcatggtccctcagtatggatacctcaccctgaacaacggaagtcaagcggtgggacgctcatccttttactgc

ctggagtacttcccttcgcagatgctaaggactggaaataacttccaattcagctataccttcgaggatgtacctttca
cagcagctacgctcacagccagagtttggatcgcttgatgaatcctcttattgatcagtatctgtactacctgaacagaa
cgcaaggaacaacctctggaacaaccaaccaatcacggctgctttttagccaggctgggcctcagtctatgtctttgcag
gccagaaattggctacctgggccctgctaccggcaacagagactttcaaagactgctaacgacaacaacaacagtaactt
tccttggacagcggccagcaaatatcatctcaatggccgcgactcgctggtgaatccaggaccagctatggccagtcaca
aggacgatgaagaaaaatttttccctatgcacggcaatctaatatttggcaaagaagggacaacggcaagtaacgcagaa
ttagataatgtaatgattacggatgaagaagagattcgtaccaccaatcctgtggcaacagagcagtatggaactgtggc
aaataacttgcagagctcaaatacagctcccacgactagaactgtcaatgatcaggggccttacctggcatggtgtggc
aagatcgtgacgtgtaccttcaaggacctatctgggcaaagattcctcacacggatggacactttcatccttctcctctg
atgggaggctttggactgaaacatccgcctcctcaaatcatgatcaaaaatactccggtaccggcaaatcctccgacgac
tttcagcccggccaagtttgcttcatttatcactcagtactccactggacaggtcagcgtggaaattgagtgggagctac
agaaagaaaacagcaaacgttggaatccagagattcagtacacttccaactacaacaagtctgttaatgtggactttact
gtagacactaatggtgtttatagtgaacctcgccctattggaacccggtatctcacacgaaacttg
ence>
</INSDSeq>
</SequenceData>
<SequenceData sequenceIDNumber="462">
<INSDSeq>
<INSDSeq_length>736</INSDSeq_length>
<INSDSeq_moltype>AA</INSDSeq_moltype>
<INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
<INSDSeq_feature-table>
<INSDFeature>
<INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
<INSDFeature_location>1..736</INSDFeature_location>
<INSDFeature_quals>
<INSDQualifier>
<INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
<INSDQualifier_value>protein</INSDQualifier_value>
</INSDQualifier>
<INSDQualifier id="q312">
<INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
<INSDQualifier_value>Adeno-associated virus 3</INSDQualifier_value>
</INSDQualifier>
</INSDFeature_quals>
</INSDFeature>
</INSDSeq_feature-table>
<INSDSeq_sequence>MAADGYLPDWLEDNLSEGIREWWALKPGVPQPKANQQHQDNRRGLVLPGYKYLGPGNGLDKG
EPVNEADAAALEHDKAYDQQLKAGDNPYLKYNHADAEFQERLQEDTSFGGNLGRAVFQAKKRILEPLGLVEEAAKTAPGK
KRPVDQSPQEPDSSSGVGKSGKQPARKRLNFGQTGDSESVPDPQPLGEPPAAPTSLGSNTMASGGGAPMADNNEGADGVG

NSSGNWHCDSQWLGDRVITTSTRTWALPTYNNHLYKQISSYSGASNDNHYFGYSTPWGYFDFNRFHCHFSPRDWQRLINN
NWGFRPKKLSFKLFNIQVKEVTQNDGTTTIANNLTSTVQVFTDSEYQLPYVLGSAHQGCLPPFPADVFMVPQYGYLTLNN
GSQAVGRSSFYCLEYFPSQMLRTGNNFQFSYTFEDVPFHSSYAHSQSLDRLMNPLIDQYLYYLNRTQGTTSGTTNQSRLL
FSQAGPQSMSLQARNWLPGPCYRQQRLSKTANDNNNSNFPWTAASKYHLNGRDSLVNPGPAMASHKDDEEKFFPMHGNLI
FGKEGTTASNAELDNVMITDEEEIRTTNPVATEQYGTVANNLQSSNTAPTTRTVNDQGALPGMVWQDRDVYLQGPIWAKI
PHTDGHFHPSPLMGGFGLKHPPPQIMIKNTPVPANPPTTFSPAKFASFITQYSTGQVSVEIEWELQKENSKRWNPEIQYT
SNYNKSVNVDFTVDTNGVYSEPRPIGTRYLTRNL</INSDSeq_sequence>
</INSDSeq>
</SequenceData>
<SequenceData sequenceIDNumber="463">
<INSDSeq>
<INSDSeq_length>9834</INSDSeq_length>
<INSDSeq_moltype>DNA</INSDSeq_moltype>
<INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
<INSDSeq_feature-table>
<INSDFeature>
<INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
<INSDFeature_location>1..9834</INSDFeature_location>
<INSDFeature_quals>
<INSDQualifier>
<INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
<INSDQualifier_value>other DNA</INSDQualifier_value>
</INSDQualifier>
<INSDQualifier id="q313">
<INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
<INSDQualifier_value>synthetic construct</INSDQualifier_value>
</INSDQualifier>
</INSDFeature_quals>
</INSDFeature>
</INSDSeq_feature-table>
<INSDSeq_sequence>ctgcgcgctcgctcgctcactgaggccgcccgggcaaagcccgggcgtcgggcgacctttgg
tcgcccggcctcagtgagcgagcgagcgcgcagagagggagtggccaactccatcactaggggttcctggaggggtggag
tcgtgacgtgaattacgtcatagggttagggaggtcggccgctctaggagttaatttttaaaaagcagtcaaaagtccaa
gtgcccttgcgagcatttactctctctgtttgctctggttaataatctcaggagcacaaacattccttactagttctagg
agttaatttttaaaaagcagtcaaaagtccaagtgcccttgcgagcatttactctctctgtttgctctggttaataatct
caggagcacaaacattccttactagttctagagcggccgccagtgtgctggaattcggctttttagggctggaagctac
ctttgacatcatttcctctgcgaatgcatgtataatttctacagaacctattagaaaggatcacccagcctctgcttttg
tacaactttcccttaaaaaactgccaatcccactgctgtttggcccaatagtgagaacttttcctgctgcctcttggtg
cttttgcctatggcccctattctgcctgctgaagacactcttgccagcatggacttaaacccctccagctctgacaatcc
tctttctcttttgttttacatgaagggtctggcagccaaagcaatcactcaaagttcaaaccttatcatttttgctttg

ttcctcttggccttggttttgtacatcagctttgaaaataccatcccagggttaatgctggggttaatttataactgaga
gtgctctagttctgcaatacaggacatgctataaaaatggaaagatgttgctttctgagagatcagcttacatgtggtac
cgagctcggatccactagtaacggccgccagtgtgctggaattcggctttccaggccatctccaaccatgggagtgaggc
acccgccctgctcccaccggctcctggccgtctgcgccctcgtgtccttggcaaccgctgcactcctggagtttgggctg
agctgggtctttctggtggccctgctgaagggagtccagtgtgagcagcagggagccagcagaccagggccccgggatgc
ccaggcacaccccggccgtcccagagcagtgcccacacagtgcgacgtccccccaacagccgcttcgattgcgcccctg
acaaggccatcacccaggaacagtgcgaggcccgcggctgctgctacatccctgcaaagcaggggctgcagggagcccag
atggggcagccctggtgcttcttcccacccagctaccccagctacaagctggagaacctgagctcctctgaaatgggcta
cacggccaccctgacccgtaccacccccaccttcttccccaaggacatcctgaccctgcggctggacgtgatgatggaga
ctgagaaccgcctccacttcacgatcaaagatccagctaacaggcgctacgaggtgcccttggagaccccgcgtgtccac
agccgggcaccgtccccactctacagcgtggagttctccgaggagcccttcggggtgatcgtgcaccggcagctggacgg
ccgcgtgctgctgaacacgacggtggcgcccctgttctttgcggaccagttccttcagctgtccacctcgctgccctcgc
agtatatcacaggcctcgccgagcacctcagtcccctgatgctcagcaccagctggaccaggatcaccctgtggaaccgg
gaccttgcgcccacgcccggtgcgaacctctacgggtctcaccctttctacctggcgctggaggacggcgggtcggcaca
cggggtgttcctgctaaacagcaatgccatggatgtggtcctgcagccgagccctgcccttagctggaggtcgacaggtg
ggatcctggatgtctacatcttcctgggcccagagcccaagagcgtggtgcagcagtacctggacgttgtgggatacccg
ttcatgccgccatactggggcctgggcttccacctgtgccgctggggctactcctccaccgctatcacccgccaggtggt
ggagaacatgaccagggcccacttccccctggacgtccaatggaacgacctggactacatggactcccggagggacttca
cgttcaacaaggatggcttccgggacttcccggccatggtgcaggagctgcaccagggcggccggcgctacatgatgatc
gtggatcctgccatcagcagctcgggccctgccgggagctacaggccctacgacgagggtctgcggaggggggttttcat
caccaacgagaccggccagccgctgattgggaaggtatggcccgggtccactgccttccccgacttcaccaaccccacag
ccctggcctggtgggaggacatggtggctgagttccatgaccaggtgcccttcgacggcatgtggattgacatgaacgag
ccttccaacttcatcagaggctctgaggacggctgccccaacaatgagctggagaacccaccctacgtgcctggggtggt
tgggggaccctccaggcggccaccatctgtgcctccagccaccagtttctctccacacactacaacctgcacaacctct
acggcctgaccgaagccatcgcctcccacagggcgctggtgaaggctcgggggacacgcccatttgtgatctcccgctcg
acctttgctggccacggccgatacgccggccactggacgggggacgtgtggagctcctgggagcagctcgcctcctccgt
gccagaaatcctgcagtttaacctgctgggggtgcctctggtcggggccgacgtctgcggcttcctgggcaacacctcag
aggagctgtgtgtgcgctggacccagctgggggccttctaccccttcatgcggaaccacaacagcctgctcagtctgccc
caggagccgtacagcttcagcgagccggcccagcaggccatgaggaaggccctcaccctgcgctacgcactcctccccca
cctctacacactgttccaccaggcccacgtcgcgggggagaccgtggcccggcccctcttcctggagttccccaaggact
ctagcacctggactgtggaccaccagctcctgtgggggggaggccctgctcatcaccccagtgctccaggccgggaaggcc
gaagtgactggctacttccccttgggcacatggtacgacctgcagacggtgccaatagaggcccttggcagcctcccacc
cccacctgcagctccccgtgagccagccatccacagcgaggggcagtgggtgacgctgccggcccccctggacaccatca
acgtccacctccgggctgggtacatcatccccctgcagggccctggcctcacaaccacagagtcccgccagcagcccatg
gccctggctgtggccctgaccaagggtggagaggcccgaggggagctgttctgggacgatggagagagcctggaagtgct
ggagcgaggggcctacacacaggtcatcttcctggccaggaataacacgatcgtgaatgagctggtacgtgtgaccagtg
agggagctggcctgcagctgcagaaggtgactgtcctgggcgtggccacggcgccccagcaggtcctctccaacggtgtc
cctgtctccaacttcacctacagccccgacaccaaggtcctggacatctgtgtctcgctgttgatgggagagcagtttct
cgtcagctggtgttagccgggcggagtgtgttagtctctccagagggaggctggttccccagggaagcagagcctgtgtg
cgggcagcagctgtgtgcgggcctgggggttgttaagtgcaattatttttaataaaaggggcatttggaaaaaaaaaaaa

aaggtagcagtcgacagatgaattctgcagatctgtggcttctagctgcccgggtggcatccctgtgacccctccccagt
gcctctcctggccctggaagttgccactccagtgcccaccagccttgtcctaataaaattaagttgcatcattttgtctg
actaggtgtccttctataatattatggggtggaggggggtggtatggagcaaggggcaagttgggaagacaacctgagtt
gttgggattccaggcatcgagtagataagtagcatggcgggttaatcattaactacaaggaacccctagtgatggagttg
gccactccctctctgcgcgctcgctcgctcactgaggccgggcgaccaaaggtcgcccgacgcccgggctttgcccgggc
ggcctcagtgagcgagcgagcgcgcagagagggacagatccgaagccgggcaaatcagcgcctggcagcagtggcgtctg
gcggaaaacctcagtgtgacgctccccgccgcgtcccacgcttgttcccggatctgaccaccagcgaaatccgatttttg
caccgagctgggtaataagcgttggcaatttaaccgccagtcaggctttctttcacagtgtggattggcgataaaaaaca
actgctgacgccgctgcgcgatcagttcacccgttcaccgctggataacgacttggcgtaagtgaagcgacccgtaagac
cctaacgcctgggtcgaacgctggaaggcggcgggccaaaccaggccgaagcagcgttgttgcagttcacggcagataca
cttgctgttgcggtgctgattacgaccgctcactcgtggcagcaacaggggaaaaccttatttatcagccggaaaaccta
ccggattgttggtagtggtcaataggcgattaccgttgtgttgaagtggcgagcgatacaccgcttccggcgcggattgg
cctgaactgccaactggcgcaggtagcagagcgggtaaactggctcggattagggccgcaagaaaactatcccgaccgcc
ttactgccgcctgttttgaccgctgggatctgccaagtcagacagtatagcccgtacgtcttcccgagcgaaaacggtct
gcgctgcgggacgcgcgaattgaatttggcccacaccagtggcgcggcgacttccagttcaatatcagccgctacagtga
acagcaactgttggaaaccagccttcgccaactgctgcacgcggaagaaggcactggctgaatatcgacggtttccagtt
ggggattggtggcgacgactcctggagcccgtcagtatcggcggacttccaactgagcgccggtcgctaccttaccagtt
ggtctggtgtcaaaaagcgtccgcttgagtctagcgatcgcgcgcagatctgtcatgtgagcaaaaggccagcaaaaggc
caggaaccgtaaaaaggccgcgttgctggcgtttttccataggctccgccccctgacgagcatcacaaaaatcgacgct
caagtcagaggtggcgaaacccgacaggactataaagataccaggcgtttccccctggaagctccctcgtgcgctctcct
gttccgaccctgccgcttaccggatacctgtccgcctttctcccttcgggaagcgtggcgctttctcatagctcacgctg
taggtatctcagttcggtgtaggtcgttcgctccaagctgggctgtgtgcacgaaccccccgttcagcccgaccgctgcg
ccttatccggtaactatcgtcttgagtccaacccggtaagacacgacttatcgccactggcagcagccactggtaacagg
attagcagagcgaggtatgtaggcggtgctacagagttcttgaagtggtggcctaactacggctacactagaagaacagt
atttggtatctgcgctctgctgaagccagttaccttcggaaaaagagttggtagctcttgatccggcaaacaaaccaccg
ctggtagcggtggtttttttgtttgcaagcagcagattacgcgcagaaaaaaaggatctcaagaagatcctttgatcttt
tctacggggtctgacgctcagtggaacgaaaactcacgttaagggattttggtcatgagattatcaaaaaggatcttcac
ctagatcctttcacgtagaaagccagtccgcagaaacggtgctgaccccggatgaatgtcagctactgggctatctgga
caagggaaaacgcaagcgcaaagagaaagcaggtagcttgcagtgggcttacatggcgatagctagactgggcggtttta
tggacagcaagcgaaccggaattgccagctggggcgccctctggtaaggttgggaagccctgcaaagtaaactggatggc
tttcttgccgccaaggatctgatggcgcaggggatcaagatctgatcaagagacaggatgaggatcgtttcgcatgattg
aacaagatggattgcacgcaggttctccggccgcttgggtggagaggctattcggctatgactgggcacaacagacaatc
ggctgctctgatgccgccgtgttccggctgtcagcgcaggggcgcccggttctttttgtcaagaccgacctgtccggtgc
cctgaatgaactgcaagacgaggcagcgcggctatcgtggctggccacgacgggcgttccttgcgcagctgtgctcgacg
ttgtcactgaagcgggaagggactggctgctattgggcgaagtgccggggcaggatctcctgtcatctcaccttgctcct
gccgagaaagtatccatcatggctgatgcaatgcggcggctgcatacgcttgatccggctacctgcccattcgaccacca
agcgaaacatcgcatcgagcgagcacgtactcggatggaagccggtcttgtcgatcaggatgatctggacgaagagcatc
aggggctcgcgccagccgaactgttcgccaggctcaaggcgagcatgcccgacggcgaggatctcgtcgtgacccatggc
gatgcctgcttgccgaatatcatggtggaaaatggccgcttttctggattcatcgactgtggccggctgggtgtggcgga
ccgctatcaggacatagcgttggctacccgtgatattgctgaagagcttggcggcgaatgggctgaccgcttcctcgtgc

tttacggtatcgccgctcccgattcgcagcgcatcgccttctatcgccttcttgacgagttcttctgaatttaaagccca
atacgcaaaccgcctctccccgcgcgttggccgaagcggttcaatattttgttaaaattcgcgttaaatttttgttaaat
cagctatttttaaccaataggccgaaatcggcaaaatcccttgtaaatcaaaagaatagaccgagatagggttgagtgt
tgttccagtttggaacaagagtccactattaaagaacgtggactccaacgtcaaagggcgaaaaaccgtctatcagggcg
ttggcccactacgtgaaccttcaccctaatcaagttttttggggtcgaggtgccgtaaagcactaaatcggaaccctaaa
gggagcccccgatttagagcttgacggggaaaccggcgaacgtggcgagaaaggaagggaagaaagcgaaaggagcgggc
gctagggcgctggcaagtgtagcggtcacgctgcgcgtaaccaccacacccgccgcgctaagcgccgctacagggcgcgt
cccttcgccttcaggctgcgtcgagtactgtactgtgagccagagttgcccggcgctctccggctgcggtagttcaggca
gttcaatcaactgtttaccttgtggagcgactccagaggcacttcaccgcttgccagcggcttacgatccagcgccacga
tccagtgcaggagatcgttatcgctatacggaacaggtattcgctggtcacttcgataaggtttgcccggataaacggaa
ctggaaaaactgctgctggtgttttgcttccgtcagtgctggatcggcgtgcggtcggcaaagaccagaccgttctaaca
gaactggcgattgttcggcgtatcgccaaaatcaccgccgtaagccgaccacgggttgccgttttcagcaggatttaatc
agcgactgatccacccagtcccagacgaagccgccctgtaaacggggatactgacgaaacgcctgccagtatttagcgaa
accgccaagactgttacccaagcgtgggcgtattcgcaaaggatcagcgggcgcgtctctccaggtagcgaaagccttt
ttgatcgacctttcggcacagccgggaagggctggtcttcaaccacgcgcgcgtacaacgggcaaataatatcggtggcc
gtggtgtcggctccgccgccttcaactgcaccgggcgggaaggatcgacagatttgatccagcgatacagcgcgtcgtga
ttagcgccgtggcctgattcaattccccagcgaccagtagatcacactcgggtgattacgattgcgctgcaccagtcgcg
ttacggttcgctcttcgccggtagccagcgcggatcacggtcagacgattcgttggcacgatccgtgggtttcaatactg
gcttcaaaccaccactaacaggccgtagcggtcgcacagcgtgtaccacagcggttggttcggataatcgaacagcgcac
ggcgttaaagttgttctgcttcaacagcaggatattctgcaccttcgtctgctcttcctaacctgaccaagcagaggatc
tgctcgtgacggttaatcctcgaatcagcaacggcttgccgttcagcagcagcagaccaagttcaatccgcacctcgcgg
aaaccgacaacgcaggcttctgcttcaatcagcgtgccgtcggcggtgtgcagttcaaccaccgcacgatagagattcgg
gatttcggcgctccacagtttcgggttttcgacgttcagacgtagtgtgacgcgatctgcaaaccaccacgctcaacgat
aatttcaccgccgaaaggcgcggtgccgctggcgacctgcgtttcaccctgccagaaagaaactgttacccgtaggtagt
cacgcaactcgccgcacactgaacttcagcctccagtacagcgcggctgaaatcgtcttaaagcgagtggcaactggaaa
tcgctgatttgtgtagtcggtttagcagcaacgagacttcacggaaaatccgctaatccgccacagatcctgatcttcca
gataactgccgtcactccaacgcagcaccttcaccgcgaggcggttttctccggcgcgtaaaaatcgctcaggtcaaatt
cagacggcaaacgactgtcctggccgtaaccgacccagcgcccgttgcaccacagattgaaacgccgagtttacgcctca
aaaataattcgcgtctggccttcctgtagccagctttcacaactataatagtgagcgagtaacaacccgtcggattctcc
gtgggaacaaacggcggattgaccgtatagggataggttacgttggtgtagtagggcgctccgtaaccgtgctactgcca
gtttgaggggacgacgacagtatcggcctcaggaagatcgcactccagccagctttccggcaccgcttctggtactggaa
accaggcaaagcgcctatcgcctatcaggctgcacaactgttgggaagggcgatctgtgcgggcctcttcgctattacgc
cagcttgcgaaaggggtagtgctgcaaggcgattaagttgggtaacgccagggttttcccagtcacgacgtggatctgg
gccactccctct</INSDSeq_sequence>
</INSDSeq>
</SequenceData>
<SequenceData sequenceIDNumber="464">
<INSDSeq>
<INSDSeq_length>9834</INSDSeq_length>

```
    <INSDSeq_moltype>DNA</INSDSeq_moltype>
    <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
    <INSDSeq_feature-table>
     <INSDFeature>
      <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
      <INSDFeature_location>1..9834</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>ctgcgcgctcgctcgctcactgaggccgcccgggcaaagcccgggcgtcgggcgacctttgg
tcgcccggcctcagtgagcgagcgagcgcgcagagagggagtggccaactccatcactaggggttcctggaggggtggag
tcgtgacgtgaattacgtcatagggttagggaggtcggccgctctaggagttaatttttaaaaagcagtcaaaagtccaa
gtgcccttgcgagcatttactctctctgtttgctctggttaataatctcaggagcacaaacattccttactagttctagg
agttaatttttaaaaagcagtcaaaagtccaagtgcccttgcgagcatttactctctctgtttgctctggttaataatct
caggagcacaaacattccttactagttctagagcggccgccagtgtgctggaattcggctttttagggctggaagctac
ctttgacatcatttcctctgcgaatgcatgtataatttctacagaacctattagaaaggatcacccagcctctgcttttg
tacaactttcccttaaaaaactgccaatcccactgctgtttggcccaatagtgagaacttttttcctgctgcctcttggtg
cttttgcctatggcccctattctgcctgctgaagacactcttgccagcatggacttaaacccctccagctctgacaatcc
tctttctcttttgttttacatgaagggtctggcagccaaagcaatcactcaaagttcaaaccttatcatttttgctttg
ttcctcttggccttggttttgtacatcagctttgaaaataccatcccagggttaatgctggggttaatttataactgaga
gtgctctagttctgcaatacaggacatgctataaaaatggaaagatgttgctttctgagagatcagcttacatgtggtac
cgagctcggatccactagtaacggccgccagtgtgctggaattcggctttccaggccatctccaaccatgggagtgaggc
acccgccctgctcccaccggctcctggccgtctgcgccctcgtgtccttggcaaccgctgcactcctggagtttgggctg
agctgggtctttctggtggccctgctgaagggagtccagtgtgagcagcagggagccagcagaccagggccccgggatgc
ccaggcacaccccggccgtcccagagcagtgcccacacagtgcgacgtccccccccaacagccgcttcgattgcgccccctg
acaaggccatcacccaggaacagtgcgaggcccgcggctgctgctacatccctgcaaagcaggggctgcagggagcccag
atggggcagccctggtgcttcttcccacccagctaccccagctacaagctggagaacctgagctcctctgaaatgggcta
cacggccaccctgacccgtaccacccccaccttcttccccaaggacatcctgaccctgcggctggacgtgatgatggaga
ctgagaaccgcctccacttcacgatcaaagatccagctaacaggcgctacgaggtgcccttggagaccccgcgtgtccac
agccgggcaccgtccccactctacagcgtggagttctccgaggagcccttcggggtgatcgtgcaccggcagctggacgg
ccgcgtgctgctgaacacgacggtggcgcccctgttctttgcggaccagttccttcagctgtccacctcgctgccctcgc
```

agtatatcacaggcctcgccgagcacctcagtcccctgatgctcagcaccagctggaccaggatcaccctgtggaaccgg
gaccttgcgcccacgcccggtgcgaacctctacgggtctcacccctttctacctggcgctggaggacggcgggtcggcaca
cggggtgttcctgctaaacagcaatgccatggatgtggtcctgcagccgagccctgcccttagctggaggtcgacaggtg
ggatcctggatgtctacatcttcctgggcccagagcccaagagcgtggtgcagcagtacctggacgttgtgggatacccg
ttcatgccgccatactggggcctgggcttccacctgtgccgctggggctactcctccaccgctatcacccgccaggtggt
ggagaacatgaccagggcccacttccccctggacgtccaatggaacgacctggactacatggactcccggagggacttca
cgttcaacaaggatggcttccgggacttcccggccatggtgcaggagctgcaccagggcggccggcgctacatgatgatc
gtggatcctgccatcagcagctcgggccctgccgggagctacaggccctacgacgagggtctgcggaggggggttttcat
caccaacgagaccggccagccgctgattgggaaggtatggcccgggtccactgccttccccgacttcaccaaccccacag
ccctggcctggtgggaggacatggtggctgagttccatgaccaggtgcccttcgacggcatgtggattgacatgaacgag
ccttccaacttcatcagaggctctgaggacggctgccccaacaatgagctggagaacccaccctacgtgcctggggtggt
tgggggggaccctccaggcggccaccatctgtgcctccagccaccagtttctctccacacactacaacctgcacaacctct
acggcctgaccgaagccatcgcctcccacagggcgctggtgaaggctcgggggacacgcccatttgtgatctcccgctcg
acctttgctggccacggccgatacgccggccactggacgggggacgtgtggagctcctgggagcagctcgcctcctccgt
gccagaaatcctgcagtttaacctgctgggggtgcctctggtcggggccgacgtctgcggcttcctgggcaacacctcag
aggagctgtgtgtgcgctggacccagctgggggccttctacccccttcatgcggaaccacaacagcctgctcagtctgccc
caggagccgtacagcttcagcgagccggcccagcaggccatgaggaaggccctcaccctgcgctacgcactcctccccca
cctctacacactgttccaccaggcccacgtcgcgggggagaccgtggcccggcccctcttcctggagttccccaaggact
ctagcacctggactgtggaccaccagctcctgtgggggggaggccctgctcatcaccccagtgctccaggccgggaaggcc
gaagtgactggctacttccccttgggcacatggtacgacctgcagacggtgccaatagaggcccttggcagcctcccacc
cccacctgcagctccccgtgagccagccatccacagcgaggggcagtgggtgacgctgccggcccccctggacaccatca
acgtccacctccgggctgggtacatcatcccccctgcagggccctggcctcacaaccacagagtcccgccagcagcccatg
gccctggctgtggccctgaccaagggtggagaggcccgaggggagctgttctgggacgatggagagagcctggaagtgct
ggagcgaggggcctacacacaggtcatcttcctggccaggaataacacgatcgtgaatgagctggtacgtgtgaccagtg
agggagctggcctgcagctgcagaaggtgactgtcctgggcgtggccacggcgccccagcaggtcctctccaacggtgtc
cctgtctccaacttcacctacagccccgacaccaaggtcctggacatctgtgtctcgctgttgatgggagagcagtttct
cgtcagctggtgttagccgggcggagtgtgttagtctctccagagggaggctggttccccagggaagcagagcctgtgtg
cgggcagcagctgtgtgcgggcctgggggttgttaagtgcaattatttttaataaaaggggcatttggaaaaaaaaaaaa
aaggtagcagtcgacagatgaattctgcagatctgtggcttctagctgcccgggtggcatccctgtgacccctccccagt
gcctctcctggcccctggaagttgccactccagtgcccaccagccttgtcctaataaaattaagttgcatcattttgtctg
actaggtgtccttctataatattatggggtggaggggggtggtatggagcaaggggcaagttgggaagacaacctgagtt
gttgggattccaggcatcgagtagataagtagcatggcgggttaatcattaactacaaggaacccctagtgatggagttg
gccactccctctctgcgcgctcgctcgctcactgaggccgggcgaccaaaggtcgcccgacgcccgggctttgcccgggc
ggcctcagtgagcgagcgagcgcgcagagagggacagatccgaagccgggcaaatcagcgcctggcagcagtggcgtctg
gcggaaaacctcagtgtgacgctccccgccgcgtcccacgcttgttcccggatctgaccaccagcgaaatccgatttttg
caccgagctgggtaataagcgttggcaatttaaccgccagtcaggctttctttcacagtgtggattggcgataaaaaaca
actgctgacgccgctgcgcgatcagttcacccgttcaccgctggataacgacttggcgtaagtgaagcgacccgtaagac
cctaacgcctgggtcgaacgctggaaggcggcgggccaaaccaggccgaagcagcgttgttgcagttcacggcagataca
cttgctgttgcggtgctgattacgaccgctcactcgtggcagcaacaggggaaaaccttatttatcagccggaaaaccta
ccggattgttggtagtggtcaataggcgattaccgttgtgttgaagtggcgagcgatacaccgcttccggcgcggattgg

cctgaactgccaactggcgcaggtagcagagcgggtaaactggctcggattagggccgcaagaaaactatcccgaccgcc
ttactgccgcctgttttgaccgctgggatctgccaagtcagacagtatagcccgtacgtcttcccgagcgaaaacggtct
gcgctgcgggacgcgcgaattgaatttggcccacaccagtggcgcggcgacttccagttcaatatcagccgctacagtga
acagcaactgttggaaaccagccttcgccaactgctgcacgcggaagaaggcactggctgaatatcgacggtttccagtt
ggggattggtggcgacgactcctggagcccgtcagtatcggcggacttccaactgagcgccggtcgctaccttaccagtt
ggtctggtgtcaaaaagcgtccgcttgagtctagcgatcgcgcgcagatctgtcatgtgagcaaaaggccagcaaaaggc
caggaaccgtaaaaaggccgcgttgctggcgtttttccataggctccgccccccctgacgagcatcacaaaaatcgacgct
caagtcagaggtggcgaaacccgacaggactataaagataccaggcgtttccccctggaagctccctcgtgcgctctcct
gttccgaccctgccgcttaccggatacctgtccgcctttctcccttcgggaagcgtggcgctttctcatagctcacgctg
taggtatctcagttcggtgtaggtcgttcgctccaagctgggctgtgtgcacgaaccccccgttcagcccgaccgctgcg
ccttatccggtaactatcgtcttgagtccaacccggtaagacacgacttatcgccactggcagcagccactggtaacagg
attagcagagcgaggtatgtaggcggtgctacagagttcttgaagtggtggcctaactacggctacactagaagaacagt
atttggtatctgcgctctgctgaagccagttaccttcggaaaaagagttggtagctcttgatccggcaaacaaaccaccg
ctggtagcggtggttttttgtttgcaagcagcagattacgcgcagaaaaaaaggatctcaagaagatcctttgatcttt
tctacggggtctgacgctcagtggaacgaaaactcacgttaagggattttggtcatgagattatcaaaaaggatcttcac
ctagatcctttcacgtagaaagccagtccgcagaaacggtgctgaccccggatgaatgtcagctactgggctatctgga
caagggaaaacgcaagcgcaaagagaaagcaggtagcttgcagtgggcttacatggcgatagctagactgggcggtttta
tggacagcaagcgaaccggaattgccagctggggcgccctctggtaaggttgggaagccctgcaaagtaaactggatggc
tttcttgccgccaaggatctgatggcgcaggggatcaagatctgatcaagagacaggatgaggatcgtttcgcatgattg
aacaagatggattgcacgcaggttctccggccgcttgggtggagaggctattcggctatgactgggcacaacagacaatc
ggctgctctgatgccgccgtgttccggctgtcagcgcaggggcgcccggttctttttgtcaagaccgacctgtccggtgc
cctgaatgaactgcaagacgaggcagcgcggctatcgtggctggccacgacgggcgttccttgcgcagctgtgctcgacg
ttgtcactgaagcgggaagggactggctgctattgggcgaagtgccggggcaggatctcctgtcatctcaccttgctcct
gccgagaaagtatccatcatggctgatgcaatgcggcggctgcatacgcttgatccggctacctgcccattcgaccacca
agcgaaacatcgcatcgagcgagcacgtactcggatggaagccggtcttgtcgatcaggatgatctggacgaagagcatc
aggggctcgcgccagccgaactgttcgccaggctcaaggcgagcatgcccgacggcgaggatctcgtcgtgacccatggc
gatgcctgcttgccgaatatcatggtggaaaatggccgcttttctggattcatcgactgtggccggctgggtgtggcgga
ccgctatcaggacatagcgttggctacccgtgatattgctgaagagcttggcggcgaatgggctgaccgcttcctcgtgc
tttacggtatcgccgctcccgattcgcagcgcatcgccttctatcgccttcttgacgagttcttctgaatttaaagccca
atacgcaaaccgcctctccccgcgcgttggccgaagcggttcaatattttgttaaaattcgcgttaaatttttgttaaat
cagctatttttaaccaataggccgaaatcggcaaaatcccttgtaaatcaaaagaatagaccgagatagggttgagtgt
tgttccagtttggaacaagagtccactattaaagaacgtggactccaacgtcaaagggcgaaaaaccgtctatcagggcg
ttggcccactacgtgaaccttcacccctaatcaagttttttggggtcgaggtgccgtaaagcactaaatcggaaccctaaa
gggagcccccgatttagagcttgacggggaaaccggcgaacgtggcgagaaaggaagggaagaaagcgaaaggagcgggc
gctagggcgctggcaagtgtagcggtcacgctgcgcgtaaccaccacacccgccgcgctaagcgccgctacagggcgcgt
cccttcgccttcaggctgcgtcgagtactgtactgtgagccagagttgcccggcgctctccggctgcggtagttcaggca
gttcaatcaactgtttaccttgtggagcgactccagaggcacttcaccgcttgccagcggcttacgatccagcgccacga
tccagtgcaggagatcgttatcgctatacggaacaggtattcgctggtcacttcgataaggtttgcccggataaacggaa
ctggaaaaactgctgctggtgttttgcttccgtcagtgctggatcggcgtgcggtcggcaaagaccagaccgttctaaca
gaactggcgattgttcggcgtatcgccaaaatcaccgccgtaagccgaccacgggttgccgttttcagcaggatttaatc

agcgactgatccacccagtcccagacgaagccgccctgtaaacggggatactgacgaaacgcctgccagtatttagcgaa
accgccaagactgttacccaagcgtgggcgtattcgcaaaggatcagcgggcgcgtctctccaggtagcgaaagcctttt
ttgatcgacctttcggcacagccgggaagggctggtcttcaaccacgcgcgcgtacaacgggcaaataatatcggtggcc
gtggtgtcggctccgccgccttcaactgcaccgggcgggaaggatcgacagatttgatccagcgatacagcgcgtcgtga
ttagcgccgtggcctgattcaattccccagcgaccagtagatcacactcgggtgattacgattgcgctgcaccagtcgcg
ttacggttcgctcttcgccggtagccagcgcggatcacggtcagacgattcgttggcacgatccgtgggtttcaatactg
gcttcaaaccaccactaacaggccgtagcggtcgcacagcgtgtaccacagcggttggttcggataatcgaacagcgcac
ggcgttaaagttgttctgcttcaacagcaggatattctgcaccttcgtctgctcttcctaacctgaccaagcagaggatc
tgctcgtgacggttaatcctcgaatcagcaacggcttgccgttcagcagcagcagaccaagttcaatccgcacctcgcgg
aaaccgacaacgcaggcttctgcttcaatcagcgtgccgtcggcggtgtgcagttcaaccaccgcacgatagagattcgg
gatttcggcgctccacagtttcgggttttcgacgttcagacgtagtgtgacgcgatctgcaaaccaccacgctcaacgat
aatttcaccgccgaaaggcgcggtgccgctggcgacctgcgtttcaccctgccagaaagaaactgttacccgtaggtagt
cacgcaactcgccgcacactgaacttcagcctccagtacagcgcggctgaaatcgtcttaaagcgagtggcaactggaaa
tcgctgatttgtgtagtcggtttagcagcaacgagacttcacggaaaatccgctaatccgccacagatcctgatcttcca
gataactgccgtcactccaacgcagcaccttcaccgcgaggcggttttctccggcgcgtaaaaatcgctcaggtcaaatt
cagacggcaaacgactgtcctggccgtaaccgacccagcgcccgttgcaccacagattgaaacgccgagtttacgcctca
aaaataattcgcgtctggccttcctgtagccagctttcacaactataatagtgagcgagtaacaacccgtcggattctcc
gtgggaacaaacggcggattgaccgtatagggataggttacgttggtgtagtagggcgctccgtaaccgtgctactgcca
gtttgaggggacgacgacagtatcggcctcaggaagatcgcactccagccagctttccggcaccgcttctggtactggaa
accaggcaaagcgcctatcgcctatcaggctgcacaactgttgggaagggcgatctgtgcgggcctcttcgctattacgc
cagcttgcgaaaggggtagtgctgcaaggcgattaagttgggtaacgccagggttttcccagtcacgacgtggatctgg
gccactccctct</INSDSeq_sequence>
  </INSDSeq>
 </SequenceData>
 <SequenceData sequenceIDNumber="465">
  <INSDSeq>
   <INSDSeq_length>12</INSDSeq_length>
   <INSDSeq_moltype>DNA</INSDSeq_moltype>
   <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
   <INSDSeq_feature-table>
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
     <INSDFeature_location>1..12</INSDFeature_location>
     <INSDFeature_quals>
      <INSDQualifier>
       <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>other DNA</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
      <INSDQualifier id="q315">

<INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
<INSDQualifier_value>synthetic construct</INSDQualifier_value>
</INSDQualifier>
</INSDFeature_quals>
</INSDFeature>
</INSDSeq_feature-table>
<INSDSeq_sequence>tgataactcgag</INSDSeq_sequence>
</INSDSeq>
</SequenceData>
<SequenceData sequenceIDNumber="466">
<INSDSeq>
<INSDSeq_length>9768</INSDSeq_length>
<INSDSeq_moltype>DNA</INSDSeq_moltype>
<INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
<INSDSeq_feature-table>
<INSDFeature>
<INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
<INSDFeature_location>1..9768</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>ctgcgcgctcgctcgctcactgaggccgcccgggcaaagcccgggcgtcgggcgacctttgg
tcgcccggcctcagtgagcgagcgagcgcgcagagagggagtggccaactccatcactaggggttcctggaggggtggag
tcgtgacgtgaattacgtcatagggttagggaggtcggccgctctaggagttaatttttaaaaagcagtcaaaagtccaa
gtgcccttgcgagcatttactctctctgtttgctctggttaataatctcaggagcacaaacattccttactagttctagg
agttaatttttaaaaagcagtcaaaagtccaagtgcccttgcgagcatttactctctctgtttgctctggttaataatct
caggagcacaaacattccttactagttctagagcggccgccagtgtgctggaattcggctttttagggctggaagctac
ctttgacatcatttcctctgcgaatgcatgtataatttctacagaacctattagaaaggatcacccagcctctgcttttg
tacaactttcccttaaaaaactgccaatcccactgctgtttggcccaatagtgagaacttttcctgctgcctcttggtg
cttttgcctatggcccctattctgcctgctgaagacactcttgccagcatggacttaaacccctccagctctgacaatcc
tctttctcttttgttttacatgaagggtctggcagccaaagcaatcactcaaagttcaaaccttatcatttttgctttg

ttcctcttggccttggttttgtacatcagctttgaaaataccatcccagggttaatgctggggttaatttataactgaga
gtgctctagttctgcaatacaggacatgctataaaaatggaaagatgttgctttctgagagatcagcttacatgtggtac
cgagctcggatccactagtaacggccgccagtgtgctggaattcggctttccaggccatctccaaccatgggagtgaggc
acccgccctgctcccaccggctcctggccgtctgcgccctcgtgtccttggcaaccgctcagcagggagccagcagacca
gggccccgggatgcccaggcacaccccggccgtcccagagcagtgcccacacagtgcgacgtccccccccaacagccgctt
cgattgcgcccctgacaaggccatcacccaggaacagtgcgaggcccgcggctgctgctacatccctgcaaagcaggggc
tgcagggagcccagatggggcagccctggtgcttcttcccacccagctaccccagctacaagctggagaacctgagctcc
tctgaaatgggctacacggccaccctgacccgtaccacccccaccttcttccccaaggacatcctgaccctgcggctgga
cgtgatgatggagactgagaaccgcctccacttcacgatcaaagatccagctaacaggcgctacgaggtgcccttggaga
ccccgcgtgtccacagccgggcaccgtccccactctacagcgtggagttctccgaggagcccttcggggtgatcgtgcac
cggcagctggacggccgcgtgctgctgaacacgacggtggcgcccctgttctttgcggaccagttccttcagctgtccac
ctcgctgccctcgcagtatatcacaggcctcgccgagcacctcagtcccctgatgctcagcaccagctggaccaggatca
ccctgtggaaccgggaccttgcgcccacgcccggtgcgaacctctacgggtctcacccctttctacctggcgctggaggac
ggcgggtcggcacacggggtgttcctgctaaacagcaatgccatggatgtggtcctgcagccgagccctgcccttagctg
gaggtcgacaggtgggatcctggatgtctacatcttcctgggcccagagcccaagagcgtggtgcagcagtacctggacg
ttgtgggatacccgttcatgccgccatactggggcctgggcttccacctgtgccgctggggctactcctccaccgctatc
acccgccaggtggtggagaacatgaccagggcccacttccccctggacgtccaatggaacgacctggactacatggactc
ccggagggacttcacgttcaacaaggatggcttccgggacttcccggccatggtgcaggagctgcaccagggcggccggc
gctacatgatgatcgtggatcctgccatcagcagctcgggccctgccgggagctacaggccctacgacgagggtctgcgg
agggggttttcatcaccaacgagaccggccagccgctgattgggaaggtatggcccgggtccactgccttccccgactt
caccaaccccacagccctggcctggtgggaggacatggtggctgagttccatgaccaggtgcccttcgacggcatgtgga
ttgacatgaacgagccttccaacttcatcagaggctctgaggacggctgccccaacaatgagctggagaacccaccctac
gtgcctggggtggttgggggaccctccaggcggccaccatctgtgcctccagccaccagtttctctccacacactacaa
cctgcacaacctctacggcctgaccgaagccatcgcctcccacagggcgctggtgaaggctcgggggacacgcccatttg
tgatctcccgctcgacctttgctggccacggccgatacgccggccactggacgggggacgtgtggagctcctgggagcag
ctcgcctcctccgtgccagaaatcctgcagtttaacctgctgggggtgcctctggtcggggccgacgtctgcggcttcct
gggcaacacctcagaggagctgtgtgtgcgctggacccagctgggggccttctacccccttcatgcggaaccacaacagcc
tgctcagtctgccccaggagccgtacagcttcagcgagccggcccagcaggccatgaggaaggccctcaccctgcgctac
gcactcctcccccacctctacacactgttccaccaggcccacgtcgcgggggagaccgtggcccggcccctcttcctgga
gttccccaaggactctagcacctggactgtggaccaccagctcctgtgggggggaggccctgctcatcaccccagtgctcc
aggccgggaaggccgaagtgactggctacttccccttgggcacatggtacgacctgcagacggtgccaatagaggcccctt
ggcagcctcccacccccacctgcagctccccgtgagccagccatccacagcgaggggcagtgggtgacgctgccggcccc
cctggacaccatcaacgtccacctccgggctgggtacatcatcccccctgcagggccctggcctcacaaccacagagtccc
gccagcagcccatggccctggctgtggccctgaccaagggtggagaggcccgaggggagctgttctgggacgatggagag
agcctggaagtgctggagcgaggggcctacacacaggtcatcttcctggccaggaataacacgatcgtgaatgagctggt
acgtgtgaccagtgagggagctggcctgcagctgcagaaggtgactgtcctgggcgtggccacggcgccccagcaggtcc
tctccaacggtgtccctgtctccaacttcacctacagccccgacaccaaggtcctggacatctgtgtctcgctgttgatg
ggagagcagtttctcgtcagctggtgttagccgggcggagtgtgttagtctctccagagggaggctggttccccagggaa
gcagagcctgtgtgcgggcagcagctgtgtgcgggcctgggggttgttaagtgcaattatttttaataaaaggggcattt
ggaaaaaaaaaaaaaaggtagcagtcgacagatgaattctgcagatctgtggcttctagctgcccgggtggcatccctgt

gacccctccccagtgcctctcctggccctggaagttgccactccagtgcccaccagccttgtcctaataaaattaagttg
catcattttgtctgactaggtgtccttctataatattatggggtggaggggggtggtatggagcaaggggcaagttggga
agacaacctgagttgttgggattccaggcatcgagtagataagtagcatggcgggttaatcattaactacaaggaacccc
tagtgatggagttggccactccctctctgcgcgctcgctcgctcactgaggccgggcgaccaaaggtcgcccgacgcccg
ggctttgcccgggcggcctcagtgagcgagcgagcgcgcagagagggacagatccgaagccgggcaaatcagcgcctggc
agcagtggcgtctggcggaaaacctcagtgtgacgctccccgccgcgtcccacgcttgttcccggatctgaccaccagcg
aaatccgatttttgcaccgagctgggtaataagcgttggcaatttaaccgccagtcaggctttctttcacagtgtggatt
ggcgataaaaaacaactgctgacgccgctgcgcgatcagttcacccgttcaccgctggataacgacttggcgtaagtgaa
gcgacccgtaagaccctaacgcctgggtcgaacgctggaaggcggcgggccaaaccaggccgaagcagcgttgttgcagt
tcacggcagatacacttgctgttgcggtgctgattacgaccgctcactcgtggcagcaacaggggaaaaccttatttatc
agccggaaaacctaccggattgttggtagtggtcaataggcgattaccgttgtgttgaagtggcgagcgatacaccgctt
ccggcgcggattggcctgaactgccaactggcgcaggtagcagagcgggtaaactggctcggattagggccgcaagaaaa
ctatcccgaccgccttactgccgcctgttttgaccgctgggatctgccaagtcagacagtatagcccgtacgtcttcccg
agcgaaaacggtctgcgctgcgggacgcgcgaattgaatttggcccacaccagtggcgcggcgacttccagttcaatatc
agccgctacagtgaacagcaactgttggaaaccagccttcgccaactgctgcacgcggaagaaggcactggctgaatatc
gacggtttccagttggggattggtggcgacgactcctggagcccgtcagtatcggcggacttccaactgagcgccggtcg
ctaccttaccagttggtctggtgtcaaaaagcgtccgcttgagtctagcgatcgcgcgcagatctgtcatgtgagcaaaa
ggccagcaaaaggccaggaaccgtaaaaaggccgcgttgctggcgtttttccataggctccgccccccctgacgagcatca
caaaaatcgacgctcaagtcagaggtggcgaaacccgacaggactataaagataccaggcgtttccccctggaagctccc
tcgtgcgctctcctgttccgaccctgccgcttaccggatacctgtccgcctttctcccttcgggaagcgtggcgctttct
catagctcacgctgtaggtatctcagttcggtgtaggtcgttcgctccaagctgggctgtgtgcacgaacccccccgttca
gcccgaccgctgcgccttatccggtaactatcgtcttgagtccaacccggtaagacacgacttatcgccactggcagcag
ccactggtaacaggattagcagagcgaggtatgtaggcggtgctacagagttcttgaagtggtggcctaactacggctac
actagaagaacagtatttggtatctgcgctctgctgaagccagttaccttcggaaaaagagttggtagctcttgatccgg
caaacaaaccaccgctggtagcggtggtttttttgtttgcaagcagcagattacgcgcagaaaaaaaggatctcaagaag
atcctttgatcttttctacggggtctgacgctcagtggaacgaaaactcacgttaagggattttggtcatgagattatca
aaaaggatcttcacctagatcctttcacgtagaaagccagtccgcagaaacggtgctgaccccggatgaatgtcagcta
ctgggctatctggacaagggaaaacgcaagcgcaaagagaaagcaggtagcttgcagtgggcttacatggcgatagctag
actgggcggttttatggacagcaagcgaaccggaattgccagctggggcgccctctggtaaggttgggaagccctgcaaa
gtaaactggatggctttcttgccgccaaggatctgatggcgcaggggatcaagatctgatcaagagacaggatgaggatc
gtttcgcatgattgaacaagatggattgcacgcaggttctccggccgcttgggtggagaggctattcggctatgactggg
cacaacagacaatcggctgctctgatgccgccgtgttccggctgtcagcgcaggggcgcccggttctttttgtcaagacc
gacctgtccggtgccctgaatgaactgcaagacgaggcagcgcggctatcgtggctggccacgacgggcgttccttgcgc
agctgtgctcgacgttgtcactgaagcgggaagggactggctgctattgggcgaagtgccggggcaggatctcctgtcat
ctcaccttgctcctgccgagaaagtatccatcatggctgatgcaatgcggcggctgcatacgcttgatccggctacctgc
ccattcgaccaccaagcgaaacatcgcatcgagcgagcacgtactcggatggaagccggtcttgtcgatcaggatgatct
ggacgaagagcatcaggggctcgcgccagccgaactgttcgccaggctcaaggcgagcatgcccgacggcgaggatctcg
tcgtgacccatggcgatgcctgcttgccgaatatcatggtggaaaatggccgcttttctggattcatcgactgtggccgg
ctgggtgtggcggaccgctatcaggacatagcgttggctacccgtgatattgctgaagagcttggcggcgaatgggctga
ccgcttcctcgtgctttacggtatcgccgctcccgattcgcagcgcatcgccttctatcgccttcttgacgagttcttct

gaatttaaagcccaatacgcaaaccgcctctccccgcgcgttggccgaagcggttcaatattttgttaaaattcgcgtta
aatttttgttaaatcagctatttttaaccaataggccgaaatcggcaaaatcccttgtaaatcaaaagaatagaccgag
atagggttgagtgttgttccagtttggaacaagagtccactattaaagaacgtggactccaacgtcaaagggcgaaaaac
cgtctatcagggcgttggcccactacgtgaaccttcaccctaatcaagtttttttggggtcgaggtgccgtaaagcactaa
atcggaaccctaaagggagcccccgatttagagcttgacggggaaaccggcgaacgtggcgagaaaggaagggaagaaag
cgaaaggagcgggcgctagggcgctggcaagtgtagcggtcacgctgcgcgtaaccaccacacccgccgcgctaagcgcc
gctacagggcgcgtcccttcgccttcaggctgcgtcgagtactgtactgtgagccagagttgcccggcgctctccggctg
cggtagttcaggcagttcaatcaactgtttaccttgtggagcgactccagaggcacttcaccgcttgccagcggcttacg
atccagcgccacgatccagtgcaggagatcgttatcgctatacggaacaggtattcgctggtcacttcgataaggtttgc
ccggataaacggaactggaaaaactgctgctggtgttttgcttccgtcagtgctggatcggcgtgcggtcggcaaagacc
agaccgttctaacagaactggcgattgttcggcgtatcgccaaaatcaccgccgtaagccgaccacgggttgccgttttc
agcaggatttaatcagcgactgatccacccagtcccagacgaagccgccctgtaaacggggatactgacgaaacgcctgc
cagtatttagcgaaaccgccaagactgttacccaagcgtgggcgtattcgcaaaggatcagcgggcgcgtctctccaggt
agcgaaagccttttttgatcgacctttcggcacagccgggaagggctggtcttcaaccacgcgcgcgtacaacgggcaaa
taatatcggtggccgtggtgtcggctccgccgccttcaactgcaccgggcgggaaggatcgacagatttgatccagcgat
acagcgcgtcgtgattagcgccgtggcctgattcaattccccagcgaccagtagatcacactcgggtgattacgattgcg
ctgcaccagtcgcgttacggttcgctcttcgccggtagccagcgcggatcacggtcagacgattcgttggcacgatccgt
gggtttcaatactggcttcaaaccaccactaacaggccgtagcggtcgcacagcgtgtaccacagcggttggttcggata
atcgaacagcgcacggcgttaaagttgttctgcttcaacagcaggatattctgcaccttcgtctgctcttcctaacctga
ccaagcagaggatctgctcgtgacggttaatcctcgaatcagcaacggcttgccgttcagcagcagcagaccaagttcaa
tccgcacctcgcggaaaccgacaacgcaggcttctgcttcaatcagcgtgccgtcggcggtgtgcagttcaaccaccgca
cgatagagattcgggatttcggcgctccacagtttcgggttttcgacgttcagacgtagtgtgacgcgatctgcaaacca
ccacgctcaacgataatttcaccgccgaaaggcgcggtgccgctggcgacctgcgtttcaccctgccagaaagaaactgt
tacccgtaggtagtcacgcaactcgccgcacactgaacttcagcctccagtacagcgcggctgaaatcgtcttaaagcga
gtggcaactggaaatcgctgatttgtgtagtcggtttagcagcaacgagacttcacggaaaatccgctaatccgccacag
atcctgatcttccagataactgccgtcactccaacgcagcaccttcaccgcgaggcggttttctccggcgcgtaaaaatc
gctcaggtcaaattcagacggcaaacgactgtcctggccgtaaccgacccagcgcccgttgcaccacagattgaaacgcc
gagtttacgcctcaaaaataattcgcgtctggccttcctgtagccagctttcacaactataatagtgagcgagtaacaac
ccgtcggattctccgtgggaacaaacggcggattgaccgtatagggataggttacgttggtgtagtagggcgctccgtaa
ccgtgctactgccagtttgaggggacgacgacagtatcggcctcaggaagatcgcactccagccagctttccggcaccgc
ttctggtactggaaaccaggcaaagcgcctatcgcctatcaggctgcacaactgttgggaagggcgatctgtgcgggcct
cttcgctattacgccagcttgcgaaaggggtagtgctgcaaggcgattaagttgggtaacgccagggttttcccagtca
cgacgtggatctgggccactccctct</INSDSeq_sequence>
</INSDSeq>
</SequenceData>
<SequenceData sequenceIDNumber="467">
<INSDSeq>
<INSDSeq_length/>
<INSDSeq_moltype/>

```
  <INSDSeq_division/>
  <INSDSeq_sequence>000</INSDSeq_sequence>
 </INSDSeq>
</SequenceData>
<SequenceData sequenceIDNumber="468">
 <INSDSeq>
  <INSDSeq_length/>
  <INSDSeq_moltype/>
  <INSDSeq_division/>
  <INSDSeq_sequence>000</INSDSeq_sequence>
 </INSDSeq>
</SequenceData>
<SequenceData sequenceIDNumber="469">
 <INSDSeq>
  <INSDSeq_length/>
  <INSDSeq_moltype/>
  <INSDSeq_division/>
  <INSDSeq_sequence>000</INSDSeq_sequence>
 </INSDSeq>
</SequenceData>
<SequenceData sequenceIDNumber="470">
 <INSDSeq>
  <INSDSeq_length>7993</INSDSeq_length>
  <INSDSeq_moltype>DNA</INSDSeq_moltype>
  <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
  <INSDSeq_feature-table>
   <INSDFeature>
    <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
    <INSDFeature_location>1..7993</INSDFeature_location>
    <INSDFeature_quals>
     <INSDQualifier>
      <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>other DNA</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
     <INSDQualifier id="q317">
      <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>synthetic construct</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
    </INSDFeature_quals>
```

</INSDFeature>
</INSDSeq_feature-table>
<INSDSeq_sequence>tctagagctagcatatggatccatcgatttagggataacagggtaattatcagcacacaatt
gcccattatacgcgcgtataatggactattgtgtgctgatatctgtacacttaagggctagatcttagcttacgtcacta
gagggtccacgtttagtttttaagatccattgatctcctaaacgctgcaagattcgcaacctggtatacttagcctaggc
gctaggtcctagtgcagcgggacttttttctaaagtcgttgagaggaggagtcgtcagaccagatagctttgatgtcct
gatcggaaggatcgttggcccccctgcaggcagctgttaattaactgcgcgctcgctcgctcactgaggccgcccgggca
aagcccgggcgtcgggcgacctttggtcgcccggcctcagtgagcgagcgagcgcgcagagagggagtggccaactccat
cactaggggttccttgtagttaatgattaacccgccatgctacttatctacggcgcgccacgcgttctaggagttaattt
ttaaaaagcagtcaaaagtccaagtgcccttgcgagcatttactctctctgtttgctctggttaataatctcaggagcac
aaacattccttactagttctaggagttaatttttaaaaagcagtcaaaagtccaagtgcccttgcgagcatttactctct
ctgtttgctctggttaataatctcaggagcacaaacattccttactagttctagagcggccgccagtgtgctggaattcg
gctttttttagggctggaagctacctttgacatcatttcctctgcgaatgcatgtataatttctacagaacctattagaaa
ggatcacccagcctctgcttttgtacaactttcccttaaaaaactgccaatcccactgctgtttggcccaatagtgagaa
ctttttcctgctgcctcttggtgcttttgcctatggcccctattctgcctgctgaagacactcttgccagcatggactta
aacccctccagctctgacaatcctctttctcttttgttttacatgaagggtctggcagccaaagcaatcactcaaagttc
aaaccttatcatttttttgctttgttcctcttggccttggttttgtacatcagctttgaaaataccatcccagggttaatg
ctggggttaatttataactgagagtgctctagttctgcaatacaggacatgctataaaaatggaaagatgttgctttctg
agagatcaggtggattcttgggcatttgcttaagcttggtaccgccaccatgggggtgaggcaccctccctgttctcaca
ggctgctggctgtgtgtgctctggtgtctctggccactgctgccctgctgggccagcaggggccagcaggccaggcccc
agggatgcccaggcccaccctggcagacccagggctgtgcccacccagtgtgatgtgcctcccaacagcagatttgactg
tgcccctgataaggccattactcaggaacagtgtgaggccaggggctgctgctatatccctgccaagcagggcctgcagg
gggcccagatggggcagccctggtgcttcttccccccccagctacccctcttataagctggagaatctgagcagctctgaa
atgggctacactgccactctgaccaggactacccccaccttcttccccaaggatattctgactctgaggctggatgtgat
gatggagactgagaacaggctgcacttcaccatcaaggaccctgccaacaggaggtatgaggtgcccctggaaactccca
gggtgcactctagggcccccagcccccctgtattctgtggagttctctgaggagccttttggggtcattgtccacaggcag
ctggatggcagggtgctgctgaatactactgtggcccctctgttctttgctgaccagttcctgcagctgagcaccagcct
gccttctcagtacattactggcctggctgagcatctgagcccccctgatgctgagcacctcttggaccagaatcaccctgt
ggaacagggacctggctcccactcctggggccaacctgtatggcagccacccccttctacctggccctggaggatgggggc
tctgcccatggggtgttcctgctgaacagcaatgccatggatgtggtgctgcagccctctcctgccctgtcttggagatc
tactgggggcatcctggatgtgtatatcttcctggggcctgagcccaagtctgtggtgcagcagtacctggatgtggtgg
gctacccccttcatgcccccctactggggcctgggcttccacctgtgcaggtggggctactcttctactgctatcaccagg
caggtggtggagaacatgaccagggctcacttccctctggatgtgcagtggaatgacctggactacatggactctaggag
agacttcacttttaataaggatgggttcagggactttcctgccatggtgcaggagctgcatcaggggggcaggagatata
tgatgattgtggaccctgctatttctagctctggccctgctggcagctataggccctatgatgaggggctgaggaggggg
gtgttcatcactaatgagactggccagcccctgattggcaaggtgtggcctggctctactgccttccctgatttcaccaa
ccccactgccctggcctggtgggaggatatggtggctgagtttcatgaccaggtgccctttgatggcatgtggattgaca
tgaatgagcccagcaactttatcaggggctctgaagatggctgccccaacaatgagctggagaaccccccctatgtgcct
ggggtggtgggggcaccctgcaggctgccaccatctgtgccagcagccaccagttcctgagcacccactataacctgca
caacctgtatggcctgactgaggccattgcctctcacagggccctggtgaaggctaggggactaggccctttgtgatca

gcaggtctacttttgctggccatggcaggtatgctgggcactggactggggatgtgtggtctagctgggagcagctggcc
agctctgtgcctgagatcctgcagtttaatctgctgggggtgcccctggtgggggctgatgtgtgtggcttcctgggcaa
tacctctgaggagctgtgtgtgaggtggactcagctgggggctttctacccccttcatgagaaaccacaactctctgctga
gcctgccccaggagccctattctttttctgagcctgcccagcaggctatgaggaaggccctgactctgaggtatgccctg
ctgccccacctgtataccctgttccatcaggcccatgtggctggggagactgtggccagacctctgttcctggagttccc
caaggatagctctacttggactgtggaccaccagctgctgtgggggggaggctctgctgatcacccctgtgctgcaggctg
ggaaggctgaggtgactggctatttccccctgggcacctggtatgatctgcagactgtgcccattgaggccctgggctct
ctgccccctcccccctgctgcccccagggagcctgccatccactctgagggccagtgggtgaccctgcctgcccctctgga
cactatcaatgtgcacctgagggctggctacatcatccccctgcagggccctggcctgactaccactgagtctaggcagc
agcccatggccctggctgtggctctgaccaagggggggaggccaggggggagctgttctgggatgatggggagtctctg
gaggtgctggagaggggggcctacacccaggtgatcttcctggctaggaataacaccattgtcaatgagctggtgagggt
gacctctgaggggctggcctgcagctgcagaaggtgactgtgctgggggtggctactgccccccagcaggtgctgagca
atggggtgcctgtgagcaacttcacctatagccctgacaccaaggtgctggacatctgtgtgagcctgctgatgggggag
cagttcctggtgagctggtgctaatttaaatctcgagccgggcggagtgtgttagtctctccagagggaggctggttccc
cagggaagcagagcctgtgtgcgggcagcagctgtgtgcgggcctgggggttgttaagtgcaattatttttaataaaagg
ggcatttggaaaaaaaaaaaaaaggtagcagtcgacagatgaattctgcagatctgtggcttctagctgcccgggtggca
tccctgtgacccctccccagtgcctctcctggccctggaagttgccactccagtgcccaccagccttgtcctaataaaat
taagttgcatcattttgtctgactaggtgtccttctataatattatggggtggaggggggtggtatggagcaaggggcaa
gttgggaagacaacctgtagggcctgcggggtctattgggaaccaagctggagtgcagtggcacaatcttggctcactgc
aatctccgcctcctgggttcaagcgattctcctgcctcagcctcccgagttgttgggattccaggcatgcatgaccaggc
tcagctaatttttgtttttttggtagagacggggtttcaccatattggccaggctggtctccaactcctaatctcaggtg
atctacccaccttggcctcccaaattgctgggattacaggcgtgaaccactgctcccttccctgtccttctgattttaaa
aaaaagagaaatgttctggcacctgcacttgcactggggacagcctattttgctagtttgttttgtttcgttttgttttg
atggagagcgtatgttgtttaaacgcggccgcgtagataagtagcatggcgggttaatcattaactacaaggaacccctа
gtgatggagttggccactccctctctgcgcgctcgctcgctcactgaggccgggcgaccaaaggtcgcccgacgcccggg
ctttgcccgggcggcctcagtgagcgagcgagcgcgcagttaattaaggcgccctaggccgacccttagactctgtactc
agttctataaacgagccattggatacgagatccgtagattgataagggacacggaatatccccggacgcaatagacaccg
gtggacagcttggtatcctgagcacagtcgcgcgtccgaatctagctctactttagaggccccggattctgatggtcgta
gaccgcagaaccgattgggggggatgagatctactagttatcagcacacaattgcccattatacgcgcgtataatggacta
ttgtgtgctgatatagggataacagggtaattctagagctagcatatggatccatcgatttgatgcggtattttctcctt
acgcatctgtgcggtatttcacaccgcatacgtcaaagcaaccatagtacgcgccctgtagcggcgcattaagcgcggcg
ggtgtggtggttacgcgcagcgtgaccgctacacttgccagcgccctagcgcccgctcctttcgctttcttcccttcctt
tctcgccacgttcgccggctttccccgtcaagctctaaatcgggggctccctttagggttccgatttagtgctttacggc
acctcgaccccaaaaaacttgatttgggtgatggttcacgtagtgggccatcgccctgatagacggtttttcgccctttg
acgttggagtccacgttctttaatagtggactcttgttccaaactggaacaacactcaactctatctcgggctattcttt
tgatttataagggattttgccgatttcggtctattggttaaaaaatgagctgatttaacaaaaatttaacgcgaatttta
acaaaatattaacgtttacaattttatggtgcactctcagtacaatctgctctgatgccgcatagttaagccagccccga
cacccgccaacacccgctgacgcgccctgacgggcttgtctgctcccggcatccgcttacagacaagctgtgaccgtctc
cgggagctgcatgtgtcagaggttttcaccgtcatcaccgaaacgcgcgagacgaaagggcctcgtgatacgcctatttt
tataggttaatgtcatgataataatggtttcttagacgtcaggtggcacttttcggggaaatgtgcgcggaacccctatt

tgtttatttttctaaatacattcaaatatgtatccgctcatgagacaataaccctgataaatgcttcaataatattgaaa
aaggaagagtatgagccatattcaacgggaaacgtcgaggccgcgattaaattccaacatggatgctgatttatatgggt
ataaatgggctcgcgataatgtcgggcaatcaggtgcgacaatctatcgcttgtatgggaagcccgatgcgccagagttg
tttctgaaacatggcaaaggtagcgttgccaatgatgttacagatgagatggtcagactaaactggctgacggaatttat
gcctcttccgaccatcaagcattttatccgtactcctgatgatgcatggttactcaccactgcgatccccggaaaaacag
cattccaggtattagaagaatatcctgattcaggtgaaaatattgttgatgcgctggcagtgttcctgcgccggttgcat
tcgattcctgtttgtaattgtccttttaacagcgatcgcgtatttcgtctcgctcaggcgcaatcacgaatgaataacgg
tttggttgatgcgagtgattttgatgacgagcgtaatggctggcctgttgaacaagtctggaaagaaatgcataaacttt
tgccattctcaccggattcagtcgtcactcatggtgatttctcacttgataaccttatttttgacgaggggaaattaata
ggttgtattgatgttggacgagtcggaatcgcagaccgataccaggatcttgccatcctatggaactgcctcggtgagtt
ttctccttcattacagaaacggctttttcaaaaatatggtattgataatcctgatatgaataaattgcagtttcatttga
tgctcgatgagtttttctaagcgtataatggtctagagctagcatatggatccatcgattccattatacgcctgtcagac
caagtttactcatatatactttagattgatttaaaacttcatttttaatttaaaaggatctaggtgaagatccttttga
taatctcatgaccaaaatcccttaacgtgagttttcgttccactgagcgtcagaccccgtagaaaagatcaaaggatctt
cttgagatcctttttttctgcgcgtaatctgctgcttgcaaacaaaaaaaccaccgctaccagcggtggtttgtttgccg
gatcaagagctaccaactctttttccgaaggtaactggcttcagcagagcgcagataccaaatactgttcttctagtgta
gccgtagttaggccaccacttcaagaactctgtagcaccgcctacatacctcgctctgctaatcctgttaccagtggctg
ctgccagtggcgataagtcgtgtcttaccgggttggactcaagacgatagttaccggataaggcgcagcggtcgggctga
acgggggttcgtgcacacagcccagcttggagcgaacgacctacaccgaactgagatacctacagcgtgagctatgaga
aagcgccacgcttcccgaagggagaaaggcggacaggtatccggtaagcggcagggtcggaacaggagagcgcacgaggg
agcttccagggggaaacgcctggtatctttatagtcctgtcgggtttcgccacctctgacttgagcgtcgatttttgtga
tgctcgtcaggggggcggagcctatggaaaaacgccagcaacgcggccttttacggttcctggccttttgctggccttt
tgctcacatgt</INSDSeq_sequence>
</INSDSeq>
</SequenceData>
<SequenceData sequenceIDNumber="471">
<INSDSeq>
<INSDSeq_length>7996</INSDSeq_length>
<INSDSeq_moltype>DNA</INSDSeq_moltype>
<INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
<INSDSeq_feature-table>
<INSDFeature>
<INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
<INSDFeature_location>1..7996</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>tctagagctagcatatggatccatcgatttagggataacagggtaattatcagcacacaatt
gcccattatacgcgcgtataatggactattgtgtgctgatatctgtacacttaagggctagatcttagcttacgtcacta
gagggtccacgtttagtttttaagatccattgatctcctaaacgctgcaagattcgcaacctggtatacttagcctaggc
gctaggtcctagtgcagcgggacttttttctaaagtcgttgagaggaggagtcgtcagaccagatagctttgatgtcct
gatcggaaggatcgttggcccccctgcaggcagctgttaattaactgcgcgctcgctcgctcactgaggccgcccgggca
aagcccgggcgtcgggcgacctttggtcgcccggcctcagtgagcgagcgagcgcgcagagagggagtggccaactccat
cactaggggttccttgtagttaatgattaacccgccatgctacttatctacggcgcgccacgcgttctaggagttaattt
ttaaaaagcagtcaaaagtccaagtgcccttgcgagcatttactctctctgtttgctctggttaataatctcaggagcac
aaacattccttactagttctaggagttaatttttaaaaagcagtcaaaagtccaagtgcccttgcgagcatttactctct
ctgtttgctctggttaataatctcaggagcacaaacattccttactagttctagagcggccgccagtgtgctggaattcg
gctttttagggctggaagctacctttgacatcatttcctctgcgaatgcatgtataatttctacagaacctattagaaa
ggatcacccagcctctgcttttgtacaactttcccttaaaaaactgccaatcccactgctgtttggcccaatagtgagaa
ctttttcctgctgcctcttggtgcttttgcctatggcccctattctgcctgctgaagacactcttgccagcatggactta
aacccctccagctctgacaatcctctttctcttttgttttacatgaagggtctggcagccaaagcaatcactcaaagttc
aaaccttatcatttttgctttgttcctcttggccttggttttgtacatcagctttgaaaataccatcccagggttaatg
ctggggttaatttataactgagagtgctctagttctgcaatacaggacatgctataaaaatggaaagatgttgctttctg
agagatcaggtggattcttgggcatttgcttaagcttggtaccgccaccatgggagtgagacatcctccttgttctcata
gactgctggctgtgtgtgctctggtgtctctggctacagctgctctgctgggacagcagggagcttctagacctggacct
agagatgctcaggctcatcctggaagacctagagctgtgcctacacagtgtgatgtgcctcctaattctagatttgattg
tgctcctgataaggctataacacaggagcagtgtgaggctagaggatgttgttatattcctgctaagcagggactgcagg
gagctcagatgggacagccttggtgttttttttcctccttcttatccttcttataagctggagaatctgtcttcttctgag
atgggatatacagctacactgacaagaacaacacctacatttttttcctaaggatattctgacactgagactggatgtgat
gatggagacagagaatagactgcattttacaattaaggatcctgctaatagaagatatgaggtgcctctagagacaccta
gagtgcattctagagctccttctcctctgtattctgtggagttttctgaggagccttttggagtgattgtgcatagacag
ctggatggaagagtgctgctgaatacaacagtggctcctctgtttttttgctgatcagtttctgcagctgtctacatctct
gccttctcagtatattacaggactggctgagcatctgtctcctctgatgctgtctacatcttggacaagaattacactgt
ggaatagagatctggctcctacacctggagctaatctgtatggatctcatccttttttatctggctctggaggatggagga
tctgctcatggagtgtttctgctgaattctaatgctatggatgtagtgctgcagccttctcctgctctgtcttggagatc
tacaggaggaattctggatgtgtatatttttctaggacctgagcctaagtctgtggtgcagcagtatctggatgtagtgg
gatatccttttatgcctccttattggggactgggatttcatctgtgtagatggggatattcttctacagctattacaaga
caggtggttgagaatatgacaagagctcattttcctctggatgtgcagtggaatgatctagattatatggattctagaag
agattttacatttaataaggatggatttagagattttcctgctatggtgcaggagctgcatcagggaggaagaagatata
tgatgattgtggatcctgctatttcttcttctggacctgctggatcttatagaccttatgatgagggactgagaagagga
```

gtgtttattacaaatgagacaggacagcctctgattggaaaggtgtggcctggatctacagcttttcctgattttacaaa
tcctacagctctggcttggtgggaggatatggtggctgagtttcatgatcaggtgcctttgatggaatgtggattgata
tgaatgagccttctaattttataagaggatctgaggatggatgtcctaataatgagctagagaatcctccttatgtgcct
ggagtagtgggaggaacactgcaggctgctacaatttgtgcttcttctcatcagtttctgtctacacattataatctgca
taatctgtatggactgacagaggctattgcttctcatagagctctggtgaaggctagaggaacaagacctttgtgattt
ctagatctacatttgctggacatggaagatatgctggacattggacaggagatgtatggtcttcttgggagcagctagct
tcttctgtgcctgagattctgcagtttaatctgctaggagtgcctctggtgggagctgatgtgtgtggatttctgggaaa
tacatctgaggagctgtgtgtgagatggacacagctgggagctttttatccttttatgagaaatcataattctctgctgt
ctctgcctcaggagccttattctttttctgagcctgctcagcaggctatgagaaaggctctgacactgagatatgctctg
ctgcctcatctgtatacactgtttcatcaggctcatgtggctggagagacagtagctagacctctgtttctggagtttcc
taaggattcttctacatggacagttgatcatcagctgctgtggggagaggctctgctgattacacctgtgctgcaggctg
gaaaggctgaggtgacaggatattttcctctgggaacatggtatgatctgcagacagtgcctatagaggctctgggatct
ctgcctcctcctcctgctgctcctagagagcctgctattcattctgagggacagtgggtgacactgcctgctcctctgga
tacaattaatgtgcatctgagagctggatatattattcctctgcagggacctggactgacaacaacagagtctagacagc
agcctatggctctggctgtggctctgacaaagggaggagaggctagaggagagctgttttgggatgatggagagtctctg
gaggtgctggagagaggagcttatacacaggtgatttttctggctagaaataatacaattgtgaatgagctggtgagagt
gacatctgagggagctggactgcagctgcagaaggtgacagtgctgggagtggctacagctcctcagcaggtgctgtcta
atggagtgcctgtgtctaattttacatattctcctgatacaaaggtgctggatatttgtgtgtctctgctgatgggagag
cagtttctggtgtcttggtgttaatgatttaaatctcgagccgggcggagtgtgttagtctctccagagggaggctggtt
ccccagggaagcagagcctgtgtgcgggcagcagctgtgtgcgggcctgggggttgttaagtgcaattatttttaataaa
aggggcatttggaaaaaaaaaaaaaaggtagcagtcgacagatgaattctgcagatctgtggcttctagctgcccgggtg
gcatccctgtgacccctccccagtgcctctcctggccctggaagttgccactccagtgcccaccagccttgtcctaataa
aattaagttgcatcattttgtctgactaggtgtccttctataatattatggggtggaggggggtggtatggagcaagggg
caagttgggaagacaacctgtagggcctgcggggtctattgggaaccaagctggagtgcagtggcacaatcttggctcac
tgcaatctccgcctcctgggttcaagcgattctcctgcctcagcctcccgagttgttgggattccaggcatgcatgacca
ggctcagctaatttttgtttttttggtagagacggggtttcaccatattggccaggctggtctccaactcctaatctcag
gtgatctacccaccttggcctcccaaattgctgggattacaggcgtgaaccactgctcccttccctgtccttctgatttt
aaaaaaaagagaaatgttctggcacctgcacttgcactggggacagcctattttgctagtttgttttgtttcgttttgtt
ttgatggagagcgtatgttgtttaaacgcggccgcgtagataagtagcatggcgggttaatcattaactacaaggaaccc
ctagtgatggagttggccactccctctctgcgcgctcgctcgctcactgaggccgggcgaccaaaggtcgcccgacgccc
gggctttgcccgggcggcctcagtgagcgagcgagcgcgcagttaattaaggcgccctaggccgacccttagactctgta
ctcagttctataaacgagccattggatacgagatccgtagattgataagggacacggaatatccccggacgcaatagaca
ccggtggacagcttggtatcctgagcacagtcgcgcgtccgaatctagctctactttagaggccccggattctgatggtc
gtagaccgcagaaccgattgggggatgagatctactagttatcagcacacaattgcccattatacgcgcgtataatgga
ctattgtgtgctgatatagggataacagggtaattctagagctagcatatggatccatcgatttgatgcggtattttctc
cttacgcatctgtgcggtatttcacaccgcatacgtcaaagcaaccatagtacgcgccctgtagcggcgcattaagcgcg
gcgggtgtggtggttacgcgcagcgtgaccgctacacttgccagcgccctagcgcccgctcctttcgctttcttcccttc
ctttctcgccacgttcgccggctttccccgtcaagctctaaatcgggggctccctttagggttccgatttagtgctttac
ggcacctcgaccccaaaaaacttgatttgggtgatggttcacgtagtgggccatcgccctgatagacggtttttcgccct
ttgacgttggagtccacgttctttaatagtggactcttgttccaaactggaacaacactcaactctatctcgggctattc

ttttgatttataagggattttgccgatttcggtctattggttaaaaaatgagctgatttaacaaaaatttaacgcgaatt
ttaacaaaatattaacgtttacaattttatggtgcactctcagtacaatctgctctgatgccgcatagttaagccagccc
cgacacccgccaacacccgctgacgcgccctgacgggcttgtctgctcccggcatccgcttacagacaagctgtgaccgt
ctccgggagctgcatgtgtcagaggttttcaccgtcatcaccgaaacgcgcgagacgaaagggcctcgtgatacgcctat
ttttataggttaatgtcatgataataatggtttcttagacgtcaggtggcacttttcggggaaatgtgcgcggaacccct
atttgtttatttttctaaatacattcaaatatgtatccgctcatgagacaataaccctgataaatgcttcaataatattg
aaaaaggaagagtatgagccatattcaacgggaaacgtcgaggccgcgattaaattccaacatggatgctgatttatatg
ggtataaatgggctcgcgataatgtcgggcaatcaggtgcgacaatctatcgcttgtatgggaagcccgatgcgccagag
ttgtttctgaaacatggcaaaggtagcgttgccaatgatgttacagatgagatggtcagactaaactggctgacggaatt
tatgcctcttccgaccatcaagcattttatccgtactcctgatgatgcatggttactcaccactgcgatccccggaaaaa
cagcattccaggtattagaagaatatcctgattcaggtgaaaatattgttgatgcgctggcagtgttcctgcgccggttg
cattcgattcctgtttgtaattgtccttttaacagcgatcgcgtatttcgtctcgctcaggcgcaatcacgaatgaataa
cggtttggttgatgcgagtgattttgatgacgagcgtaatggctggcctgttgaacaagtctggaaagaaatgcataaac
ttttgccattctcaccggattcagtcgtcactcatggtgatttctcacttgataaccttatttttgacgaggggaaatta
ataggttgtattgatgttggacgagtcggaatcgcagaccgataccaggatcttgccatcctatggaactgcctcggtga
gttttctccttcattacagaaacggctttttcaaaaatatggtattgataatcctgatatgaataaattgcagtttcatt
tgatgctcgatgagtttttctaagcgtataatggtctagagctagcatatggatccatcgattccattatacgcctgtca
gaccaagtttactcatatatactttagattgatttaaaacttcatttttaatttaaaaggatctaggtgaagatccttttt
tgataatctcatgaccaaaatcccttaacgtgagttttcgttccactgagcgtcagaccccgtagaaaagatcaaaggat
cttcttgagatcctttttttctgcgcgtaatctgctgcttgcaaacaaaaaaaccaccgctaccagcggtggtttgtttg
ccggatcaagagctaccaactctttttccgaaggtaactggcttcagcagagcgcagataccaaatactgttcttctagt
gtagccgtagttaggccaccacttcaagaactctgtagcaccgcctacatacctcgctctgctaatcctgttaccagtgg
ctgctgccagtggcgataagtcgtgtcttaccgggttggactcaagacgatagttaccggataaggcgcagcggtcgggc
tgaacgggggttcgtgcacacagcccagcttggagcgaacgacctacaccgaactgagatacctacagcgtgagctatg
agaaagcgccacgcttcccgaagggagaaaggcggacaggtatccggtaagcggcagggtcggaacaggagagcgcacga
gggagcttccagggggaaacgcctggtatctttatagtcctgtcgggtttcgccacctctgacttgagcgtcgatttttg
tgatgctcgtcaggggggcggagcctatggaaaaacgccagcaacgcggccttttacggttcctggccttttgctggcc
ttttgctcacatgt</INSDSeq_sequence>
</INSDSeq>
</SequenceData>
<SequenceData sequenceIDNumber="472">
<INSDSeq>
<INSDSeq_length>7984</INSDSeq_length>
<INSDSeq_moltype>DNA</INSDSeq_moltype>
<INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
<INSDSeq_feature-table>
<INSDFeature>
<INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
<INSDFeature_location>1..7984</INSDFeature_location>

```
      <INSDFeature_quals>
       <INSDQualifier>
        <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>other DNA</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
       <INSDQualifier id="q319">
        <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>synthetic construct</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
      </INSDFeature_quals>
     </INSDFeature>
    </INSDSeq_feature-table>
<INSDSeq_sequence>tctagagctagcatatggatccatcgatttagggataacagggtaattatcagcacacaatt
gcccattatacgcgcgtataatggactattgtgtgctgatatctgtacacttaagggctagatcttagcttacgtcacta
gagggtccacgtttagtttttaagatccattgatctcctaaacgctgcaagattcgcaacctggtatacttagcctaggc
gctaggtcctagtgcagcgggacttttttctaaagtcgttgagaggaggagtcgtcagaccagatagctttgatgtcct
gatcggaaggatcgttggcccccctgcaggcagctgttaattaactgcgcgctcgctcgctcactgaggccgcccgggca
aagcccgggcgtcgggcgacctttggtcgcccggcctcagtgagcgagcgagcgcgcagagagggagtggccaactccat
cactaggggttccttgtagttaatgattaacccgccatgctacttatctacggcgcgccacgcgttctaggagttaattt
ttaaaaagcagtcaaaagtccaagtgcccttgcgagcatttactctctctgtttgctctggttaataatctcaggagcac
aaacattccttactagttctaggagttaatttttaaaaagcagtcaaaagtccaagtgcccttgcgagcatttactctct
ctgtttgctctggttaataatctcaggagcacaaacattccttactagttctagagcggccgccagtgtgctggaattcg
gctttttttagggctggaagctacctttgacatcatttcctctgcgaatgcatgtataatttctacagaacctattagaaa
ggatcacccagcctctgcttttgtacaactttcccttaaaaaactgccaatcccactgctgtttggcccaatagtgagaa
ctttttcctgctgcctcttggtgcttttgcctatggcccctattctgcctgctgaagacactcttgccagcatggactta
aacccctccagctctgacaatcctctttctcttttgttttacatgaagggtctggcagccaaagcaatcactcaaagttc
aaaccttatcatttttttgctttgttcctcttggccttggttttgtacatcagctttgaaaataccatcccagggttaatg
ctggggttaatttataactgagagtgctctagttctgcaatacaggacatgctataaaaatggaaagatgttgctttctg
agagatcaggtggattcttgggcatttgcttaagcttggtacctttttttatgggccatatcctcatgtacagaatgcagc
tgctgtcctgcattgcactgtcactggcactggttaccaactcacagcagggggccagcaggccaggccccagggatgcc
caggcccaccctggcagacccagggctgtgcccacccagtgtgatgtgcctcccaacagcagatttgactgtgcccctga
taaggccattactcaggaacagtgtgaggccaggggctgctgctatatccctgccaagcagggcctgcaggggcccaga
tggggcagccctggtgcttcttcccccccagctacccctcttataagctggagaatctgagcagctctgaaatgggctac
actgccactctgaccaggactacccccaccttcttccccaaggatattctgactctgaggctggatgtgatgatggagac
tgagaacaggctgcacttcaccatcaaggaccctgccaacaggaggtatgaggtgcccctggaaactcccagggtgcact
ctagggcccccagccccctgtattctgtggagttctctgaggagccttttggggtcattgtccacaggcagctggatggc
agggtgctgctgaatactactgtggcccctctgttctttgctgaccagttcctgcagctgagcaccagcctgccttctca
gtacattactggcctggctgagcatctgagccccctgatgctgagcacctcttggaccagaatcaccctgtggaacaggg
acctggctcccactcctggggccaacctgtatggcagccacccccttctacctggccctggaggatgggggctctgcccat
ggggtgttcctgctgaacagcaatgccatggatgtggtgctgcagccctctcctgccctgtcttggagatctactggggg
```

catcctggatgtgtatatcttcctggggcctgagcccaagtctgtggtgcagcagtacctggatgtggtgggctacccct
tcatgccccctactggggcctgggcttccacctgtgcaggtggggctactcttctactgctatcaccaggcaggtggtg
gagaacatgaccagggctcacttccctctggatgtgcagtggaatgacctggactacatggactctaggagagacttcac
ttttaataaggatgggttcagggactttcctgccatggtgcaggagctgcatcaggggggcaggagatatatgatgattg
tggaccctgctatttctagctctggccctgctggcagctataggccctatgatgaggggctgaggaggggggtgttcatc
actaatgagactggccagcccctgattggcaaggtgtggcctggctctactgccttccctgatttcaccaaccccactgc
cctggcctggtgggaggatatggtggctgagtttcatgaccaggtgcccctttgatggcatgtggattgacatgaatgagc
ccagcaactttatcaggggctctgaagatggctgccccaacaatgagctggagaaccccccctatgtgcctggggtggtg
gggggcaccctgcaggctgccaccatctgtgccagcagccaccagttcctgagcacccactataacctgcacaacctgta
tggcctgactgaggccattgcctctcacagggccctggtgaaggctaggggactaggccctttgtgatcagcaggtcta
cttttgctggccatggcaggtatgctgggcactggactggggatgtgtggtctagctgggagcagctggccagctctgtg
cctgagatcctgcagtttaatctgctgggggtgcccctggtgggggctgatgtgtgtggcttcctgggcaatacctctga
ggagctgtgtgtgaggtggactcagctgggggctttctacccccttcatgagaaaccacaactctctgctgagcctgcccc
aggagccctattctttttctgagcctgcccagcaggctatgaggaaggccctgactctgaggtatgccctgctgccccac
ctgtataccctgttccatcaggcccatgtggctggggagactgtggccagacctctgttcctggagttccccaaggatag
ctctacttggactgtggaccaccagctgctgtgggggggaggctctgctgatcacccctgtgctgcaggctgggaaggctg
aggtgactggctatttccccctgggcacctggtatgatctgcagactgtgcccattgaggccctgggctctctgcccccct
ccccctgctgcccccagggagcctgccatccactctgagggccagtgggtgaccctgcctgcccctctggacactatcaa
tgtgcacctgagggctggctacatcatccccctgcagggccctggcctgactaccactgagtctaggcagcagcccatgg
ccctggctgtggctctgaccaagggggggggaggccaggggggagctgttctgggatgatggggagtctctggaggtgctg
gagaggggggcctacacccaggtgatcttcctggctaggaataacaccattgtcaatgagctggtgagggtgacctctga
gggggctggcctgcagctgcagaaggtgactgtgctgggggtggctactgccccccagcaggtgctgagcaatggggtgc
ctgtgagcaacttcacctatagccctgacaccaaggtgctggacatctgtgtgagcctgctgatgggggagcagttcctg
gtgagctggtgctaatttaaatctcgagccgggcggagtgtgttagtctctccagagggaggctggttccccagggaagc
agagcctgtgtgcgggcagcagctgtgtgcgggcctgggggttgttaagtgcaattatttttaataaaaggggcatttgg
aaaaaaaaaaaaaaggtagcagtcgacagatgaattctgcagatctgtggcttctagctgcccgggtggcatccctgtga
cccctccccagtgcctctcctggccctggaagttgccactccagtgcccaccagccttgtcctaataaaattaagttgca
tcattttgtctgactaggtgtccttctataatattatggggtggaggggggtggtatggagcaaggggcaagttgggaag
acaacctgtagggcctgcggggtctattgggaaccaagctggagtgcagtggcacaatcttggctcactgcaatctccgc
ctcctgggttcaagcgattctcctgcctcagcctcccgagttgttgggattccaggcatgcatgaccaggctcagctaat
ttttgtttttttggtagagacggggtttcaccatattggccaggctggtctccaactcctaatctcaggtgatctaccca
ccttggcctcccaaattgctgggattacaggcgtgaaccactgctcccttccctgtccttctgattttaaaaaaaagaga
aatgttctggcacctgcacttgcactggggacagcctattttgctagtttgttttgtttcgttttgttttgatggagagc
gtatgttgtttaaacgcggccgcgtagataagtagcatggcgggttaatcattaactacaaggaacccctagtgatggag
ttggccactccctctctgcgcgctcgctcgctcactgaggccgggcgaccaaaggtcgcccgacgcccgggctttgcccg
ggcggcctcagtgagcgagcgagcgcgcagttaattaaggcgccctaggccgacccttagactctgtactcagttctata
aacgagccattggatacgagatccgtagattgataagggacacggaatatccccggacgcaatagacaccggtggacagc
ttggtatcctgagcacagtcgcgcgtccgaatctagctctactttagaggccccggattctgatggtcgtagaccgcaga
accgattgggggggatgagatctactagttatcagcacacaattgcccattatacgcgcgtataatggactattgtgtgct
gatatagggataacagggtaattctagagctagcatatggatccatcgatttgatgcggtattttctccttacgcatctg

tgcggtatttcacaccgcatacgtcaaagcaaccatagtacgcgccctgtagcggcgcattaagcgcggcgggtgtggtg
gttacgcgcagcgtgaccgctacacttgccagcgccctagcgcccgctcctttcgctttcttcccttcctttctcgccac
gttcgccggctttccccgtcaagctctaaatcgggggctccctttagggttccgatttagtgctttacggcacctcgacc
ccaaaaaacttgatttgggtgatggttcacgtagtgggccatcgccctgatagacggtttttcgccctttgacgttggag
tccacgttctttaatagtggactcttgttccaaactggaacaacactcaactctatctcgggctattcttttgatttata
agggattttgccgatttcggtctattggttaaaaaatgagctgatttaacaaaaatttaacgcgaattttaacaaaatat
taacgtttacaattttatggtgcactctcagtacaatctgctctgatgccgcatagttaagccagccccgacacccgcca
acacccgctgacgcgccctgacgggcttgtctgctcccggcatccgcttacagacaagctgtgaccgtctccgggagctg
catgtgtcagaggttttcaccgtcatcaccgaaacgcgcgagacgaaagggcctcgtgatacgcctatttttataggtta
atgtcatgataataatggtttcttagacgtcaggtggcacttttcggggaaatgtgcgcggaacccctatttgtttattt
ttctaaatacattcaaatatgtatccgctcatgagacaataaccctgataaatgcttcaataatattgaaaaaggaagag
tatgagccatattcaacgggaaacgtcgaggccgcgattaaattccaacatggatgctgatttatatgggtataaatggg
ctcgcgataatgtcgggcaatcaggtgcgacaatctatcgcttgtatgggaagcccgatgcgccagagttgtttctgaaa
catggcaaaggtagcgttgccaatgatgttacagatgagatggtcagactaaactggctgacggaatttatgcctcttcc
gaccatcaagcattttatccgtactcctgatgatgcatggttactcaccactgcgatccccggaaaaacagcattccagg
tattagaagaatatcctgattcaggtgaaaatattgttgatgcgctggcagtgttcctgcgccggttgcattcgattcct
gtttgtaattgtccttttaacagcgatcgcgtatttcgtctcgctcaggcgcaatcacgaatgaataacggtttggttga
tgcgagtgattttgatgacgagcgtaatggctggcctgttgaacaagtctggaaagaaatgcataaacttttgccattct
caccggattcagtcgtcactcatggtgatttctcacttgataaccttatttttgacgaggggaaattaataggttgtatt
gatgttggacgagtcggaatcgcagaccgataccaggatcttgccatcctatggaactgcctcggtgagttttctccttc
attacagaaacggctttttcaaaaatatggtattgataatcctgatatgaataaattgcagtttcatttgatgctcgatg
agtttttctaagcgtataatggtctagagctagcatatggatccatcgattccattatacgcctgtcagaccaagtttac
tcatatatactttagattgatttaaaacttcatttttaatttaaaaggatctaggtgaagatccttttgataatctcat
gaccaaaatcccttaacgtgagttttcgttccactgagcgtcagaccccgtagaaaagatcaaaggatcttcttgagatc
ctttttttctgcgcgtaatctgctgcttgcaaacaaaaaaaccaccgctaccagcggtggtttgtttgccggatcaagag
ctaccaactctttttccgaaggtaactggcttcagcagagcgcagataccaaatactgttcttctagtgtagccgtagtt
aggccaccacttcaagaactctgtagcaccgcctacatacctcgctctgctaatcctgttaccagtggctgctgccagtg
gcgataagtcgtgtcttaccgggttggactcaagacgatagttaccggataaggcgcagcggtcgggctgaacgggggt
tcgtgcacacagcccagcttggagcgaacgacctacaccgaactgagatacctacagcgtgagctatgagaaagcgccac
gcttcccgaagggagaaaggcggacaggtatccggtaagcggcagggtcggaacaggagagcgcacgagggagcttccag
ggggaaacgcctggtatctttatagtcctgtcgggtttcgccacctctgacttgagcgtcgatttttgtgatgctcgtca
gggggggcggagcctatggaaaaacgccagcaacgcggccttttacggttcctggccttttgctggccttttgctcacat
gt</INSDSeq_sequence>
</INSDSeq>
</SequenceData>
<SequenceData sequenceIDNumber="473">
<INSDSeq>
<INSDSeq_length>7984</INSDSeq_length>
<INSDSeq_moltype>DNA</INSDSeq_moltype>

<INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
<INSDSeq_feature-table>
<INSDFeature>
<INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
<INSDFeature_location>1..7984</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>tctagagctagcatatggatccatcgatttagggataacagggtaattatcagcacacaatt
gcccattatacgcgcgtataatggactattgtgtgctgatatctgtacacttaagggctagatcttagcttacgtcacta
gagggtccacgtttagtttttaagatccattgatctcctaaacgctgcaagattcgcaacctggtatacttagcctaggc
gctaggtcctagtgcagcgggacttttttctaaagtcgttgagaggaggagtcgtcagaccagatagctttgatgtcct
gatcggaaggatcgttggcccccctgcaggcagctgttaattaactgcgcgctcgctcgctcactgaggccgcccgggca
aagcccgggcgtcgggcgacctttggtcgcccggcctcagtgagcgagcgagcgcgcagagagggagtggccaactccat
cactaggggttccttgtagttaatgattaacccgccatgctacttatctacggcgcgccacgcgttctaggagttaattt
ttaaaaagcagtcaaaagtccaagtgcccttgcgagcatttactctctctgtttgctctggttaataatctcaggagcac
aaacattccttactagttctaggagttaatttttaaaaagcagtcaaaagtccaagtgcccttgcgagcatttactctct
ctgtttgctctggttaataatctcaggagcacaaacattccttactagttctagagcggccgccagtgtgctggaattcg
gctttttagggctggaagctacctttgacatcatttcctctgcgaatgcatgtataatttctacagaacctattagaaa
ggatcacccagcctctgcttttgtacaactttcccttaaaaaactgccaatcccactgctgtttggcccaatagtgagaa
ctttttcctgctgcctcttggtgcttttgcctatggcccctattctgcctgctgaagacactcttgccagcatggactta
aacccctccagctctgacaatcctctttctcttttgttttacatgaagggtctggcagccaaagcaatcactcaaagttc
aaaccttatcatttttgctttgttcctcttggccttggttttgtacatcagctttgaaaataccatcccagggttaatg
ctggggttaatttataactgagagtgctctagttctgcaatacaggacatgctataaaaatggaaagatgttgctttctg
agagatcaggtggattcttgggcatttgcttaagcttggtacctttttttatgggccatatcctcatggagtttgggctga
gctgggtctttctggtggccctgctgaagggagtccagtgtgagcagcaggggccagcaggccaggccccagggatgcc
caggcccaccctggcagacccagggctgtgcccacccagtgtgatgtgcctcccaacagcagatttgactgtgcccctga
taaggccattactcaggaacagtgtgaggccaggggctgctgctatatccctgccaagcagggcctgcaggggcccaga
tggggcagccctggtgcttcttcccccccagctacccctcttataagctggagaatctgagcagctctgaaatgggctac
actgccactctgaccaggactacccccaccttcttccccaaggatattctgactctgaggctggatgtgatgatggagac
tgagaacaggctgcacttcaccatcaaggaccctgccaacaggaggtatgaggtgcccctggaaactcccagggtgcact

ctagggcccccagccccctgtattctgtggagttctctgaggagccttttggggtcattgtccacaggcagctggatggc
agggtgctgctgaatactactgtggcccctctgttctttgctgaccagttcctgcagctgagcaccagcctgccttctca
gtacattactggcctggctgagcatctgagcccccctgatgctgagcacctcttggaccagaatcaccctgtggaacaggg
acctggctcccactcctggggccaacctgtatggcagccacccccttctacctggccctggaggatgggggctctgcccat
ggggtgttcctgctgaacagcaatgccatggatgtggtgctgcagccctctcctgccctgtcttggagatctactggggg
catcctggatgtgtatatcttcctggggcctgagcccaagtctgtggtgcagcagtacctggatgtggtgggctacccct
tcatgcccccctactggggcctgggcttccacctgtgcaggtggggctactcttctactgctatcaccaggcaggtggtg
gagaacatgaccagggctcacttccctctggatgtgcagtggaatgacctggactacatggactctaggagagacttcac
ttttaataaggatgggttcagggactttcctgccatggtgcaggagctgcatcaggggggcaggagatatatgatgattg
tggaccctgctatttctagctctggccctgctggcagctataggccctatgatgaggggctgaggaggggggtgttcatc
actaatgagactggccagcccctgattggcaaggtgtggcctggctctactgccttccctgatttcaccaaccccactgc
cctggcctggtgggaggatatggtggctgagtttcatgaccaggtgccctttgatggcatgtggattgacatgaatgagc
ccagcaactttatcaggggctctgaagatggctgccccaacaatgagctggagaaccccccctatgtgcctggggtggtg
gggggcaccctgcaggctgccaccatctgtgccagcagccaccagttcctgagcacccactataacctgcacaacctgta
tggcctgactgaggccattgcctctcacagggccctggtgaaggctaggggactaggccctttgtgatcagcaggtcta
cttttgctggccatggcaggtatgctgggcactggactggggatgtgtggtctagctgggagcagctggccagctctgtg
cctgagatcctgcagtttaatctgctgggggtgcccctggtgggggctgatgtgtgtggcttcctgggcaatacctctga
ggagctgtgtgtgaggtggactcagctgggggctttctacccccttcatgagaaaccacaactctctgctgagcctgcccc
aggagccctattctttttctgagcctgcccagcaggctatgaggaaggccctgactctgaggtatgccctgctgccccac
ctgtataccctgttccatcaggcccatgtggctggggagactgtggccagacctctgttcctggagttccccaaggatag
ctctacttggactgtggaccaccagctgctgtgggggggaggctctgctgatcacccctgtgctgcaggctgggaaggctg
aggtgactggctatttcccccctgggcacctggtatgatctgcagactgtgcccattgaggccctgggctctctgcccccct
ccccctgctgcccccagggagcctgccatccactctgagggccagtgggtgaccctgcctgcccctctggacactatcaa
tgtgcacctgagggctggctacatcatccccctgcagggccctggcctgactaccactgagtctaggcagcagcccatgg
ccctggctgtggctctgaccaagggggggggaggccaggggggagctgttctgggatgatggggagtctctggaggtgctg
gagaggggggcctacacccaggtgatcttcctggctaggaataacaccattgtcaatgagctggtgagggtgacctctga
gggggctggcctgcagctgcagaaggtgactgtgctgggggtggctactgccccccagcaggtgctgagcaatggggtgc
ctgtgagcaacttcacctatagccctgacaccaaggtgctggacatctgtgtgagcctgctgatgggggagcagttcctg
gtgagctggtgctaatttaaatctcgagccgggcggagtgtgttagtctctccagagggaggctggttccccagggaagc
agagcctgtgtgcgggcagcagctgtgtgcgggcctgggggttgttaagtgcaattatttttaataaaaggggcatttgg
aaaaaaaaaaaaaaggtagcagtcgacagatgaattctgcagatctgtggcttctagctgcccgggtggcatccctgtga
cccctccccagtgcctctcctggccctggaagttgccactccagtgcccaccagccttgtcctaataaaattaagttgca
tcattttgtctgactaggtgtccttctataatattatggggtggaggggggtggtatggagcaaggggcaagttgggaag
acaacctgtagggcctgcggggtctattgggaaccaagctggagtgcagtggcacaatcttggctcactgcaatctccgc
ctcctgggttcaagcgattctcctgcctcagcctcccgagttgttgggattccaggcatgcatgaccaggctcagctaat
ttttgtttttttggtagagacggggtttcaccatattggccaggctggtctccaactcctaatctcaggtgatctaccca
ccttggcctcccaaattgctgggattacaggcgtgaaccactgctcccttccctgtccttctgatttaaaaaaaagaga
aatgttctggcacctgcacttgcactggggacagcctattttgctagtttgttttgtttcgttttgttttgatggagagc
gtatgttgtttaaacgcggccgcgtagataagtagcatggcgggttaatcattaactacaaggaacccctagtgatggag
ttggccactccctctctgcgcgctcgctcgctcactgaggccgggcgaccaaaggtcgcccgacgcccgggctttgcccg

ggcggcctcagtgagcgagcgagcgcgcagttaattaaggcgccctaggccgacccttagactctgtactcagttctata
aacgagccattggatacgagatccgtagattgataagggacacggaatatccccggacgcaatagacaccggtggacagc
ttggtatcctgagcacagtcgcgcgtccgaatctagctctactttagaggccccggattctgatggtcgtagaccgcaga
accgattgggggggatgagatctactagttatcagcacacaattgcccattatacgcgcgtataatggactattgtgtgct
gatatagggataacagggtaattctagagctagcatatggatccatcgatttgatgcggtattttctccttacgcatctg
tgcggtatttcacaccgcatacgtcaaagcaaccatagtacgcgccctgtagcggcgcattaagcgcggcgggtgtggtg
gttacgcgcagcgtgaccgctacacttgccagcgccctagcgcccgctcctttcgctttcttcccttcctttctcgccac
gttcgccggctttccccgtcaagctctaaatcgggggctccctttagggttccgatttagtgctttacggcacctcgacc
ccaaaaaacttgatttgggtgatggttcacgtagtgggccatcgccctgatagacggtttttcgccctttgacgttggag
tccacgttctttaatagtggactcttgttccaaactggaacaacactcaactctatctcgggctattcttttgatttata
agggattttgccgatttcggtctattggttaaaaaatgagctgatttaacaaaaatttaacgcgaattttaacaaaatat
taacgtttacaattttatggtgcactctcagtacaatctgctctgatgccgcatagttaagccagccccgacacccgcca
acacccgctgacgcgccctgacgggcttgtctgctcccggcatccgcttacagacaagctgtgaccgtctccgggagctg
catgtgtcagaggttttcaccgtcatcaccgaaacgcgcgagacgaaagggcctcgtgatacgcctatttttataggtta
atgtcatgataataatggtttcttagacgtcaggtggcacttttcggggaaatgtgcgcggaacccctatttgtttattt
ttctaaatacattcaaatatgtatccgctcatgagacaataaccctgataaatgcttcaataatattgaaaaaggaagag
tatgagccatattcaacgggaaacgtcgaggccgcgattaaattccaacatggatgctgatttatatgggtataaatggg
ctcgcgataatgtcgggcaatcaggtgcgacaatctatcgcttgtatgggaagcccgatgcgccagagttgtttctgaaa
catggcaaaggtagcgttgccaatgatgttacagatgagatggtcagactaaactggctgacggaatttatgcctcttcc
gaccatcaagcattttatccgtactcctgatgatgcatggttactcaccactgcgatccccggaaaaacagcattccagg
tattagaagaatatcctgattcaggtgaaaatattgttgatgcgctggcagtgttcctgcgccggttgcattcgattcct
gtttgtaattgtccttttaacagcgatcgcgtatttcgtctcgctcaggcgcaatcacgaatgaataacggtttggttga
tgcgagtgattttgatgacgagcgtaatggctggcctgttgaacaagtctggaaagaaatgcataaacttttgccattct
caccggattcagtcgtcactcatggtgatttctcacttgataaccttatttttgacgaggggaaattaataggttgtatt
gatgttggacgagtcggaatcgcagaccgataccaggatcttgccatcctatggaactgcctcggtgagttttctccttc
attacagaaacggctttttcaaaaatatggtattgataatcctgatatgaataaattgcagtttcatttgatgctcgatg
agtttttctaagcgtataatggtctagagctagcatatggatccatcgattccattatacgcctgtcagaccaagtttac
tcatatatactttagattgatttaaaacttcatttttaatttaaaaggatctaggtgaagatccttttgataatctcat
gaccaaaatcccttaacgtgagttttcgttccactgagcgtcagaccccgtagaaaagatcaaaggatcttcttgagatc
ctttttttctgcgcgtaatctgctgcttgcaaacaaaaaaaccaccgctaccagcggtggtttgtttgccggatcaagag
ctaccaactctttttccgaaggtaactggcttcagcagagcgcagataccaaatactgttcttctagtgtagccgtagtt
aggccaccacttcaagaactctgtagcaccgcctacatacctcgctctgctaatcctgttaccagtggctgctgccagtg
gcgataagtcgtgtcttaccgggttggactcaagacgatagttaccggataaggcgcagcggtcgggctgaacgggggggt
tcgtgcacacagcccagcttggagcgaacgacctacaccgaactgagatacctacagcgtgagctatgagaaagcgccac
gcttcccgaagggagaaaggcggacaggtatccggtaagcggcagggtcggaacaggagagcgcacgagggagcttccag
ggggaaacgcctggtatctttatagtcctgtcgggtttcgccacctctgacttgagcgtcgatttttgtgatgctcgtca
ggggggcggagcctatggaaaaacgccagcaacgcggccttttacggttcctggccttttgctggccttttgctcacat
gt</INSDSeq_sequence>
</INSDSeq>

```
 </SequenceData>
 <SequenceData sequenceIDNumber="474">
  <INSDSeq>
   <INSDSeq_length>7987</INSDSeq_length>
   <INSDSeq_moltype>DNA</INSDSeq_moltype>
   <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
   <INSDSeq_feature-table>
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
     <INSDFeature_location>1..7987</INSDFeature_location>
     <INSDFeature_quals>
      <INSDQualifier>
       <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>other DNA</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
      <INSDQualifier id="q321">
       <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>synthetic construct</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
     </INSDFeature_quals>
    </INSDFeature>
   </INSDSeq_feature-table>
<INSDSeq_sequence>tctagagctagcatatggatccatcgatttagggataacagggtaattatcagcacacaatt
gcccattatacgcgcgtataatggactattgtgtgctgatatctgtacacttaagggctagatcttagcttacgtcacta
gagggtccacgtttagtttttaagatccattgatctcctaaacgctgcaagattcgcaacctggtatacttagcctaggc
gctaggtcctagtgcagcgggacttttttctaaagtcgttgagaggaggagtcgtcagaccagatagctttgatgtcct
gatcggaaggatcgttggcccccctgcaggcagctgttaattaactgcgcgctcgctcgctcactgaggccgcccgggca
aagcccgggcgtcgggcgacctttggtcgcccggcctcagtgagcgagcgagcgcgcagagagggagtggccaactccat
cactaggggttccttgtagttaatgattaacccgccatgctacttatctacggcgcgccacgcgttctaggagttaattt
ttaaaaagcagtcaaaagtccaagtgcccttgcgagcatttactctctctgtttgctctggttaataatctcaggagcac
aaacattccttactagttctaggagttaatttttaaaaagcagtcaaaagtccaagtgcccttgcgagcatttactctct
ctgtttgctctggttaataatctcaggagcacaaacattccttactagttctagagcggccgccagtgtgctggaattcg
gctttttttagggctggaagctacctttgacatcatttcctctgcgaatgcatgtataatttctacagaacctattagaaa
ggatcacccagcctctgcttttgtacaactttcccttaaaaaactgccaatcccactgctgtttggcccaatagtgagaa
ctttttcctgctgcctcttggtgcttttgcctatggcccctattctgcctgctgaagacactcttgccagcatggactta
aacccctccagctctgacaatcctctttctcttttgttttacatgaagggtctggcagccaaagcaatcactcaaagttc
aaaccttatcatttttttgctttgttcctcttggccttggttttgtacatcagctttgaaaataccatcccagggttaatg
ctggggttaatttataactgagagtgctctagttctgcaatacaggacatgctataaaaatggaaagatgttgctttctg
agagatcaggtggattcttgggcatttgcttaagcttggtacctttttttatgggacatattctcatgtacagaatgcagc
tgctgtcctgcattgcactgtcactggcactggttaccaactcacagcagggagcttctagacctggacctagagatgct
```

caggctcatcctggaagacctagagctgtgcctacacagtgtgatgtgcctcctaattctagatttgattgtgctcctga
taaggctataacacaggagcagtgtgaggctagaggatgttgttatattcctgctaagcagggactgcagggagctcaga
tgggacagccttggtgtttttttcctccttcttatccttcttataagctggagaatctgtcttcttctgagatgggatat
acagctacactgacaagaacaacacctacatttttttcctaaggatattctgacactgagactggatgtgatgatggagac
agagaatagactgcattttacaattaaggatcctgctaatagaagatatgaggtgcctctagagacacctagagtgcatt
ctagagctccttctcctctgtattctgtggagttttctgaggagccttttggagtgattgtgcatagacagctggatgga
agagtgctgctgaatacaacagtggctcctctgtttttttgctgatcagtttctgcagctgtctacatctctgccttctca
gtatattacaggactggctgagcatctgtctcctctgatgctgtctacatcttggacaagaattacactgtggaatagag
atctggctcctacacctggagctaatctgtatggatctcatccttttttatctggctctggaggatggaggatctgctcat
ggagtgtttctgctgaattctaatgctatggatgtagtgctgcagccttctcctgctctgtcttggagatctacaggagg
aattctggatgtgtatatttttctaggacctgagcctaagtctgtggtgcagcagtatctggatgtagtgggatatcctt
ttatgcctccttattggggactgggatttcatctgtgtagatggggatattcttctacagctattacaagacaggtggtt
gagaatatgacaagagctcattttcctctggatgtgcagtggaatgatctagattatatggattctagaagagattttac
atttaataaggatggatttagagattttcctgctatggtgcaggagctgcatcagggaggaagaagatatatgatgattg
tggatcctgctatttcttcttctggacctgctggatcttatagaccttatgatgagggactgagaagaggagtgtttatt
acaaatgagacaggacagcctctgattggaaaggtgtggcctggatctacagcttttcctgattttacaaatcctacagc
tctggcttggtgggaggatatggtggctgagtttcatgatcaggtgccttttgatggaatgtggattgatatgaatgagc
cttctaattttataagaggatctgaggatggatgtcctaataatgagctagagaatcctccttatgtgcctggagtagtg
ggaggaacactgcaggctgctacaatttgtgcttcttctcatcagtttctgtctacacattataatctgcataatctgta
tggactgacagaggctattgcttctcatagagctctggtgaaggctagaggaacaagacctttgtgatttctagatcta
catttgctggacatggaagatatgctggacattggacaggagatgtatggtcttcttgggagcagctagcttcttctgtg
cctgagattctgcagtttaatctgctaggagtgcctctggtgggagctgatgtgtgtggatttctgggaaatacatctga
ggagctgtgtgtgagatggacacagctgggagctttttatccttttatgagaaatcataattctctgctgtctctgcctc
aggagccttattctttttctgagcctgctcagcaggctatgagaaaggctctgacactgagatatgctctgctgcctcat
ctgtatacactgtttcatcaggctcatgtggctggagagacagtagctagacctctgtttctggagtttcctaaggattc
ttctacatggacagttgatcatcagctgctgtggggagaggctctgctgattacacctgtgctgcaggctggaaaggctg
aggtgacaggatattttcctctgggaacatggtatgatctgcagacagtgcctatagaggctctgggatctctgcctcct
cctcctgctgctcctagagagcctgctattcattctgagggacagtgggtgacactgcctgctcctctggatacaattaa
tgtgcatctgagagctggatatattattcctctgcagggacctggactgacaacaacagagtctagacagcagcctatgg
ctctggctgtggctctgacaaagggaggagaggctagaggagagctgttttgggatgatggagagtctctggaggtgctg
gagagaggagcttatacacaggtgatttttctggctagaaataatacaattgtgaatgagctggtgagagtgacatctga
gggagctggactgcagctgcagaaggtgacagtgctgggagtggctacagctcctcagcaggtgctgtctaatggagtgc
ctgtgtctaattttacatattctcctgatacaaaggtgctggatatttgtgtgtctctgctgatgggagagcagtttctg
gtgtcttggtgttaatgatttaaatctcgagccgggcggagtgtgttagtctctccagagggaggctggttccccaggga
agcagagcctgtgtgcgggcagcagctgtgtgcgggcctgggggttgttaagtgcaattatttttaataaaaggggcatt
tggaaaaaaaaaaaaaaaggtagcagtcgacagatgaattctgcagatctgtggcttctagctgcccgggtggcatccctg
tgacccctccccagtgcctctcctggccctggaagttgccactccagtgcccaccagccttgtcctaataaaattaagtt
gcatcattttgtctgactaggtgtccttctataatattatggggtggaggggggtggtatggagcaaggggcaagttggg
aagacaacctgtagggcctgcggggtctattgggaaccaagctggagtgcagtggcacaatcttggctcactgcaatctc
cgcctcctgggttcaagcgattctcctgcctcagcctcccgagttgttgggattccaggcatgcatgaccaggctcagct

aatttttgttttttttggtagagacggggtttcaccatattggccaggctggtctccaactcctaatctcaggtgatctac
ccaccttggcctcccaaattgctgggattacaggcgtgaaccactgctcccttccctgtccttctgatttttaaaaaaaag
agaaatgttctggcacctgcacttgcactggggacagcctattttgctagtttgttttgtttcgttttgttttgatggag
agcgtatgttgtttaaacgcggccgcgtagataagtagcatggcgggttaatcattaactacaaggaacccctagtgatg
gagttggccactccctctctgcgcgctcgctcgctcactgaggccgggcgaccaaaggtcgcccgacgcccgggctttgc
ccgggcggcctcagtgagcgagcgagcgcgcagttaattaaggcgccctaggccgacccttagactctgtactcagttct
ataaacgagccattggatacgagatccgtagattgataagggacacggaatatccccggacgcaatagacaccggtggac
agcttggtatcctgagcacagtcgcgcgtccgaatctagctctactttagaggccccggattctgatggtcgtagaccgc
agaaccgattgggggggatgagatctactagttatcagcacacaattgcccattatacgcgcgtataatggactattgtgt
gctgatatagggataacagggtaattctagagctagcatatggatccatcgatttgatgcggtattttctccttacgcat
ctgtgcggtatttcacaccgcatacgtcaaagcaaccatagtacgcgccctgtagcggcgcattaagcgcggcgggtgtg
gtggttacgcgcagcgtgaccgctacacttgccagcgccctagcgcccgctcctttcgctttcttcccttcctttctcgc
cacgttcgccggctttccccgtcaagctctaaatcgggggctccctttagggttccgatttagtgctttacggcacctcg
accccaaaaaacttgatttgggtgatggttcacgtagtgggccatcgccctgatagacggtttttcgccctttgacgttg
gagtccacgttctttaatagtggactcttgttccaaactggaacaacactcaactctatctcgggctattcttttgattt
ataagggattttgccgatttcggtctattggttaaaaaatgagctgatttaacaaaaatttaacgcgaattttaacaaaa
tattaacgtttacaattttatggtgcactctcagtacaatctgctctgatgccgcatagttaagccagccccgacacccg
ccaacacccgctgacgcgccctgacgggcttgtctgctcccggcatccgcttacagacaagctgtgaccgtctccgggag
ctgcatgtgtcagaggttttcaccgtcatcaccgaaacgcgcgagacgaaagggcctcgtgatacgcctatttttatagg
ttaatgtcatgataataatggtttcttagacgtcaggtggcacttttcggggaaatgtgcgcggaacccctatttgttta
ttttctaaatacattcaaatatgtatccgctcatgagacaataaccctgataaatgcttcaataatattgaaaaaggaa
gagtatgagccatattcaacgggaaacgtcgaggccgcgattaaattccaacatggatgctgatttatatgggtataaat
gggctcgcgataatgtcgggcaatcaggtgcgacaatctatcgcttgtatgggaagcccgatgcgccagagttgtttctg
aaacatggcaaaggtagcgttgccaatgatgttacagatgagatggtcagactaaactggctgacggaatttatgcctct
tccgaccatcaagcattttatccgtactcctgatgatgcatggttactcaccactgcgatccccggaaaaacagcattcc
aggtattagaagaatatcctgattcaggtgaaaatattgttgatgcgctggcagtgttcctgcgccggttgcattcgatt
cctgtttgtaattgtccttttaacagcgatcgcgtatttcgtctcgctcaggcgcaatcacgaatgaataacggtttggt
tgatgcgagtgattttgatgacgagcgtaatggctggcctgttgaacaagtctggaaagaaatgcataaacttttgccat
tctcaccggattcagtcgtcactcatggtgatttctcacttgataaccttatttttgacgaggggaaattaataggttgt
attgatgttggacgagtcggaatcgcagaccgataccaggatcttgccatcctatggaactgcctcggtgagttttctcc
ttcattacagaaacggctttttcaaaaatatggtattgataatcctgatatgaataaattgcagtttcatttgatgctcg
atgagttttctaagcgtataatggtctagagctagcatatggatccatcgattccattatacgcctgtcagaccaagtt
tactcatatatactttagattgatttaaaacttcatttttaatttaaaaggatctaggtgaagatccttttttgataatct
catgaccaaaatcccttaacgtgagttttcgttccactgagcgtcagaccccgtagaaaagatcaaaggatcttcttgag
atccttttttttctgcgcgtaatctgctgcttgcaaacaaaaaaaccaccgctaccagcggtggtttgtttgccggatcaa
gagctaccaactctttttccgaaggtaactggcttcagcagagcgcagataccaaatactgttcttctagtgtagccgta
gttaggccaccacttcaagaactctgtagcaccgcctacatacctcgctctgctaatcctgttaccagtggctgctgcca
gtggcgataagtcgtgtcttaccgggttggactcaagacgatagttaccggataaggcgcagcggtcgggctgaacgggg
ggttcgtgcacacagcccagcttggagcgaacgacctacaccgaactgagatacctacagcgtgagctatgagaaagcgc
cacgcttcccgaagggagaaaggcggacaggtatccggtaagcggcagggtcggaacaggagagcgcacgagggagcttc

caggggaaacgcctggtatctttatagtcctgtcgggtttcgccacctctgacttgagcgtcgatttttgtgatgctcg
tcaggggggcggagcctatggaaaaacgccagcaacgcggccttttacggttcctggccttttgctggccttttgctca
catgt</INSDSeq_sequence>
</INSDSeq>
</SequenceData>
<SequenceData sequenceIDNumber="475">
<INSDSeq>
<INSDSeq_length>7987</INSDSeq_length>
<INSDSeq_moltype>DNA</INSDSeq_moltype>
<INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
<INSDSeq_feature-table>
<INSDFeature>
<INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
<INSDFeature_location>1..7987</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>tctagagctagcatatggatccatcgatttagggataacagggtaattatcagcacacaatt
gcccattatacgcgcgtataatggactattgtgtgctgatatctgtacacttaagggctagatcttagcttacgtcacta
gagggtccacgtttagtttttaagatccattgatctcctaaacgctgcaagattcgcaacctggtatacttagcctaggc
gctaggtcctagtgcagcgggacttttttctaaagtcgttgagaggaggagtcgtcagaccagatagctttgatgtcct
gatcggaaggatcgttggcccccctgcaggcagctgttaattaactgcgcgctcgctcgctcactgaggccgcccgggca
aagcccgggcgtcgggcgacctttggtcgcccggcctcagtgagcgagcgagcgcgcagagagggagtggccaactccat
cactaggggttccttgtagttaatgattaacccgccatgctacttatctacggcgcgccacgcgttctaggagttaattt
ttaaaaagcagtcaaaagtccaagtgcccttgcgagcatttactctctctgtttgctctggttaataatctcaggagcac
aaacattccttactagttctaggagttaatttttaaaaagcagtcaaaagtccaagtgcccttgcgagcatttactctct
ctgtttgctctggttaataatctcaggagcacaaacattccttactagttctagagcggccgccagtgtgctggaattcg
gctttttagggctggaagctacctttgacatcatttcctctgcgaatgcatgtataatttctacagaacctattagaaa
ggatcacccagcctctgcttttgtacaactttcccttaaaaaactgccaatcccactgctgtttggcccaatagtgagaa
ctttttcctgctgcctcttggtgcttttgcctatggcccctattctgcctgctgaagacactcttgccagcatggactta
aacccctccagctctgacaatcctctttctcttttgttttacatgaagggtctggcagccaaagcaatcactcaaagttc

aaaccttatcatttttgctttgttcctcttggccttggttttgtacatcagctttgaaaataccatcccagggttaatg
ctggggttaatttataactgagagtgctctagttctgcaatacaggacatgctataaaaatggaaagatgttgctttctg
agagatcaggtggattcttgggcatttgcttaagcttggtacctttttatgggacatattctcatggagtttgggctga
gctgggtctttctggtggccctgctgaagggagtccagtgtgagcagcagggagcttctagacctggacctagagatgct
caggctcatcctggaagacctagagctgtgcctacacagtgtgatgtgcctcctaattctagatttgattgtgctcctga
taaggctataacacaggagcagtgtgaggctagaggatgttgttatattcctgctaagcagggactgcagggagctcaga
tgggacagccttggtgtttttttcctccttcttatccttcttataagctggagaatctgtcttcttctgagatgggatat
acagctacactgacaagaacaacacctacatttttcctaaggatattctgacactgagactggatgtgatgatggagac
agagaatagactgcattttacaattaaggatcctgctaatagaagatatgaggtgcctctagagacacctagagtgcatt
ctagagctccttctcctctgtattctgtggagttttctgaggagcctttggagtgattgtgcatagacagctggatgga
agagtgctgctgaatacaacagtggctcctctgttttttgctgatcagtttctgcagctgtctacatctctgccttctca
gtatattacaggactggctgagcatctgtctcctctgatgctgtctacatcttggacaagaattacactgtggaatagag
atctggctcctacacctggagctaatctgtatggatctcatccttttatctggctctggaggatggaggatctgctcat
ggagtgtttctgctgaattctaatgctatggatgtagtgctgcagccttctcctgctctgtcttggagatctacaggagg
aattctggatgtgtatatttttctaggacctgagcctaagtctgtggtgcagcagtatctggatgtagtgggatatcctt
ttatgcctccttattggggactgggatttcatctgtgtagatggggatattcttctacagctattacaagacaggtggtt
gagaatatgacaagagctcattttcctctggatgtgcagtggaatgatctagattatatggattctagaagagattttac
atttaataaggatggatttagagattttcctgctatggtgcaggagctgcatcagggaggaagaagatatatgatgattg
tggatcctgctatttcttcttctggacctgctggatcttatagaccttatgatgagggactgagaagaggagtgtttatt
acaaatgagacaggacagcctctgattggaaaggtgtggcctggatctacagcttttcctgattttacaaatcctacagc
tctggcttggtgggaggatatggtggctgagtttcatgatcaggtgcctttgatggaatgtggattgatatgaatgagc
cttctaattttataagaggatctgaggatggatgtcctaataatgagctagagaatcctccttatgtgcctggagtagtg
ggaggaacactgcaggctgctacaatttgtgcttcttctcatcagtttctgtctacacattataatctgcataatctgta
tggactgacagaggctattgcttctcatagagctctggtgaaggctagaggaacaagacctttgtgatttctagatcta
catttgctggacatggaagatatgctggacattggacaggagatgtatggtcttcttgggagcagctagcttcttctgtg
cctgagattctgcagtttaatctgctaggagtgcctctggtgggagctgatgtgtgtggatttctgggaaatacatctga
ggagctgtgtgtgagatggacacagctgggagcttttatccttttatgagaaatcataattctctgctgtctctgcctc
aggagccttattctttttctgagcctgctcagcaggctatgagaaaggctctgacactgagatatgctctgctgcctcat
ctgtatacactgtttcatcaggctcatgtggctggagagacagtagctagacctctgtttctggagtttcctaaggattc
ttctacatggacagttgatcatcagctgctgtggggagaggctctgctgattacacctgtgctgcaggctggaaaggctg
aggtgacaggatattttcctctgggaacatggtatgatctgcagacagtgcctatagaggctctgggatctctgcctcct
cctcctgctgctcctagagagcctgctattcattctgagggacagtgggtgacactgcctgctcctctggatacaattaa
tgtgcatctgagagctggatatattattcctctgcagggacctggactgacaacaacagagtctagacagcagcctatgg
ctctggctgtggctctgacaaagggaggagaggctagaggagagctgttttgggatgatggagagtctctggaggtgctg
gagagaggagcttatacacaggtgatttttctggctagaaataatacaattgtgaatgagctggtgagagtgacatctga
gggagctggactgcagctgcagaaggtgacagtgctgggagtggctacagctcctcagcaggtgctgtctaatggagtgc
ctgtgtctaattttacatattctcctgatacaaaggtgctggatatttgtgtgtctctgctgatgggagagcagtttctg
gtgtcttggtgttaatgatttaaatctcgagccgggcggagtgtgttagtctctccagagggaggctggttccccaggga
agcagagcctgtgtgcgggcagcagctgtgtgcgggcctgggggttgttaagtgcaattatttttaataaaaggggcatt
tggaaaaaaaaaaaaaaaggtagcagtcgacagatgaattctgcagatctgtggcttctagctgcccgggtggcatccctg

tgacccctccccagtgcctctcctggccctggaagttgccactccagtgcccaccagccttgtcctaataaaattaagtt
gcatcattttgtctgactaggtgtccttctataatattatggggtggaggggggtggtatggagcaaggggcaagttggg
aagacaacctgtagggcctgcggggtctattgggaaccaagctggagtgcagtggcacaatcttggctcactgcaatctc
cgcctcctgggttcaagcgattctcctgcctcagcctcccgagttgttgggattccaggcatgcatgaccaggctcagct
aatttttgttttttttggtagagacggggtttcaccatattggccaggctggtctccaactcctaatctcaggtgatctac
ccaccttggcctcccaaattgctgggattacaggcgtgaaccactgctcccttccctgtccttctgattttaaaaaaaag
agaaatgttctggcacctgcacttgcactggggacagcctattttgctagtttgttttgtttcgttttgttttgatggag
agcgtatgttgtttaaacgcggccgcgtagataagtagcatggcgggttaatcattaactacaaggaaccccctagtgatg
gagttggccactccctctctgcgcgctcgctcgctcactgaggccgggcgaccaaaggtcgcccgacgcccgggctttgc
ccgggcggcctcagtgagcgagcgagcgcgcagttaattaaggcgccctaggccgacccttagactctgtactcagttct
ataaacgagccattggatacgagatccgtagattgataagggacacggaatatccccggacgcaatagacaccggtggac
agcttggtatcctgagcacagtcgcgcgtccgaatctagctctactttagaggccccggattctgatggtcgtagaccgc
agaaccgattgggggggatgagatctactagttatcagcacacaattgcccattatacgcgcgtataatggactattgtgt
gctgatatagggataacagggtaattctagagctagcatatggatccatcgatttgatgcggtattttctccttacgcat
ctgtgcggtatttcacaccgcatacgtcaaagcaaccatagtacgcgccctgtagcggcgcattaagcgcggcgggtgtg
gtggttacgcgcagcgtgaccgctacacttgccagcgccctagcgcccgctcctttcgctttcttcccttcctttctcgc
cacgttcgccggctttccccgtcaagctctaaatcgggggctccctttagggttccgatttagtgctttacggcacctcg
accccaaaaaacttgatttgggtgatggttcacgtagtgggccatcgccctgatagacggtttttcgccctttgacgttg
gagtccacgttctttaatagtggactcttgttccaaactggaacaacactcaactctatctcgggctattcttttgattt
ataagggattttgccgatttcggtctattggttaaaaaatgagctgatttaacaaaaatttaacgcgaattttaacaaaa
tattaacgtttacaattttatggtgcactctcagtacaatctgctctgatgccgcatagttaagccagccccgacacccg
ccaacacccgctgacgcgccctgacgggcttgtctgctcccggcatccgcttacagacaagctgtgaccgtctccgggag
ctgcatgtgtcagaggttttcaccgtcatcaccgaaacgcgcgagacgaaagggcctcgtgatacgcctatttttatagg
ttaatgtcatgataataatggtttcttagacgtcaggtggcacttttcggggaaatgtgcgcggaacccctatttgttta
tttttctaaatacattcaaatatgtatccgctcatgagacaataaccctgataaatgcttcaataatattgaaaaaggaa
gagtatgagccatattcaacgggaaacgtcgaggccgcgattaaattccaacatggatgctgatttatatgggtataaat
gggctcgcgataatgtcgggcaatcaggtgcgacaatctatcgcttgtatgggaagcccgatgcgccagagttgtttctg
aaacatggcaaaggtagcgttgccaatgatgttacagatgagatggtcagactaaactggctgacggaatttatgcctct
tccgaccatcaagcattttatccgtactcctgatgatgcatggttactcaccactgcgatccccggaaaaacagcattcc
aggtattagaagaatatcctgattcaggtgaaaatattgttgatgcgctggcagtgttcctgcgccggttgcattcgatt
cctgtttgtaattgtccttttaacagcgatcgcgtatttcgtctcgctcaggcgcaatcacgaatgaataacggtttggt
tgatgcgagtgattttgatgacgagcgtaatggctggcctgttgaacaagtctggaaagaaatgcataaacttttgccat
tctcaccggattcagtcgtcactcatggtgatttctcacttgataaccttatttttgacgaggggaaattaataggttgt
attgatgttggacgagtcggaatcgcagaccgataccaggatcttgccatcctatggaactgcctcggtgagttttctcc
ttcattacagaaacggctttttcaaaaatatggtattgataatcctgatatgaataaattgcagtttcatttgatgctcg
atgagttttctaagcgtataatggtctagagctagcatatggatccatcgattccattatacgcctgtcagaccaagtt
tactcatatatactttagattgatttaaaacttcatttttaatttaaaaggatctaggtgaagatccttttgataatct
catgaccaaaatcccttaacgtgagttttcgttccactgagcgtcagaccccgtagaaaagatcaaaggatcttcttgag
atccttttttctgcgcgtaatctgctgcttgcaaacaaaaaaaccaccgctaccagcggtggtttgtttgccggatcaa
gagctaccaactctttttccgaaggtaactggcttcagcagagcgcagataccaaatactgttcttctagtgtagccgta

gttaggccaccacttcaagaactctgtagcaccgcctacatacctcgctctgctaatcctgttaccagtggctgctgcca
gtggcgataagtcgtgtcttaccgggttggactcaagacgatagttaccggataaggcgcagcggtcgggctgaacgggg
ggttcgtgcacacagcccagcttggagcgaacgacctacaccgaactgagatacctacagcgtgagctatgagaaagcgc
cacgcttcccgaagggagaaaggcggacaggtatccggtaagcggcagggtcggaacaggagagcgcacgagggagcttc
cagggggaaacgcctggtatctttatagtcctgtcgggtttcgccacctctgacttgagcgtcgatttttgtgatgctcg
tcaggggggcggagcctatggaaaaacgccagcaacgcggccttttacggttcctggccttttgctggccttttgctca
catgt</INSDSeq_sequence>
</INSDSeq>
</SequenceData>
<SequenceData sequenceIDNumber="476">
<INSDSeq>
<INSDSeq_length>8041</INSDSeq_length>
<INSDSeq_moltype>DNA</INSDSeq_moltype>
<INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
<INSDSeq_feature-table>
<INSDFeature>
<INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
<INSDFeature_location>1..8041</INSDFeature_location>
<INSDFeature_quals>
<INSDQualifier>
<INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
<INSDQualifier_value>other DNA</INSDQualifier_value>
</INSDQualifier>
<INSDQualifier id="q323">
<INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
<INSDQualifier_value>synthetic construct</INSDQualifier_value>
</INSDQualifier>
</INSDFeature_quals>
</INSDFeature>
</INSDSeq_feature-table>
<INSDSeq_sequence>tctagagctagcatatggatccatcgatttagggataacagggtaattatcagcacacaatt
gcccattatacgcgcgtataatggactattgtgtgctgatatctgtacacttaagggctagatcttagcttacgtcacta
gagggtccacgtttagtttttaagatccattgatctcctaaacgctgcaagattcgcaacctggtatacttagcctaggc
gctaggtcctagtgcagcgggacttttttctaaagtcgttgagaggaggagtcgtcagaccagatagctttgatgtcct
gatcggaaggatcgttggcccccctgcaggcagctgttaattaactgcgcgctcgctcgctcactgaggccgcccgggca
aagcccgggcgtcgggcgacctttggtcgcccggcctcagtgagcgagcgagcgcgcagagagggagtggccaactccat
cactaggggttccttgtagttaatgattaacccgccatgctacttatctacggcgcgccacgcgttctaggagttaattt
ttaaaaagcagtcaaaagtccaagtgcccttgcgagcatttactctctctgtttgctctggttaataatctcaggagcac
aaacattccttactagttctaggagttaatttttaaaaagcagtcaaaagtccaagtgcccttgcgagcatttactctct
ctgtttgctctggttaataatctcaggagcacaaacattccttactagttctagagcggccgccagtgtgctggaattcg

gctttttagggctggaagctacctttgacatcatttcctctgcgaatgcatgtataatttctacagaacctattagaaa
ggatcacccagcctctgcttttgtacaactttcccttaaaaaactgccaatcccactgctgtttggcccaatagtgagaa
ctttttcctgctgcctcttggtgcttttgcctatggcccctattctgcctgctgaagacactcttgccagcatggactta
aacccctccagctctgacaatcctctttctcttttgttttacatgaagggtctggcagccaaagcaatcactcaaagttc
aaaccttatcatttttgctttgttcctcttggccttggttttgtacatcagctttgaaaataccatcccagggttaatg
ctggggttaatttataactgagagtgctctagttctgcaatacaggacatgctataaaaatggaaagatgttgctttctg
agagatcaggtggattcttgggcatttgcttaagcttggtacctttttatgggggtgaggcaccctccctgttctcaca
ggctgctggctgtgtgtgctctggtgtctctggccactgccatgtacagaatgcagctgctgtcctgcattgcactgtca
ctggcactggttaccaactcacagcaggggccagcaggccaggccccagggatgcccaggcccaccctggcagacccag
ggctgtgcccacccagtgtgatgtgcctcccaacagcagatttgactgtgcccctgataaggccattactcaggaacagt
gtgaggccaggggctgctgctatatccctgccaagcagggcctgcaggggcccagatggggcagccctggtgcttcttc
ccccccagctacccctcttataagctggagaatctgagcagctctgaaatgggctacactgccactctgaccaggactac
ccccaccttcttccccaaggatattctgactctgaggctggatgtgatgatggagactgagaacaggctgcacttcacca
tcaaggaccctgccaacaggaggtatgaggtgcccctggaaactcccagggtgcactctagggcccccagccccctgtat
tctgtggagttctctgaggagccttttggggtcattgtccacaggcagctggatggcagggtgctgctgaatactactgt
ggcccctctgttctttgctgaccagttcctgcagctgagcaccagcctgccttctcagtacattactggcctggctgagc
atctgagccccctgatgctgagcacctcttggaccagaatcaccctgtggaacagggacctggctcccactcctggggcc
aacctgtatggcagccacccccttctacctggccctggaggatgggggctctgcccatggggtgttcctgctgaacagcaa
tgccatggatgtggtgctgcagccctctcctgccctgtcttggagatctactgggggcatcctggatgtgtatatcttcc
tggggcctgagcccaagtctgtggtgcagcagtacctggatgtggtgggctacccccttcatgccccccctactggggcctg
ggcttccacctgtgcaggtggggctactcttctactgctatcaccaggcaggtggtggagaacatgaccagggctcactt
ccctctggatgtgcagtggaatgacctggactacatggactctaggagagacttcacttttaataaggatgggttcaggg
actttcctgccatggtgcaggagctgcatcaggggggcaggagatatatgatgattgtggaccctgctatttctagctct
ggccctgctggcagctataggccctatgatgaggggctgaggaggggggtgttcatcactaatgagactggccagccccct
gattggcaaggtgtggcctggctctactgccttccctgatttcaccaaccccactgccctggcctggtgggaggatatgg
tggctgagtttcatgaccaggtgccctttgatggcatgtggattgacatgaatgagcccagcaactttatcaggggctct
gaagatggctgccccaacaatgagctggagaaccccccctatgtgcctggggtggtggggggcaccctgcaggctgccac
catctgtgccagcagccaccagttcctgagcacccactataacctgcacaacctgtatggcctgactgaggccattgcct
ctcacagggccctggtgaaggctagggggactaggcccttgtgatcagcaggtctacttttgctggccatggcaggtat
gctgggcactggactggggatgtgtggtctagctgggagcagctggccagctctgtgcctgagatcctgcagtttaatct
gctgggggtgcccctggtgggggctgatgtgtgtggcttcctgggcaatacctctgaggagctgtgtgtgaggtggactc
agctgggggctttctacccccttcatgagaaaccacaactctctgctgagcctgccccaggagccctattctttttctgag
cctgcccagcaggctatgaggaaggccctgactctgaggtatgccctgctgccccacctgtataccctgttccatcaggc
ccatgtggctggggagactgtggccagacctctgttcctggagttccccaaggatagctctacttggactgtggaccacc
agctgctgtgggggggaggctctgctgatcacccctgtgctgcaggctgggaaggctgaggtgactggctatttccccctg
ggcacctggtatgatctgcagactgtgcccattgaggccctgggctctctgccccctcccccctgctgcccccagggagcc
tgccatccactctgagggccagtgggtgaccctgcctgcccctctggacactatcaatgtgcacctgagggctggctaca
tcatccccctgcagggccctggcctgactaccactgagtctaggcagcagcccatggccctggctgtggctctgaccaag
ggggggggaggccaggggggagctgttctgggatgatggggagtctctggaggtgctggagagggggggcctacacccaggt
gatcttcctggctaggaataacaccattgtcaatgagctggtgagggtgacctctgagggggctggcctgcagctgcaga

aggtgactgtgctgggggtggctactgccccccagcaggtgctgagcaatggggtgcctgtgagcaacttcacctatagc
cctgacaccaaggtgctggacatctgtgtgagcctgctgatgggggagcagttcctggtgagctggtgctaatttaaatc
tcgagccgggcggagtgtgttagtctctccagagggaggctggttccccagggaagcagagcctgtgtgcgggcagcagc
tgtgtgcgggcctgggggttgttaagtgcaattatttttaataaaaggggcatttggaaaaaaaaaaaaaaggtagcagt
cgacagatgaattctgcagatctgtggcttctagctgcccgggtggcatccctgtgacccctccccagtgcctctcctgg
ccctggaagttgccactccagtgcccaccagccttgtcctaataaaattaagttgcatcattttgtctgactaggtgtcc
ttctataatattatggggtggaggggggtggtatggagcaaggggcaagttgggaagacaacctgtagggcctgcggggt
ctattgggaaccaagctggagtgcagtggcacaatcttggctcactgcaatctccgcctcctgggttcaagcgattctcc
tgcctcagcctcccgagttgttgggattccaggcatgcatgaccaggctcagctaatttttgtttttttggtagagacgg
ggtttcaccatattggccaggctggtctccaactcctaatctcaggtgatctacccaccttggcctcccaaattgctggg
attacaggcgtgaaccactgctcccttccctgtccttctgattttaaaaaaaagagaaatgttctggcacctgcacttgc
actggggacagcctattttgctagtttgttttgtttcgttttgttttgatggagagcgtatgttgtttaaacgcggccgc
gtagataagtagcatggcgggttaatcattaactacaaggaacccctagtgatggagttggccactccctctctgcgcgc
tcgctcgctcactgaggccgggcgaccaaaggtcgcccgacgcccgggctttgcccgggcggcctcagtgagcgagcgag
cgcgcagttaattaaggcgccctaggccgacccttagactctgtactcagttctataaacgagccattggatacgagatc
cgtagattgataagggacacggaatatccccggacgcaatagacaccggtggacagcttggtatcctgagcacagtcgcg
cgtccgaatctagctctactttagaggccccggattctgatggtcgtagaccgcagaaccgattgggggggatgagatcta
ctagttatcagcacacaattgcccattatacgcgcgtataatggactattgtgtgctgatatagggataacagggtaatt
ctagagctagcatatggatccatcgatttgatgcggtattttctccttacgcatctgtgcggtatttcacaccgcatacg
tcaaagcaaccatagtacgcgccctgtagcggcgcattaagcgcggcgggtgtggtggttacgcgcagcgtgaccgctac
acttgccagcgccctagcgcccgctcctttcgctttcttcccttcctttctcgccacgttcgccggctttccccgtcaag
ctctaaatcgggggctccctttagggttccgatttagtgctttacggcacctcgaccccaaaaaacttgatttgggtgat
ggttcacgtagtgggccatcgccctgatagacggtttttcgccctttgacgttggagtccacgttctttaatagtggact
cttgttccaaactggaacaacactcaactctatctcgggctattcttttgatttataagggattttgccgatttcggtct
attggttaaaaaatgagctgatttaacaaaaatttaacgcgaattttaacaaaatattaacgtttacaattttatggtgc
actctcagtacaatctgctctgatgccgcatagttaagccagccccgacacccgccaacacccgctgacgcgccctgacg
ggcttgtctgctcccggcatccgcttacagacaagctgtgaccgtctccgggagctgcatgtgtcagaggttttcaccgt
catcaccgaaacgcgcgagacgaaagggcctcgtgatacgcctatttttataggttaatgtcatgataataatggtttct
tagacgtcaggtggcacttttcggggaaatgtgcgcggaacccctatttgtttatttttctaaatacattcaaatatgta
tccgctcatgagacaataaccctgataaatgcttcaataatattgaaaaaggaagagtatgagccatattcaacgggaaa
cgtcgaggccgcgattaaattccaacatggatgctgatttatatgggtataaatgggctcgcgataatgtcgggcaatca
ggtgcgacaatctatcgcttgtatgggaagcccgatgcgccagagttgtttctgaaacatggcaaaggtagcgttgccaa
tgatgttacagatgagatggtcagactaaactggctgacggaatttatgcctcttccgaccatcaagcattttatccgta
ctcctgatgatgcatggttactcaccactgcgatccccggaaaaacagcattccaggtattagaagaatatcctgattca
ggtgaaaatattgttgatgcgctggcagtgttcctgcgccggttgcattcgattcctgtttgtaattgtccttttaacag
cgatcgcgtatttcgtctcgctcaggcgcaatcacgaatgaataacggtttggttgatgcgagtgattttgatgacgagc
gtaatggctggcctgttgaacaagtctggaaagaaatgcataaacttttgccattctcaccggattcagtcgtcactcat
ggtgatttctcacttgataaccttatttttgacgaggggaaattaataggttgtattgatgttggacgagtcggaatcgc
agaccgataccaggatcttgccatcctatggaactgcctcggtgagttttctccttcattacagaaacggctttttcaaa
aatatggtattgataatcctgatatgaataaattgcagtttcatttgatgctcgatgagtttttctaagcgtataatggt

ctagagctagcatatggatccatcgattccattatacgcctgtcagaccaagtttactcatatatactttagattgattt
aaaacttcatttttaatttaaaaggatctaggtgaagatccttttttgataatctcatgaccaaaatcccttaacgtgagt
tttcgttccactgagcgtcagaccccgtagaaaagatcaaaggatcttcttgagatccttttttttctgcgcgtaatctgc
tgcttgcaaacaaaaaaaccaccgctaccagcggtggtttgtttgccggatcaagagctaccaactctttttccgaaggt
aactggcttcagcagagcgcagataccaaatactgttcttctagtgtagccgtagttaggccaccacttcaagaactctg
tagcaccgcctacatacctcgctctgctaatcctgttaccagtggctgctgccagtggcgataagtcgtgtcttaccggg
ttggactcaagacgatagttaccggataaggcgcagcggtcgggctgaacgggggttcgtgcacacagcccagcttgga
gcgaacgacctacaccgaactgagatacctacagcgtgagctatgagaaagcgccacgcttcccgaagggagaaaggcgg
acaggtatccggtaagcggcagggtcggaacaggagagcgcacgagggagcttccagggggaaacgcctggtatctttat
agtcctgtcgggtttcgccacctctgacttgagcgtcgatttttgtgatgctcgtcaggggggcggagcctatggaaaaa
cgccagcaacgcggccttttacggttcctggccttttgctggccttttgctcacatgt
</INSDSeq>
</SequenceData>
<SequenceData sequenceIDNumber="477">
<INSDSeq>
<INSDSeq_length>8041</INSDSeq_length>
<INSDSeq_moltype>DNA</INSDSeq_moltype>
<INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
<INSDSeq_feature-table>
<INSDFeature>
<INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
<INSDFeature_location>1..8041</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>tctagagctagcatatggatccatcgatttagggataacagggtaattatcagcacacaatt
gcccattatacgcgcgtataatggactattgtgtgctgatatctgtacacttaagggctagatcttagcttacgtcacta
gagggtccacgtttagtttttaagatccattgatctcctaaacgctgcaagattcgcaacctggtatacttagcctaggc
gctaggtcctagtgcagcgggacttttttctaaagtcgttgagaggaggagtcgtcagaccagatagctttgatgtcct
gatcggaaggatcgttggcccccctgcaggcagctgttaattaactgcgcgctcgctcgctcactgaggccgcccgggca
aagcccgggcgtcgggcgacctttggtcgcccggcctcagtgagcgagcgagcgcgcagagagggagtggccaactccat

cactaggggttccttgtagttaatgattaacccgccatgctacttatctacggcgcgccacgcgttctaggagttaattt
ttaaaaagcagtcaaaagtccaagtgcccttgcgagcatttactctctctgtttgctctggttaataatctcaggagcac
aaacattccttactagttctaggagttaatttttaaaaagcagtcaaaagtccaagtgcccttgcgagcatttactctct
ctgtttgctctggttaataatctcaggagcacaaacattccttactagttctagagcggccgccagtgtgctggaattcg
gctttttttagggctggaagctacctttgacatcatttcctctgcgaatgcatgtataatttctacagaacctattagaaa
ggatcacccagcctctgcttttgtacaactttcccttaaaaaactgccaatcccactgctgtttggcccaatagtgagaa
ctttttcctgctgcctcttggtgcttttgcctatggcccctattctgcctgctgaagacactcttgccagcatggactta
aacccctccagctctgacaatcctctttctcttttgttttacatgaagggtctggcagccaaagcaatcactcaaagttc
aaaccttatcatttttttgctttgttcctcttggccttggttttgtacatcagctttgaaaataccatcccagggttaatg
ctggggttaatttataactgagagtgctctagttctgcaatacaggacatgctataaaaatggaaagatgttgctttctg
agagatcaggtggattcttgggcatttgcttaagcttggtacctttttttatgggggtgaggcaccctccctgttctcaca
ggctgctggctgtgtgtgctctggtgtctctggccactgccatggagtttgggctgagctgggtctttctggtggccctg
ctgaagggagtccagtgtgagcagcaggggccagcaggccaggccccagggatgcccaggcccaccctggcagacccag
ggctgtgcccacccagtgtgatgtgcctcccaacagcagatttgactgtgcccctgataaggccattactcaggaacagt
gtgaggccaggggctgctgctatatccctgccaagcagggcctgcaggggcccagatggggcagccctggtgcttcttc
ccccccagctacccctcttataagctggagaatctgagcagctctgaaatgggctacactgccactctgaccaggactac
ccccaccttcttccccaaggatattctgactctgaggctggatgtgatgatggagactgagaacaggctgcacttcacca
tcaaggaccctgccaacaggaggtatgaggtgcccctggaaactcccagggtgcactctagggcccccagcccccctgtat
tctgtggagttctctgaggagccttttggggtcattgtccacaggcagctggatggcagggtgctgctgaatactactgt
ggcccctctgttctttgctgaccagttcctgcagctgagcaccagcctgccttctcagtacattactggcctggctgagc
atctgagcccccctgatgctgagcacctcttggaccagaatcaccctgtggaacagggacctggctcccactcctggggcc
aacctgtatggcagccacccccttctacctggccctggaggatgggggctctgcccatggggtgttcctgctgaacagcaa
tgccatggatgtggtgctgcagccctctcctgccctgtcttggagatctactgggggcatcctggatgtgtatatcttcc
tggggcctgagcccaagtctgtggtgcagcagtacctggatgtggtgggctacccccttcatgcccccctactggggcctg
ggcttccacctgtgcaggtggggctactcttctactgctatcaccaggcaggtggtggagaacatgaccagggctcactt
ccctctggatgtgcagtggaatgacctggactacatggactctaggagagacttcacttttaataaggatgggttcaggg
actttcctgccatggtgcaggagctgcatcaggggggcaggagatatatgatgattgtggaccctgctatttctagctct
ggccctgctggcagctataggccctatgatgaggggctgaggaggggggtgttcatcactaatgagactggccagccccct
gattggcaaggtgtggcctggctctactgccttccctgatttcaccaaccccactgccctggcctggtgggaggatatgg
tggctgagtttcatgaccaggtgccctttgatggcatgtggattgacatgaatgagcccagcaactttatcaggggctct
gaagatggctgccccaacaatgagctggagaaccccccctatgtgcctggggtggtggggggcaccctgcaggctgccac
catctgtgccagcagccaccagttcctgagcacccactataacctgcacaacctgtatggcctgactgaggccattgcct
ctcacagggccctggtgaaggctaggggactaggccctttgtgatcagcaggtctacttttgctggccatggcaggtat
gctgggcactggactggggatgtgtggtctagctgggagcagctggccagctctgtgcctgagatcctgcagtttaatct
gctgggggtgcccctggtgggggctgatgtgtgtggcttcctgggcaatacctctgaggagctgtgtgtgaggtggactc
agctgggggctttctaccccttcatgagaaaccacaactctctgctgagcctgccccaggagccctattcttttctgag
cctgcccagcaggctatgaggaaggccctgactctgaggtatgccctgctgccccacctgtataccctgttccatcaggc
ccatgtggctggggagactgtggccagacctctgttcctggagttccccaaggatagctctacttggactgtggaccacc
agctgctgtgggggaggctctgctgatcacccctgtgctgcaggctgggaaggctgaggtgactggctatttccccctg
ggcacctggtatgatctgcagactgtgcccattgaggccctgggctctctgccccctcccccctgctgcccccagggagcc

tgccatccactctgagggccagtgggtgaccctgcctgcccctctggacactatcaatgtgcacctgagggctggctaca
tcatccccctgcagggccctggcctgactaccactgagtctaggcagcagcccatggccctggctgtggctctgaccaag
ggggggggaggccaggggggagctgttctgggatgatggggagtctctggaggtgctggagaggggggcctacacccaggt
gatcttcctggctaggaataacaccattgtcaatgagctggtgagggtgacctctgaggggctggcctgcagctgcaga
aggtgactgtgctgggggtggctactgccccccagcaggtgctgagcaatggggtgcctgtgagcaacttcacctatagc
cctgacaccaaggtgctggacatctgtgtgagcctgctgatgggggagcagttcctggtgagctggtgctaatttaaatc
tcgagccgggcggagtgtgttagtctctccagagggaggctggttccccagggaagcagagcctgtgtgcgggcagcagc
tgtgtgcgggcctgggggttgttaagtgcaattatttttaataaaaggggcatttggaaaaaaaaaaaaaaggtagcagt
cgacagatgaattctgcagatctgtggcttctagctgcccgggtggcatccctgtgacccctccccagtgcctctcctgg
ccctggaagttgccactccagtgcccaccagccttgtcctaataaaattaagttgcatcattttgtctgactaggtgtcc
ttctataatattatggggtggaggggggtggtatggagcaaggggcaagttgggaagacaacctgtagggcctgcggggt
ctattgggaaccaagctggagtgcagtggcacaatcttggctcactgcaatctccgcctcctgggttcaagcgattctcc
tgcctcagcctcccgagttgttgggattccaggcatgcatgaccaggctcagctaatttttgtttttttggtagagacgg
ggtttcaccatattggccaggctggtctccaactcctaatctcaggtgatctacccaccttggcctcccaaattgctggg
attacaggcgtgaaccactgctcccttccctgtccttctgattttaaaaaaaagagaaatgttctggcacctgcacttgc
actggggacagcctattttgctagtttgttttgtttcgttttgttttgatggagagcgtatgttgtttaaacgcggccgc
gtagataagtagcatggcgggttaatcattaactacaaggaacccctagtgatggagttggccactccctctctgcgcgc
tcgctcgctcactgaggccgggcgaccaaaggtcgcccgacgcccgggctttgcccgggcggcctcagtgagcgagcgag
cgcgcagttaattaaggcgccctaggccgacccttagactctgtactcagttctataaacgagccattggatacgagatc
cgtagattgataagggacacggaatatccccggacgcaatagacaccggtggacagcttggtatcctgagcacagtcgcg
cgtccgaatctagctctactttagaggccccggattctgatggtcgtagaccgcagaaccgattgggggggatgagatcta
ctagttatcagcacacaattgcccattatacgcgcgtataatggactattgtgtgctgatatagggataacagggtaatt
ctagagctagcatatggatccatcgatttgatgcggtattttctccttacgcatctgtgcggtatttcacaccgcatacg
tcaaagcaaccatagtacgcgccctgtagcggcgcattaagcgcggcgggtgtggtggttacgcgcagcgtgaccgctac
acttgccagcgccctagcgcccgctcctttcgctttcttcccttcctttctcgccacgttcgccggctttccccgtcaag
ctctaaatcgggggctcccctttagggttccgatttagtgctttacggcacctcgaccccaaaaaacttgatttgggtgat
ggttcacgtagtgggccatcgccctgatagacggtttttcgcccctttgacgttggagtccacgttctttaatagtggact
cttgttccaaactggaacaacactcaactctatctcgggctattcttttgatttataagggattttgccgatttcggtct
attggttaaaaaatgagctgatttaacaaaaatttaacgcgaattttaacaaaatattaacgtttacaattttatggtgc
actctcagtacaatctgctctgatgccgcatagttaagccagccccgacacccgccaacacccgctgacgcgccctgacg
ggcttgtctgctcccggcatccgcttacagacaagctgtgaccgtctccgggagctgcatgtgtcagaggttttcaccgt
catcaccgaaacgcgcgagacgaaagggcctcgtgatacgcctatttttataggttaatgtcatgataataatggtttct
tagacgtcaggtggcacttttcggggaaatgtgcgcggaacccctatttgtttatttttctaaatacattcaaatatgta
tccgctcatgagacaataaccctgataaatgcttcaataatattgaaaaaggaagagtatgagccatattcaacgggaaa
cgtcgaggccgcgattaaattccaacatggatgctgatttatatgggtataaatgggctcgcgataatgtcgggcaatca
ggtgcgacaatctatcgcttgtatgggaagcccgatgcgccagagttgtttctgaaacatggcaaaggtagcgttgccaa
tgatgttacagatgagatggtcagactaaactggctgacggaatttatgcctcttccgaccatcaagcattttatccgta
ctcctgatgatgcatggttactcaccactgcgatccccggaaaaacagcattccaggtattagaagaatatcctgattca
ggtgaaaatattgttgatgcgctggcagtgttcctgcgccggttgcattcgattcctgtttgtaattgtccttttaacag
cgatcgcgtatttcgtctcgctcaggcgcaatcacgaatgaataacggtttggttgatgcgagtgattttgatgacgagc

gtaatggctggcctgttgaacaagtctggaaagaaatgcataaacttttgccattctcaccggattcagtcgtcactcat
ggtgatttctcacttgataaccttatttttgacgaggggaaattaataggttgtattgatgttggacgagtcggaatcgc
agaccgataccaggatcttgccatcctatggaactgcctcggtgagttttctccttcattacagaaacggctttttcaaa
aatatggtattgataatcctgatatgaataaattgcagtttcatttgatgctcgatgagtttttctaagcgtataatggt
ctagagctagcatatggatccatcgattccattatacgcctgtcagaccaagtttactcatatatactttagattgattt
aaaacttcatttttaatttaaaaggatctaggtgaagatccttttgataatctcatgaccaaaatcccttaacgtgagt
tttcgttccactgagcgtcagaccccgtagaaaagatcaaaggatcttcttgagatccttttttttctgcgcgtaatctgc
tgcttgcaaacaaaaaaaccaccgctaccagcggtggtttgtttgccggatcaagagctaccaactctttttccgaaggt
aactggcttcagcagagcgcagataccaaatactgttcttctagtgtagccgtagttaggccaccacttcaagaactctg
tagcaccgcctacatacctcgctctgctaatcctgttaccagtggctgctgccagtggcgataagtcgtgtcttaccggg
ttggactcaagacgatagttaccggataaggcgcagcggtcgggctgaacgggggttcgtgcacacagcccagcttgga
gcgaacgacctacaccgaactgagatacctacagcgtgagctatgagaaagcgccacgcttcccgaagggagaaaggcgg
acaggtatccggtaagcggcagggtcggaacaggagagcgcacgagggagcttccagggggaaacgcctggtatctttat
agtcctgtcgggtttcgccacctctgacttgagcgtcgatttttgtgatgctcgtcaggggggcggagcctatggaaaaa
cgccagcaacgcggccttttacggttcctggccttttgctggccttttgctcacatgt</INSDSeq_sequence>
</INSDSeq>
</SequenceData>
<SequenceData sequenceIDNumber="478">
<INSDSeq>
<INSDSeq_length>8044</INSDSeq_length>
<INSDSeq_moltype>DNA</INSDSeq_moltype>
<INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
<INSDSeq_feature-table>
<INSDFeature>
<INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
<INSDFeature_location>1..8044</INSDFeature_location>
<INSDFeature_quals>
<INSDQualifier>
<INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
<INSDQualifier_value>other DNA</INSDQualifier_value>
</INSDQualifier>
<INSDQualifier id="q325">
<INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
<INSDQualifier_value>synthetic construct</INSDQualifier_value>
</INSDQualifier>
</INSDFeature_quals>
</INSDFeature>
</INSDSeq_feature-table>
<INSDSeq_sequence>tctagagctagcatatggatccatcgatttagggataacagggtaattatcagcacacaatt
gcccattatacgcgcgtataatggactattgtgtgctgatatctgtacacttaagggctagatcttagcttacgtcacta

gagggtccacgtttagtttttaagatccattgatctcctaaacgctgcaagattcgcaacctggtatacttagcctaggc
gctaggtcctagtgcagcgggacttttttctaaagtcgttgagaggaggagtcgtcagaccagatagctttgatgtcct
gatcggaaggatcgttggcccccctgcaggcagctgttaattaactgcgcgctcgctcgctcactgaggccgcccgggca
aagcccgggcgtcgggcgacctttggtcgcccggcctcagtgagcgagcgagcgcgcagagagggagtggccaactccat
cactaggggttccttgtagttaatgattaacccgccatgctacttatctacggcgcgccacgcgttctaggagttaattt
ttaaaaagcagtcaaaagtccaagtgcccttgcgagcatttactctctctgtttgctctggttaataatctcaggagcac
aaacattccttactagttctaggagttaatttttaaaaagcagtcaaaagtccaagtgcccttgcgagcatttactctct
ctgtttgctctggttaataatctcaggagcacaaacattccttactagttctagagcggccgccagtgtgctggaattcg
gctttttagggctggaagctacctttgacatcatttcctctgcgaatgcatgtataatttctacagaacctattagaaa
ggatcacccagcctctgcttttgtacaactttcccttaaaaaactgccaatcccactgctgtttggcccaatagtgagaa
ctttttcctgctgcctcttggtgcttttgcctatggcccctattctgcctgctgaagacactcttgccagcatggactta
aacccctccagctctgacaatcctctttctcttttgttttacatgaagggtctggcagccaaagcaatcactcaaagttc
aaaccttatcatttttgctttgttcctcttggccttggttttgtacatcagctttgaaaataccatcccagggttaatg
ctggggttaatttataactgagagtgctctagttctgcaatacaggacatgctataaaaatggaaagatgttgctttctg
agagatcaggtggattcttgggcatttgcttaagcttggtacctttttttatgggagtgagacatcctccttgttctcata
gactgctggctgtgtgtgctctggtgtctctggctacagccatgtacagaatgcagctgctgtcctgcattgcactgtca
ctggcactggttaccaactcacagcagggagcttctagacctggacctagagatgctcaggctcatcctggaagacctag
agctgtgcctacacagtgtgatgtgcctcctaattctagatttgattgtgctcctgataaggctataacacaggagcagt
gtgaggctagaggatgttgttatattcctgctaagcagggactgcagggagctcagatgggacagccttggtgttttttt
cctccttcttatccttcttataagctggagaatctgtcttcttctgagatgggatatacagctacactgacaagaacaac
acctacatttttcctaaggatattctgacactgagactggatgtgatgatggagacagagaatagactgcattttacaa
ttaaggatcctgctaatagaagatatgaggtgcctctagagacacctagagtgcattctagagctccttctcctctgtat
tctgtggagttttctgaggagccttttggagtgattgtgcatagacagctggatggaagagtgctgctgaatacaacagt
ggctcctctgttttttgctgatcagtttctgcagctgtctacatctctgccttctcagtatattacaggactggctgagc
atctgtctcctctgatgctgtctacatcttggacaagaattacactgtggaatagagatctggctcctacacctggagct
aatctgtatggatctcatccttttttatctggctctggaggatggaggatctgctcatggagtgtttctgctgaattctaa
tgctatggatgtagtgctgcagccttctcctgctctgtcttggagatctacaggaggaattctggatgtgtatatttttc
taggacctgagcctaagtctgtggtgcagcagtatctggatgtagtgggatatccttttatgcctccttattggggactg
ggatttcatctgtgtagatggggatattcttctacagctattacaagacaggtggttgagaatatgacaagagctcattt
tcctctggatgtgcagtggaatgatctagattatatggattctagaagagattttacatttaataaggatggatttagag
atttcctgctatggtgcaggagctgcatcagggaggaagaagatatatgatgattgtggatcctgctatttcttcttct
ggacctgctggatcttatagaccttatgatgagggactgagaagaggagtgtttattacaaatgagacaggacagcctct
gattggaaaggtgtggcctggatctacagcttttcctgattttacaaatcctacagctctggcttggtgggaggatatgg
tggctgagtttcatgatcaggtgccttttgatggaatgtggattgatatgaatgagccttctaattttataagaggatct
gaggatggatgtcctaataatgagctagagaatcctccttatgtgcctggagtagtgggaggaacactgcaggctgctac
aatttgtgcttcttctcatcagtttctgtctacacattataatctgcataatctgtatggactgacagaggctattgctt
ctcatagagctctggtgaaggctagaggaacaagacctttgtgatttctagatctacatttgctggacatggaagatat
gctggacattggacaggagatgtatggtcttcttgggagcagctagcttcttctgtgcctgagattctgcagtttaatct
gctaggagtgcctctggtgggagctgatgtgtgtggatttctgggaaatacatctgaggagctgtgtgtgagatggacac
agctgggagcttttatccttttatgagaaatcataattctctgctgtctctgcctcaggagccttattcttttctgag

cctgctcagcaggctatgagaaaggctctgacactgagatatgctctgctgcctcatctgtatacactgtttcatcaggc
tcatgtggctggagagacagtagctagacctctgtttctggagtttcctaaggattcttctacatggacagttgatcatc
agctgctgtggggagaggctctgctgattacacctgtgctgcaggctggaaaggctgaggtgacaggatattttcctctg
ggaacatggtatgatctgcagacagtgcctatagaggctctgggatctctgcctcctcctcctgctgctcctagagagcc
tgctattcattctgagggacagtgggtgacactgcctgctcctctggatacaattaatgtgcatctgagagctggatata
ttattcctctgcagggacctggactgacaacaacagagtctagacagcagcctatggctctggctgtggctctgacaaag
ggaggagaggctagaggagagctgttttgggatgatggagagtctctggaggtgctggagagaggagcttatacacaggt
gatttttctggctagaaataatacaattgtgaatgagctggtgagagtgacatctgagggagctggactgcagctgcaga
aggtgacagtgctgggagtggctacagctcctcagcaggtgctgtctaatggagtgcctgtgtctaattttacatattct
cctgatacaaaggtgctggatatttgtgtgtctctgctgatgggagagcagtttctggtgtcttggtgttaatgatttaa
atctcgagccgggcggagtgtgttagtctctccagagggaggctggttccccagggaagcagagcctgtgtgcgggcagc
agctgtgtgcgggcctgggggttgttaagtgcaattatttttaataaaaggggcatttggaaaaaaaaaaaaaaaggtagc
agtcgacagatgaattctgcagatctgtggcttctagctgcccgggtggcatccctgtgacccctccccagtgcctctcc
tggccctggaagttgccactccagtgcccaccagccttgtcctaataaaattaagttgcatcattttgtctgactaggtg
tccttctataatattatggggtggaggggggtggtatggagcaaggggcaagttgggaagacaacctgtagggcctgcgg
ggtctattgggaaccaagctggagtgcagtggcacaatcttggctcactgcaatctccgcctcctgggttcaagcgattc
tcctgcctcagcctcccgagttgttgggattccaggcatgcatgaccaggctcagctaatttttgtttttttggtagaga
cggggtttcaccatattggccaggctggtctccaactcctaatctcaggtgatctacccaccttggcctcccaaattgct
gggattacaggcgtgaaccactgctcccttccctgtccttctgatttaaaaaaaagagaaatgttctggcacctgcact
tgcactggggacagcctattttgctagtttgttttgtttcgttttgttttgatggagagcgtatgttgtttaaacgcggc
cgcgtagataagtagcatggcgggttaatcattaactacaaggaacccctagtgatggagttggccactccctctctgcg
cgctcgctcgctcactgaggccgggcgaccaaaggtcgcccgacgcccgggctttgcccgggcggcctcagtgagcgagc
gagcgcgcagttaattaaggcgccctaggccgacccttagactctgtactcagttctataaacgagccattggatacgag
atccgtagattgataagggacacggaatatccccggacgcaatagacaccggtggacagcttggtatcctgagcacagtc
gcgcgtccgaatctagctctactttagaggccccggattctgatggtcgtagaccgcagaaccgattgggggatgagat
ctactagttatcagcacacaattgcccattatacgcgcgtataatggactattgtgtgctgatatagggataacagggta
attctagagctagcatatggatccatcgatttgatgcggtattttctccttacgcatctgtgcggtatttcacaccgcat
acgtcaaagcaaccatagtacgcgccctgtagcggcgcattaagcgcggcgggtgtggtggttacgcgcagcgtgaccgc
tacacttgccagcgccctagcgcccgctcctttcgctttcttcccttcctttctcgccacgttcgccggctttccccgtc
aagctctaaatcgggggctccctttagggttccgatttagtgctttacggcacctcgaccccaaaaaacttgatttgggt
gatggttcacgtagtgggccatcgccctgatagacggtttttcgccctttgacgttggagtccacgttctttaatagtgg
actcttgttccaaactggaacaacactcaactctatctcgggctattcttttgatttataagggattttgccgatttcgg
tctattggttaaaaaatgagctgatttaacaaaaatttaacgcgaattttaacaaaatattaacgtttacaattttatgg
tgcactctcagtacaatctgctctgatgccgcatagttaagccagccccgacacccgccaacacccgctgacgcgccctg
acgggcttgtctgctcccggcatccgcttacagacaagctgtgaccgtctccgggagctgcatgtgtcagaggttttcac
cgtcatcaccgaaacgcgcgagacgaaagggcctcgtgatacgcctatttttataggttaatgtcatgataataatggtt
tcttagacgtcaggtggcacttttcggggaaatgtgcgcggaacccctatttgtttatttttctaaatacattcaaatat
gtatccgctcatgagacaataaccctgataaatgcttcaataatattgaaaaaggaagagtatgagccatattcaacggg
aaacgtcgaggccgcgattaaattccaacatggatgctgatttatatgggtataaatgggctcgcgataatgtcgggcaa
tcaggtgcgacaatctatcgcttgtatgggaagcccgatgcgccagagttgtttctgaaacatggcaaaggtagcgttgc

caatgatgttacagatgagatggtcagactaaactggctgacggaatttatgcctcttccgaccatcaagcattttatcc
gtactcctgatgatgcatggttactcaccactgcgatccccggaaaaacagcattccaggtattagaagaatatcctgat
tcaggtgaaaatattgttgatgcgctggcagtgttcctgcgccggttgcattcgattcctgtttgtaattgtccttttaa
cagcgatcgcgtatttcgtctcgctcaggcgcaatcacgaatgaataacggtttggttgatgcgagtgattttgatgacg
agcgtaatggctggcctgttgaacaagtctggaaagaaatgcataaacttttgccattctcaccggattcagtcgtcact
catggtgatttctcacttgataaccttatttttgacgaggggaaattaataggttgtattgatgttggacgagtcggaat
cgcagaccgataccaggatcttgccatcctatggaactgcctcggtgagttttctccttcattacagaaacggcttttc
aaaaatatggtattgataatcctgatatgaataaattgcagtttcatttgatgctcgatgagtttttctaagcgtataat
ggtctagagctagcatatggatccatcgattccattatacgcctgtcagaccaagtttactcatatatactttagattga
tttaaaacttcatttttaatttaaaaggatctaggtgaagatccttttgataatctcatgaccaaaatcccttaacgtg
agttttcgttccactgagcgtcagaccccgtagaaaagatcaaaggatcttcttgagatccttttttctgcgcgtaatc
tgctgcttgcaaacaaaaaaaccaccgctaccagcggtggtttgtttgccggatcaagagctaccaactcttttccgaa
ggtaactggcttcagcagagcgcagataccaaatactgttcttctagtgtagccgtagttaggccaccacttcaagaact
ctgtagcaccgcctacatacctcgctctgctaatcctgttaccagtggctgctgccagtggcgataagtcgtgtcttacc
gggttggactcaagacgatagttaccggataaggcgcagcggtcgggctgaacgggggttcgtgcacacagcccagctt
ggagcgaacgacctacaccgaactgagatacctacagcgtgagctatgagaaagcgccacgcttcccgaagggagaaagg
cggacaggtatccggtaagcggcagggtcggaacaggagagcgcacgagggagcttccagggggaaacgcctggtatctt
tatagtcctgtcgggtttcgccacctctgacttgagcgtcgattttgtgatgctcgtcaggggggcggagcctatggaa
aaacgccagcaacgcggccttttacggttcctggccttttgctggccttttgctcacatgt</INSDSeq_sequence
>

```
  </INSDSeq>
 </SequenceData>
 <SequenceData sequenceIDNumber="479">
  <INSDSeq>
   <INSDSeq_length>8044</INSDSeq_length>
   <INSDSeq_moltype>DNA</INSDSeq_moltype>
   <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
   <INSDSeq_feature-table>
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
     <INSDFeature_location>1..8044</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>tctagagctagcatatggatccatcgatttagggataacagggtaattatcagcacacaatt
gcccattatacgcgcgtataatggactattgtgtgctgatatctgtacacttaagggctagatcttagcttacgtcacta
gagggtccacgtttagtttttaagatccattgatctcctaaacgctgcaagattcgcaacctggtatacttagcctaggc
gctaggtcctagtgcagcgggacttttttctaaagtcgttgagaggaggagtcgtcagaccagatagctttgatgtcct
gatcggaaggatcgttggcccccctgcaggcagctgttaattaactgcgcgctcgctcgctcactgaggccgcccgggca
aagcccgggcgtcgggcgacctttggtcgcccggcctcagtgagcgagcgagcgcgcagagagggagtggccaactccat
cactaggggttccttgtagttaatgattaacccgccatgctacttatctacggcgcgccacgcgttctaggagttaattt
ttaaaaagcagtcaaaagtccaagtgcccttgcgagcatttactctctctgtttgctctggttaataatctcaggagcac
aaacattccttactagttctaggagttaatttttaaaaagcagtcaaaagtccaagtgcccttgcgagcatttactctct
ctgtttgctctggttaataatctcaggagcacaaacattccttactagttctagagcggccgccagtgtgctggaattcg
gctttttttagggctggaagctacctttgacatcatttcctctgcgaatgcatgtataatttctacagaacctattagaaa
ggatcacccagcctctgcttttgtacaactttcccttaaaaaactgccaatcccactgctgtttggcccaatagtgagaa
ctttttcctgctgcctcttggtgcttttgcctatggcccctattctgcctgctgaagacactcttgccagcatggactta
aacccctccagctctgacaatcctctttctcttttgttttacatgaagggtctggcagccaaagcaatcactcaaagttc
aaaccttatcatttttgctttgttcctcttggccttggttttgtacatcagctttgaaaataccatcccagggttaatg
ctggggttaatttataactgagagtgctctagttctgcaatacaggacatgctataaaaatggaaagatgttgctttctg
agagatcaggtggattcttgggcatttgcttaagcttggtacctttttatgggagtgagacatcctccttgttctcata
gactgctggctgtgtgtgctctggtgtctctggctacagccatggagtttgggctgagctgggtctttctggtggccctg
ctgaagggagtccagtgtgagcagcagggagcttctagacctggacctagagatgctcaggctcatcctggaagacctag
agctgtgcctacacagtgtgatgtgcctcctaattctagatttgattgtgctcctgataaggctataacacaggagcagt
gtgaggctagaggatgttgttatattcctgctaagcagggactgcagggagctcagatgggacagccttggtgttttttt
cctccttcttatccttcttataagctggagaatctgtcttcttctgagatgggatatacagctacactgacaagaacaac
acctacatttttcctaaggatattctgacactgagactggatgtgatgatggagacagagaatagactgcattttacaa
ttaaggatcctgctaatagaagatatgaggtgcctctagagacacctagagtgcattctagagctccttctcctctgtat
tctgtggagttttctgaggagccttttggagtgattgtgcatagacagctggatggaagagtgctgctgaatacaacagt
ggctcctctgtttttttgctgatcagtttctgcagctgtctacatctctgccttctcagtatattacaggactggctgagc
atctgtctcctctgatgctgtctacatcttggacaagaattacactgtggaatagagatctggctcctacacctggagct
aatctgtatggatctcatccttttatctggctctggaggatggaggatctgctcatggagtgtttctgctgaattctaa
tgctatggatgtagtgctgcagccttctcctgctctgtcttggagatctacaggaggaattctggatgtgtatatttttc
taggacctgagcctaagtctgtggtgcagcagtatctggatgtagtgggatatccttttatgcctccttattggggactg
ggatttcatctgtgtagatggggatattcttctacagctattacaagacaggtggttgagaatatgacaagagctcattt
tcctctggatgtgcagtggaatgatctagattatatggattctagaagagattttacatttaataaggatggatttagag
atttcctgctatggtgcaggagctgcatcagggaggaagaagatatatgatgattgtggatcctgctatttcttcttct
ggacctgctggatcttatagaccttatgatgagggactgagaagaggagtgtttattacaaatgagacaggacagcctct
gattggaaaggtgtggcctggatctacagcttttcctgattttacaaatcctacagctctggcttggtgggaggatatgg
tggctgagtttcatgatcaggtgccttttgatggaatgtggattgatatgaatgagccttctaattttataagaggatct

gaggatggatgtcctaataatgagctagagaatcctccttatgtgcctggagtagtgggaggaacactgcaggctgctac
aatttgtgcttcttctcatcagtttctgtctacacattataatctgcataatctgtatggactgacagaggctattgctt
ctcatagagctctggtgaaggctagaggaacaagacctttgtgatttctagatctacatttgctggacatggaagatat
gctggacattggacaggagatgtatggtcttcttgggagcagctagcttcttctgtgcctgagattctgcagtttaatct
gctaggagtgcctctggtgggagctgatgtgtgtggatttctgggaaatacatctgaggagctgtgtgtgagatggacac
agctgggagcttttatccttttatgagaaatcataattctctgctgtctctgcctcaggagccttattcttttctgag
cctgctcagcaggctatgagaaaggctctgacactgagatatgctctgctgcctcatctgtatacactgtttcatcaggc
tcatgtggctggagagacagtagctagacctctgtttctggagtttcctaaggattcttctacatggacagttgatcatc
agctgctgtggggagaggctctgctgattacacctgtgctgcaggctggaaaggctgaggtgacaggatattttcctctg
ggaacatggtatgatctgcagacagtgcctatagaggctctgggatctctgcctcctcctcctgctgctcctagagagcc
tgctattcattctgagggacagtgggtgacactgcctgctcctctggatacaattaatgtgcatctgagagctggatata
ttattcctctgcagggacctggactgacaacaacagagtctagacagcagcctatggctctggctgtggctctgacaaag
ggaggagaggctagaggagagctgttttgggatgatggagagtctctggaggtgctggagagaggagcttatacacaggt
gatttttctggctagaaataatacaattgtgaatgagctggtgagagtgacatctgagggagctggactgcagctgcaga
aggtgacagtgctgggagtggctacagctcctcagcaggtgctgtctaatggagtgcctgtgtctaattttacatattct
cctgatacaaaggtgctggatatttgtgtgtctctgctgatgggagagcagtttctggtgtcttggtgttaatgatttaa
atctcgagccgggcggagtgtgttagtctctccagagggaggctggttccccagggaagcagagcctgtgtgcgggcagc
agctgtgtgcgggcctgggggttgttaagtgcaattatttttaataaaaggggcatttggaaaaaaaaaaaaaaaggtagc
agtcgacagatgaattctgcagatctgtggcttctagctgcccgggtggcatccctgtgacccctccccagtgcctctcc
tggccctggaagttgccactccagtgcccaccagccttgtcctaataaaattaagttgcatcattttgtctgactaggtg
tccttctataatattatggggtggaggggggtggtatggagcaaggggcaagttgggaagacaacctgtagggcctgcgg
ggtctattgggaaccaagctggagtgcagtggcacaatcttggctcactgcaatctccgcctcctgggttcaagcgattc
tcctgcctcagcctcccgagttgttgggattccaggcatgcatgaccaggctcagctaatttttgtttttttggtagaga
cggggtttcaccatattggccaggctggtctccaactcctaatctcaggtgatctacccaccttggcctcccaaattgct
gggattacaggcgtgaaccactgctcccttccctgtccttctgattttaaaaaaaagagaaatgttctggcacctgcact
tgcactggggacagcctattttgctagtttgttttgtttcgttttgttttgatggagagcgtatgttgtttaaacgcggc
cgcgtagataagtagcatggcgggttaatcattaactacaaggaacccctagtgatggagttggccactccctctctgcg
cgctcgctcgctcactgaggccgggcgaccaaaggtcgcccgacgcccgggctttgcccgggcggcctcagtgagcgagc
gagcgcgcagttaattaaggcgccctaggccgacccttagactctgtactcagttctataaacgagccattggatacgag
atccgtagattgataagggacacggaatatccccggacgcaatagacaccggtggacagcttggtatcctgagcacagtc
gcgcgtccgaatctagctctactttagaggccccggattctgatggtcgtagaccgcagaaccgattgggggatgagat
ctactagttatcagcacacaattgcccattatacgcgcgtataatggactattgtgtgctgatatagggataacagggta
attctagagctagcatatggatccatcgatttgatgcggtattttctccttacgcatctgtgcggtatttcacaccgcat
acgtcaaagcaaccatagtacgcgccctgtagcggcgcattaagcgcggcgggtgtggtggttacgcgcagcgtgaccgc
tacacttgccagcgccctagcgcccgctcctttcgctttcttcccttcctttctcgccacgttcgccggctttccccgtc
aagctctaaatcgggggctccctttagggttccgatttagtgctttacggcacctcgaccccaaaaaacttgatttgggt
gatggttcacgtagtgggccatcgccctgatagacggtttttcgccctttgacgttggagtccacgttctttaatagtgg
actcttgttccaaactggaacaacactcaactctatctcgggctattcttttgatttataagggattttgccgatttcgg
tctattggttaaaaaatgagctgatttaacaaaaatttaacgcgaattttaacaaaatattaacgtttacaattttatgg
tgcactctcagtacaatctgctctgatgccgcatagttaagccagccccgacacccgccaacacccgctgacgcgccctg

acgggcttgtctgctcccggcatccgcttacagacaagctgtgaccgtctccgggagctgcatgtgtcagaggttttcac
cgtcatcaccgaaacgcgcgagacgaaagggcctcgtgatacgcctatttttataggttaatgtcatgataataatggtt
tcttagacgtcaggtggcacttttcggggaaatgtgcgcggaacccctatttgtttatttttctaaatacattcaaatat
gtatccgctcatgagacaataaccctgataaatgcttcaataatattgaaaaaggaagagtatgagccatattcaacggg
aaacgtcgaggccgcgattaaattccaacatggatgctgatttatatgggtataaatgggctcgcgataatgtcgggcaa
tcaggtgcgacaatctatcgcttgtatgggaagcccgatgcgccagagttgtttctgaaacatggcaaaggtagcgttgc
caatgatgttacagatgagatggtcagactaaactggctgacggaatttatgcctcttccgaccatcaagcattttatcc
gtactcctgatgatgcatggttactcaccactgcgatccccggaaaaacagcattccaggtattagaagaatatcctgat
tcaggtgaaaatattgttgatgcgctggcagtgttcctgcgccggttgcattcgattcctgtttgtaattgtccttttaa
cagcgatcgcgtatttcgtctcgctcaggcgcaatcacgaatgaataacggtttggttgatgcgagtgattttgatgacg
agcgtaatggctggcctgttgaacaagtctggaaagaaatgcataaacttttgccattctcaccggattcagtcgtcact
catggtgatttctcacttgataaccttatttttgacgaggggaaattaataggttgtattgatgttggacgagtcggaat
cgcagaccgataccaggatcttgccatcctatggaactgcctcggtgagttttctccttcattacagaaacggctttttc
aaaaatatggtattgataatcctgatatgaataaattgcagtttcatttgatgctcgatgagtttttctaagcgtataat
ggtctagagctagcatatggatccatcgattccattatacgcctgtcagaccaagtttactcatatatactttagattga
tttaaaacttcatttttaatttaaaaggatctaggtgaagatccttttgataatctcatgaccaaaatcccttaacgtg
agttttcgttccactgagcgtcagaccccgtagaaaagatcaaaggatcttcttgagatccttttttctgcgcgtaatc
tgctgcttgcaaacaaaaaaaccaccgctaccagcggtggtttgtttgccggatcaagagctaccaactctttttccgaa
ggtaactggcttcagcagagcgcagataccaaatactgttcttctagtgtagccgtagttaggccaccacttcaagaact
ctgtagcaccgcctacatacctcgctctgctaatcctgttaccagtggctgctgccagtggcgataagtcgtgtcttacc
gggttggactcaagacgatagttaccggataaggcgcagcggtcgggctgaacgggggttcgtgcacacagcccagctt
ggagcgaacgacctacaccgaactgagatacctacagcgtgagctatgagaaagcgccacgcttcccgaagggagaaagg
cggacaggtatccggtaagcggcagggtcggaacaggagagcgcacgagggagcttccagggggaaacgcctggtatctt
tatagtcctgtcgggtttcgccacctctgacttgagcgtcgatttttgtgatgctcgtcaggggggcggagcctatggaa
aaacgccagcaacgcggccttttacggttcctggccttttgctggccttttgctcacatgt</INSDSeq_sequence
>

```
  </INSDSeq>
 </SequenceData>
 <SequenceData sequenceIDNumber="480">
  <INSDSeq>
   <INSDSeq_length>8038</INSDSeq_length>
   <INSDSeq_moltype>DNA</INSDSeq_moltype>
   <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
   <INSDSeq_feature-table>
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
     <INSDFeature_location>1..8038</INSDFeature_location>
     <INSDFeature_quals>
      <INSDQualifier>
```

<INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
<INSDQualifier_value>other DNA</INSDQualifier_value>
</INSDQualifier>
<INSDQualifier id="q327">
<INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
<INSDQualifier_value>synthetic construct</INSDQualifier_value>
</INSDQualifier>
</INSDFeature_quals>
</INSDFeature>
</INSDSeq_feature-table>
<INSDSeq_sequence>tctagagctagcatatggatccatcgatttagggataacagggtaattatcagcacacaatt
gcccattatacgcgcgtataatggactattgtgtgctgatatctgtacacttaagggctagatcttagcttacgtcacta
gagggtccacgtttagtttttaagatccattgatctcctaaacgctgcaagattcgcaacctggtatacttagcctaggc
gctaggtcctagtgcagcgggacttttttctaaagtcgttgagaggaggagtcgtcagaccagatagctttgatgtcct
gatcggaaggatcgttggcccccctgcaggcagctgttaattaactgcgcgctcgctcgctcactgaggccgcccgggca
aagcccgggcgtcgggcgacctttggtcgcccggcctcagtgagcgagcgagcgcgcagagagggagtggccaactccat
cactaggggttccttgtagttaatgattaacccgccatgctacttatctacggcgcgccacgcgttctaggagttaattt
ttaaaaagcagtcaaaagtccaagtgcccttgcgagcatttactctctctgtttgctctggttaataatctcaggagcac
aaacattccttactagttctaggagttaatttttaaaaagcagtcaaaagtccaagtgcccttgcgagcatttactctct
ctgtttgctctggttaataatctcaggagcacaaacattccttactagttctagagcggccgccagtgtgctggaattcg
gctttttagggctggaagctacctttgacatcatttcctctgcgaatgcatgtataatttctacagaacctattagaaa
ggatcacccagcctctgcttttgtacaactttcccttaaaaaactgccaatcccactgctgtttggcccaatagtgagaa
ctttttcctgctgcctcttggtgcttttgcctatggcccctattctgcctgctgaagacactcttgccagcatggactta
aacccctccagctctgacaatcctctttctcttttgttttacatgaagggtctggcagccaaagcaatcactcaaagttc
aaaccttatcatttttgctttgttcctcttggccttggttttgtacatcagctttgaaaataccatcccagggttaatg
ctggggttaatttataactgagagtgctctagttctgcaatacaggacatgctataaaaatggaaagatgttgctttctg
agagatcaggtggattcttgggcatttgcttaagcttggtacctttttttatgggggtgaggcaccctccctgttctcaca
ggctgctggctgtgtgtgctctggtgtctctggccaccatgtacagaatgcagctgctgtcctgcattgcactgtcactg
gcactggttaccaactcacagcaggggggccagcaggccaggccccagggatgcccaggcccaccctggcagacccagggc
tgtgcccacccagtgtgatgtgcctcccaacagcagatttgactgtgcccctgataaggccattactcaggaacagtgtg
aggccaggggctgctgctatatccctgccaagcagggcctgcaggggcccagatggggcagccctggtgcttcttcccc
cccagctacccctcttataagctggagaatctgagcagctctgaaatgggctacactgccactctgaccaggactacccc
caccttcttccccaaggatattctgactctgaggctggatgtgatgatggagactgagaacaggctgcacttcaccatca
aggaccctgccaacaggaggtatgaggtgcccctggaaactcccagggtgcactctagggcccccagccccctgtattct
gtggagttctctgaggagccttttggggtcattgtccacaggcagctggatggcagggtgctgctgaatactactgtggc
ccctctgttctttgctgaccagttcctgcagctgagcaccagcctgccttctcagtacattactggcctggctgagcatc
tgagccccctgatgctgagcacctcttggaccagaatcaccctgtggaacagggacctggctcccactcctggggccaac
ctgtatggcagccacccccttctacctggccctggaggatgggggctctgcccatggggtgttcctgctgaacagcaatgc
catggatgtggtgctgcagccctctcctgccctgtcttggagatctactgggggcatcctggatgtgtatatcttcctgg
ggcctgagcccaagtctgtggtgcagcagtacctggatgtggtgggctaccccttcatgccccccctactggggcctgggc

ttccacctgtgcaggtggggctactcttctactgctatcaccaggcaggtggtggagaacatgaccagggctcacttccc
tctggatgtgcagtggaatgacctggactacatggactctaggagagacttcacttttaataaggatgggttcagggact
ttcctgccatggtgcaggagctgcatcaggggggcaggagatatatgatgattgtggaccctgctatttctagctctggc
cctgctggcagctataggccctatgatgaggggctgaggaggggggtgttcatcactaatgagactggccagcccctgat
tggcaaggtgtggcctggctctactgccttccctgatttcaccaaccccactgccctggcctggtgggaggatatggtgg
ctgagtttcatgaccaggtgccctttgatggcatgtggattgacatgaatgagcccagcaactttatcaggggctctgaa
gatggctgccccaacaatgagctggagaaccccccctatgtgcctggggtggtgggggcaccctgcaggctgccaccat
ctgtgccagcagccaccagttcctgagcacccactataacctgcacaacctgtatggcctgactgaggccattgcctctc
acagggccctggtgaaggctaggggactaggccctttgtgatcagcaggtctacttttgctggccatggcaggtatgct
gggcactggactggggatgtgtggtctagctgggagcagctggccagctctgtgcctgagatcctgcagtttaatctgct
gggggtgcccctggtgggggctgatgtgtgtggcttcctgggcaatacctctgaggagctgtgtgtgaggtggactcagc
tgggggctttctacccccttcatgagaaaccacaactctctgctgagcctgccccaggagccctattctttttctgagcct
gcccagcaggctatgaggaaggccctgactctgaggtatgccctgctgccccacctgtataccctgttccatcaggccca
tgtggctggggagactgtggccagacctctgttcctggagttccccaaggatagctctacttggactgtggaccaccagc
tgctgtgggggggaggctctgctgatcacccctgtgctgcaggctgggaaggctgaggtgactggctatttcccccctgggc
acctggtatgatctgcagactgtgcccattgaggccctgggctctctgccccctcccccctgctgcccccagggagcctgc
catccactctgagggccagtgggtgaccctgcctgcccctctggacactatcaatgtgcacctgagggctggctacatca
tccccctgcagggccctggcctgactaccactgagtctaggcagcagcccatggccctggctgtggctctgaccaagggg
ggggaggccaggggggagctgttctgggatgatggggagtctctggaggtgctggagaggggggcctacacccaggtgat
cttcctggctaggaataacaccattgtcaatgagctggtgagggtgacctctgagggggctggcctgcagctgcagaagg
tgactgtgctgggggtggctactgccccccagcaggtgctgagcaatggggtgcctgtgagcaacttcacctatagccct
gacaccaaggtgctggacatctgtgtgagcctgctgatgggggagcagttcctggtgagctggtgctaatttaaatctcg
agccgggcggagtgtgttagtctctccagagggaggctggttccccagggaagcagagcctgtgtgcgggcagcagctgt
gtgcgggcctgggggttgttaagtgcaattatttttaataaaaggggcatttggaaaaaaaaaaaaaaaggtagcagtcga
cagatgaattctgcagatctgtggcttctagctgcccgggtggcatccctgtgacccctccccagtgcctctcctggccc
tggaagttgccactccagtgcccaccagccttgtcctaataaaattaagttgcatcattttgtctgactaggtgtccttc
tataatattatggggtggaggggggtggtatggagcaaggggcaagttgggaagacaacctgtagggcctgcggggtcta
ttgggaaccaagctggagtgcagtggcacaatcttggctcactgcaatctccgcctcctgggttcaagcgattctcctgc
ctcagcctcccgagttgttgggattccaggcatgcatgaccaggctcagctaatttttgtttttttggtagagacggggt
ttcaccatattggccaggctggtctccaactcctaatctcaggtgatctacccaccttggcctcccaaattgctgggatt
acaggcgtgaaccactgctcccttccctgtccttctgattttaaaaaaaagagaaatgttctggcacctgcacttgcact
ggggacagcctattttgctagtttgttttgtttcgttttgttttgatggagagcgtatgttgtttaaacgcggccgcgta
gataagtagcatggcgggttaatcattaactacaaggaacccctagtgatggagttggccactccctctctgcgcgctcg
ctcgctcactgaggccgggcgaccaaaggtcgcccgacgcccgggctttgcccgggcggcctcagtgagcgagcgagcgc
gcagttaattaaggcgccctaggccgacccttagactctgtactcagttctataaacgagccattggatacgagatccgt
agattgataagggacacggaatatccccggacgcaatagacaccggtggacagcttggtatcctgagcacagtcgcgcgt
ccgaatctagctctactttagaggccccggattctgatggtcgtagaccgcagaaccgattgggggggatgagatctacta
gttatcagcacacaattgcccattatacgcgcgtataatggactattgtgtgctgatatagggataacagggtaattcta
gagctagcatatggatccatcgatttgatgcggtattttctccttacgcatctgtgcggtatttcacaccgcatacgtca
aagcaaccatagtacgcgccctgtagcggcgcattaagcgcggcgggtgtggtggttacgcgcagcgtgaccgctacact

tgccagcgccctagcgcccgctcctttcgctttcttcccttcctttctcgccacgttcgccggctttccccgtcaagctc
taaatcgggggctccctttagggttccgatttagtgctttacggcacctcgaccccaaaaaacttgatttgggtgatggt
tcacgtagtgggccatcgccctgatagacggtttttcgccctttgacgttggagtccacgttctttaatagtggactctt
gttccaaactggaacaacactcaactctatctcgggctattcttttgatttataagggattttgccgatttcggtctatt
ggttaaaaaatgagctgatttaacaaaaatttaacgcgaattttaacaaaatattaacgtttacaattttatggtgcact
ctcagtacaatctgctctgatgccgcatagttaagccagccccgacacccgccaacacccgctgacgcgccctgacgggc
ttgtctgctcccggcatccgcttacagacaagctgtgaccgtctccgggagctgcatgtgtcagaggttttcaccgtcat
caccgaaacgcgcgagacgaaagggcctcgtgatacgcctatttttataggttaatgtcatgataataatggtttcttag
acgtcaggtggcacttttcggggaaatgtgcgcggaacccctatttgtttatttttctaaatacattcaaatatgtatcc
gctcatgagacaataaccctgataaatgcttcaataatattgaaaaaggaagagtatgagccatattcaacgggaaacgt
cgaggccgcgattaaattccaacatggatgctgatttatatgggtataaatgggctcgcgataatgtcgggcaatcaggt
gcgacaatctatcgcttgtatgggaagcccgatgcgccagagttgtttctgaaacatggcaaaggtagcgttgccaatga
tgttacagatgagatggtcagactaaactggctgacggaatttatgcctcttccgaccatcaagcattttatccgtactc
ctgatgatgcatggttactcaccactgcgatccccggaaaaacagcattccaggtattagaagaatatcctgattcaggt
gaaaatattgttgatgcgctggcagtgttcctgcgccggttgcattcgattcctgtttgtaattgtccttttaacagcga
tcgcgtatttcgtctcgctcaggcgcaatcacgaatgaataacggtttggttgatgcgagtgattttgatgacgagcgta
atggctggcctgttgaacaagtctggaaagaaatgcataaacttttgccattctcaccggattcagtcgtcactcatggt
gatttctcacttgataaccttatttttgacgaggggaaattaataggttgtattgatgttggacgagtcggaatcgcaga
ccgataccaggatcttgccatcctatggaactgcctcggtgagttttctccttcattacagaaacggctttttcaaaaat
atggtattgataatcctgatatgaataaattgcagtttcatttgatgctcgatgagttttctaagcgtataatggtcta
gagctagcatatggatccatcgattccattatacgcctgtcagaccaagtttactcatatatactttagattgatttaaa
acttcatttttaatttaaaaggatctaggtgaagatccttttttgataatctcatgaccaaaatcccttaacgtgagtttt
cgttccactgagcgtcagaccccgtagaaaagatcaaaggatcttcttgagatcctttttttctgcgcgtaatctgctgc
ttgcaaacaaaaaaaccaccgctaccagcggtggtttgtttgccggatcaagagctaccaactctttttccgaaggtaac
tggcttcagcagagcgcagataccaaatactgttcttctagtgtagccgtagttaggccaccacttcaagaactctgtag
caccgcctacatacctcgctctgctaatcctgttaccagtggctgctgccagtggcgataagtcgtgtcttaccgggttg
gactcaagacgatagttaccggataaggcgcagcggtcgggctgaacgggggttcgtgcacacagcccagcttggagcg
aacgacctacaccgaactgagatacctacagcgtgagctatgagaaagcgccacgcttcccgaagggagaaaggcggaca
ggtatccggtaagcggcagggtcggaacaggagagcgcacgagggagcttccagggggaaacgcctggtatctttatagt
cctgtcgggtttcgccacctctgacttgagcgtcgatttttgtgatgctcgtcaggggggcggagcctatggaaaaacgc
cagcaacgcggcctttttacggttcctggccttttgctggccttttgctcacatgt</INSDSeq_sequence>
  </INSDSeq>
 </SequenceData>
 <SequenceData sequenceIDNumber="481">
  <INSDSeq>
   <INSDSeq_length>8038</INSDSeq_length>
   <INSDSeq_moltype>DNA</INSDSeq_moltype>
   <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
   <INSDSeq_feature-table>

```
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
     <INSDFeature_location>1..8038</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>tctagagctagcatatggatccatcgatttagggataacagggtaattatcagcacacaatt
gcccattatacgcgcgtataatggactattgtgtgctgatatctgtacacttaagggctagatcttagcttacgtcacta
gagggtccacgtttagtttttaagatccattgatctcctaaacgctgcaagattcgcaacctggtatacttagcctaggc
gctaggtcctagtgcagcgggacttttttctaaagtcgttgagaggaggagtcgtcagaccagatagctttgatgtcct
gatcggaaggatcgttggcccccctgcaggcagctgttaattaactgcgcgctcgctcgctcactgaggccgcccgggca
aagcccgggcgtcgggcgacctttggtcgcccggcctcagtgagcgagcgagcgcgcagagagggagtggccaactccat
cactaggggttccttgtagttaatgattaacccgccatgctacttatctacggcgcgccacgcgttctaggagttaattt
ttaaaaagcagtcaaaagtccaagtgcccttgcgagcatttactctctctgtttgctctggttaataatctcaggagcac
aaacattccttactagttctaggagttaatttttaaaaagcagtcaaaagtccaagtgcccttgcgagcatttactctct
ctgtttgctctggttaataatctcaggagcacaaacattccttactagttctagagcggccgccagtgtgctggaattcg
gctttttttagggctggaagctacctttgacatcatttcctctgcgaatgcatgtataatttctacagaacctattagaaa
ggatcacccagcctctgcttttgtacaactttcccttaaaaaactgccaatcccactgctgtttggcccaatagtgagaa
ctttttcctgctgcctcttggtgcttttgcctatggcccctattctgcctgctgaagacactcttgccagcatggactta
aacccctccagctctgacaatcctctttctcttttgttttacatgaagggtctggcagccaaagcaatcactcaaagttc
aaaccttatcatttttttgctttgttcctcttggccttggttttgtacatcagctttgaaaataccatcccagggttaatg
ctggggttaatttataactgagagtgctctagttctgcaatacaggacatgctataaaaatggaaagatgttgctttctg
agagatcaggtggattcttgggcatttgcttaagcttggtacctttttatgggggtgaggcaccctccctgttctcaca
ggctgctggctgtgtgtgctctggtgtctctggccaccatggagtttgggctgagctgggtctttctggtggccctgctg
aagggagtccagtgtgagcagcaggggccagcaggccaggccccagggatgcccaggcccaccctggcagacccagggc
tgtgcccacccagtgtgatgtgcctcccaacagcagatttgactgtgcccctgataaggccattactcaggaacagtgtg
aggccaggggctgctgctatatccctgccaagcagggcctgcaggggcccagatggggcagccctggtgcttcttcccc
cccagctacccctcttataagctggagaatctgagcagctctgaaatgggctacactgccactctgaccaggactacccc
caccttcttccccaaggatattctgactctgaggctggatgtgatgatggagactgagaacaggctgcacttcaccatca
aggaccctgccaacaggaggtatgaggtgcccctggaaactcccagggtgcactctagggcccccagccccctgtattct
gtggagttctctgaggagccttttggggtcattgtccacaggcagctggatggcagggtgctgctgaatactactgtggc
```

ccctctgttctttgctgaccagttcctgcagctgagcaccagcctgccttctcagtacattactggcctggctgagcatc
tgagccccctgatgctgagcacctcttggaccagaatcaccctgtggaacagggacctggctcccactcctggggccaac
ctgtatggcagccacccccttctacctggccctggaggatgggggctctgcccatggggtgttcctgctgaacagcaatgc
catggatgtggtgctgcagccctctcctgccctgtcttggagatctactgggggcatcctggatgtgtatatcttcctgg
ggcctgagcccaagtctgtggtgcagcagtacctggatgtggtgggctacccccttcatgccccccctactggggcctgggc
ttccacctgtgcaggtggggctactcttctactgctatcaccaggcaggtggtggagaacatgaccagggctcacttccc
tctggatgtgcagtggaatgacctggactacatggactctaggagagacttcacttttaataaggatgggttcagggact
ttcctgccatggtgcaggagctgcatcaggggggcaggagatatatgatgattgtggaccctgctatttctagctctggc
cctgctggcagctataggcccctatgatgaggggctgaggaggggggtgttcatcactaatgagactggccagcccctgat
tggcaaggtgtggcctggctctactgccttccctgatttcaccaaccccactgccctggcctggtgggaggatatggtgg
ctgagtttcatgaccaggtgccctttgatggcatgtggattgacatgaatgagcccagcaactttatcaggggctctgaa
gatggctgccccaacaatgagctggagaaccccccctatgtgcctggggtggtgggggcaccctgcaggctgccaccat
ctgtgccagcagccaccagttcctgagcacccactataacctgcacaacctgtatggcctgactgaggccattgcctctc
acagggccctggtgaaggctaggggactaggccctttgtgatcagcaggtctacttttgctggccatggcaggtatgct
gggcactggactggggatgtgtggtctagctgggagcagctggccagctctgtgcctgagatcctgcagtttaatctgct
gggggtgcccctggtgggggctgatgtgtgtggcttcctgggcaatacctctgaggagctgtgtgtgaggtggactcagc
tgggggctttctacccccttcatgagaaaccacaactctctgctgagcctgccccaggagccctattctttttctgagcct
gcccagcaggctatgaggaaggccctgactctgaggtatgccctgctgccccacctgtataccctgttccatcaggccca
tgtggctggggagactgtggccagacctctgttcctggagttccccaaggatagctctacttggactgtggaccaccagc
tgctgtgggggggaggctctgctgatcacccctgtgctgcaggctgggaaggctgaggtgactggctatttccccctgggc
acctggtatgatctgcagactgtgcccattgaggccctgggctctctgccccctcccccctgctgcccccagggagcctgc
catccactctgagggccagtgggtgaccctgcctgcccctctggacactatcaatgtgcacctgagggctggctacatca
tccccctgcagggccctggcctgactaccactgagtctaggcagcagcccatggccctggctgtggctctgaccaagggg
ggggaggccaggggggagctgttctgggatgatggggagtctctggaggtgctggagaggggggcctacacccaggtgat
cttcctggctaggaataacaccattgtcaatgagctggtgagggtgacctctgagggggctggcctgcagctgcagaagg
tgactgtgctgggggtggctactgccccccagcaggtgctgagcaatggggtgcctgtgagcaacttcacctatagccct
gacaccaaggtgctggacatctgtgtgagcctgctgatgggggagcagttcctggtgagctggtgctaatttaaatctcg
agccgggcggagtgtgttagtctctccagagggaggctggttccccagggaagcagagcctgtgtgcgggcagcagctgt
gtgcgggcctgggggttgttaagtgcaattatttttaataaaaggggcatttggaaaaaaaaaaaaaaaggtagcagtcga
cagatgaattctgcagatctgtggcttctagctgcccgggtggcatccctgtgacccctccccagtgcctctcctggccc
tggaagttgccactccagtgcccaccagccttgtcctaataaaattaagttgcatcattttgtctgactaggtgtccttc
tataatattatggggtggaggggggtggtatggagcaaggggcaagttgggaagacaacctgtagggcctgcggggtcta
ttgggaaccaagctggagtgcagtggcacaatcttggctcactgcaatctccgcctcctgggttcaagcgattctcctgc
ctcagcctcccgagttgttgggattccaggcatgcatgaccaggctcagctaatttttgtttttttggtagagacggggt
ttcaccatattggccaggctggtctccaactcctaatctcaggtgatctacccaccttggcctcccaaattgctgggatt
acaggcgtgaaccactgctcccttccctgtccttctgattttaaaaaaaagagaaatgttctggcacctgcacttgcact
ggggacagcctattttgctagtttgttttgtttcgttttgttttgatggagagcgtatgttgtttaaacgcggccgcgta
gataagtagcatggcgggttaatcattaactacaaggaacccctagtgatggagttggccactccctctctgcgcgctcg
ctcgctcactgaggccgggcgaccaaaggtcgcccgacgcccgggctttgcccgggcggcctcagtgagcgagcgagcgc
gcagttaattaaggcgccctaggccgacccttagactctgtactcagttctataaacgagccattggatacgagatccgt

agattgataagggacacggaatatccccggacgcaatagacaccggtggacagcttggtatcctgagcacagtcgcgcgt
ccgaatctagctctactttagaggccccggattctgatggtcgtagaccgcagaaccgattgggggggatgagatctacta
gttatcagcacacaattgcccattatacgcgcgtataatggactattgtgtgctgatatagggataacagggtaattcta
gagctagcatatggatccatcgatttgatgcggtattttctccttacgcatctgtgcggtatttcacaccgcatacgtca
aagcaaccatagtacgcgccctgtagcggcgcattaagcgcggcgggtgtggtggttacgcgcagcgtgaccgctacact
tgccagcgccctagcgcccgctcctttcgctttcttcccttcctttctcgccacgttcgccggctttccccgtcaagctc
taaatcgggggctccctttagggttccgatttagtgctttacggcacctcgaccccaaaaaacttgatttgggtgatggt
tcacgtagtgggccatcgccctgatagacggtttttcgccctttgacgttggagtccacgttctttaatagtggactctt
gttccaaactggaacaacactcaactctatctcgggctattcttttgatttataagggattttgccgatttcggtctatt
ggttaaaaaatgagctgatttaacaaaaatttaacgcgaattttaacaaaatattaacgtttacaattttatggtgcact
ctcagtacaatctgctctgatgccgcatagttaagccagccccgacacccgccaacacccgctgacgcgccctgacgggc
ttgtctgctcccggcatccgcttacagacaagctgtgaccgtctccgggagctgcatgtgtcagaggttttcaccgtcat
caccgaaacgcgcgagacgaaagggcctcgtgatacgcctatttttataggttaatgtcatgataataatggtttcttag
acgtcaggtggcacttttcggggaaatgtgcgcggaacccctatttgtttatttttctaaatacattcaaatatgtatcc
gctcatgagacaataaccctgataaatgcttcaataatattgaaaaaggaagagtatgagccatattcaacgggaaacgt
cgaggccgcgattaaattccaacatggatgctgatttatatgggtataaatgggctcgcgataatgtcgggcaatcaggt
gcgacaatctatcgcttgtatgggaagcccgatgcgccagagttgtttctgaaacatggcaaaggtagcgttgccaatga
tgttacagatgagatggtcagactaaactggctgacggaatttatgcctcttccgaccatcaagcattttatccgtactc
ctgatgatgcatggttactcaccactgcgatccccggaaaaacagcattccaggtattagaagaatatcctgattcaggt
gaaaatattgttgatgcgctggcagtgttcctgcgccggttgcattcgattcctgtttgtaattgtccttttaacagcga
tcgcgtatttcgtctcgctcaggcgcaatcacgaatgaataacggtttggttgatgcgagtgattttgatgacgagcgta
atggctggcctgttgaacaagtctggaaagaaatgcataaacttttgccattctcaccggattcagtcgtcactcatggt
gatttctcacttgataaccttatttttgacgaggggaaattaataggttgtattgatgttggacgagtcggaatcgcaga
ccgataccaggatcttgccatcctatggaactgcctcggtgagttttctccttcattacagaaacggcttttcaaaaat
atggtattgataatcctgatatgaataaattgcagtttcatttgatgctcgatgagtttttctaagcgtataatggtcta
gagctagcatatggatccatcgattccattatacgcctgtcagaccaagtttactcatatatactttagattgatttaaa
acttcatttttaatttaaaaggatctaggtgaagatccttttgataatctcatgaccaaaatcccttaacgtgagtttt
cgttccactgagcgtcagaccccgtagaaaagatcaaaggatcttcttgagatccttttttttctgcgcgtaatctgctgc
ttgcaaacaaaaaaaccaccgctaccagcggtggtttgtttgccggatcaagagctaccaactctttttccgaaggtaac
tggcttcagcagagcgcagataccaaatactgttcttctagtgtagccgtagttaggccaccacttcaagaactctgtag
caccgcctacatacctcgctctgctaatcctgttaccagtggctgctgccagtggcgataagtcgtgtcttaccgggttg
gactcaagacgatagttaccggataaggcgcagcggtcgggctgaacgggggttcgtgcacacagcccagcttggagcg
aacgacctacaccgaactgagatacctacagcgtgagctatgagaaagcgccacgcttcccgaagggagaaaggcggaca
ggtatccggtaagcggcagggtcggaacaggagagcgcacgagggagcttccagggggaaacgcctggtatctttatagt
cctgtcgggtttcgccacctctgacttgagcgtcgatttttgtgatgctcgtcaggggggcggagcctatggaaaaacgc
cagcaacgcggccttttacggttcctggccttttgctggccttttgctcacatgt</INSDSeq_sequence>
</INSDSeq>
</SequenceData>
<SequenceData sequenceIDNumber="482">

```
<INSDSeq>
 <INSDSeq_length>8041</INSDSeq_length>
 <INSDSeq_moltype>DNA</INSDSeq_moltype>
 <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
 <INSDSeq_feature-table>
  <INSDFeature>
   <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
   <INSDFeature_location>1..8041</INSDFeature_location>
   <INSDFeature_quals>
    <INSDQualifier>
     <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
     <INSDQualifier_value>other DNA</INSDQualifier_value>
    </INSDQualifier>
    <INSDQualifier id="q329">
     <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
     <INSDQualifier_value>synthetic construct</INSDQualifier_value>
    </INSDQualifier>
   </INSDFeature_quals>
  </INSDFeature>
 </INSDSeq_feature-table>
<INSDSeq_sequence>tctagagctagcatatggatccatcgatttagggataacagggtaattatcagcacacaatt
gcccattatacgcgcgtataatggactattgtgtgctgatatctgtacacttaagggctagatcttagcttacgtcacta
gagggtccacgtttagtttttaagatccattgatctcctaaacgctgcaagattcgcaacctggtatacttagcctaggc
gctaggtcctagtgcagcgggacttttttctaaagtcgttgagaggaggagtcgtcagaccagatagctttgatgtcct
gatcggaaggatcgttggcccccctgcaggcagctgttaattaactgcgcgctcgctcgctcactgaggccgcccgggca
aagcccgggcgtcgggcgacctttggtcgcccggcctcagtgagcgagcgagcgcgcagagagggagtggccaactccat
cactaggggttccttgtagttaatgattaacccgccatgctacttatctacggcgcgccacgcgttctaggagttaattt
ttaaaaagcagtcaaaagtccaagtgcccttgcgagcatttactctctctgtttgctctggttaataatctcaggagcac
aaacattccttactagttctaggagttaatttttaaaaagcagtcaaaagtccaagtgcccttgcgagcatttactctct
ctgtttgctctggttaataatctcaggagcacaaacattccttactagttctagagcggccgccagtgtgctggaattcg
gctttttttagggctggaagctacctttgacatcatttcctctgcgaatgcatgtataatttctacagaacctattagaaa
ggatcacccagcctctgcttttgtacaactttcccttaaaaaactgccaatcccactgctgtttggcccaatagtgagaa
ctttttcctgctgcctcttggtgcttttgcctatggcccctattctgcctgctgaagacactcttgccagcatggactta
aacccctccagctctgacaatcctctttctcttttgttttacatgaagggtctggcagccaaagcaatcactcaaagttc
aaaccttatcatttttttgctttgttcctcttggccttggttttgtacatcagctttgaaaataccatcccagggttaatg
ctggggttaatttataactgagagtgctctagttctgcaatacaggacatgctataaaaatggaaagatgttgctttctg
agagatcaggtggattcttgggcatttgcttaagcttggtacctttttttatgggagtgagacatcctccttgttctcata
gactgctggctgtgtgtgctctggtgtctctggccaccatgtacagaatgcagctgctgtcctgcattgcactgtcactg
gcactggttaccaactcacagcagggagcttctagacctggacctagagatgctcaggctcatcctggaagacctagagc
tgtgcctacacagtgtgatgtgcctcctaattctagatttgattgtgctcctgataaggctataacacaggagcagtgtg
```

aggctagaggatgttgttatattcctgctaagcagggactgcagggagctcagatgggacagccttggtgtttttttcct
ccttcttatccttcttataagctggagaatctgtcttcttctgagatgggatatacagctacactgacaagaacaacacc
tacatttttttcctaaggatattctgacactgagactggatgtgatgatggagacagagaatagactgcattttacaatta
aggatcctgctaatagaagatatgaggtgcctctagagacacctagagtgcattctagagctccttctcctctgtattct
gtggagttttctgaggagccttttggagtgattgtgcatagacagctggatggaagagtgctgctgaatacaacagtggc
tcctctgtttttttgctgatcagtttctgcagctgtctacatctctgccttctcagtatattacaggactggctgagcatc
tgtctcctctgatgctgtctacatcttggacaagaattacactgtggaatagagatctggctcctacacctggagctaat
ctgtatggatctcatccttttttatctggctctggaggatggaggatctgctcatggagtgtttctgctgaattctaatgc
tatggatgtagtgctgcagccttctcctgctctgtcttggagatctacaggaggaattctggatgtgtatatttttctag
gacctgagcctaagtctgtggtgcagcagtatctggatgtagtgggatatccttttatgcctccttattggggactggga
tttcatctgtgtagatggggatattcttctacagctattacaagacaggtggttgagaatatgacaagagctcattttcc
tctggatgtgcagtggaatgatctagattatatggattctagaagagattttacatttaataaggatggatttagagatt
ttcctgctatggtgcaggagctgcatcagggaggaagaagatatatgatgattgtggatcctgctatttcttcttctgga
cctgctggatcttatagaccttatgatgagggactgagaagaggagtgtttattacaaatgagacaggacagcctctgat
tggaaaggtgtggcctggatctacagcttttcctgattttacaaatcctacagctctggcttggtgggaggatatggtgg
ctgagtttcatgatcaggtgcctttgatggaatgtggattgatatgaatgagccttctaattttataagaggatctgag
gatggatgtcctaataatgagctagagaatcctccttatgtgcctggagtagtgggaggaacactgcaggctgctacaat
ttgtgcttcttctcatcagtttctgtctacacattataatctgcataatctgtatggactgacagaggctattgcttctc
atagagctctggtgaaggctagaggaacaagacctttgtgatttctagatctacatttgctggacatggaagatatgct
ggacattggacaggagatgtatggtcttcttgggagcagctagcttcttctgtgcctgagattctgcagtttaatctgct
aggagtgcctctggtgggagctgatgtgtgtggatttctgggaaatacatctgaggagctgtgtgtgagatggacacagc
tgggagcttttttatccttttatgagaaatcataattctctgctgtctctgcctcaggagccttattctttttctgagcct
gctcagcaggctatgagaaaggctctgacactgagatatgctctgctgcctcatctgtatacactgtttcatcaggctca
tgtggctggagagacagtagctagacctctgtttctggagtttcctaaggattcttctacatggacagttgatcatcagc
tgctgtggggagaggctctgctgattacacctgtgctgcaggctggaaaggctgaggtgacaggatattttcctctggga
acatggtatgatctgcagacagtgcctatagaggctctgggatctctgcctcctcctcctgctgctcctagagagcctgc
tattcattctgagggacagtgggtgacactgcctgctcctctggatacaattaatgtgcatctgagagctggatatatta
ttcctctgcagggacctggactgacaacaacagagtctagacagcagcctatggctctggctgtggctctgacaaaggga
ggagaggctagaggagagctgttttgggatgatggagagtctctggaggtgctggagagaggagcttatacacaggtgat
ttttctggctagaaataatacaattgtgaatgagctggtgagagtgacatctgagggagctggactgcagctgcagaagg
tgacagtgctgggagtggctacagctcctcagcaggtgctgtctaatggagtgcctgtgtctaattttacatattctcct
gatacaaaggtgctggatatttgtgtgtctctgctgatgggagagcagtttctggtgtcttggtgttaatgatttaaatc
tcgagccgggcggagtgtgttagtctctccagagggaggctggttccccagggaagcagagcctgtgtgcgggcagcagc
tgtgtgcgggcctgggggttgttaagtgcaattatttttaataaaaggggcatttggaaaaaaaaaaaaaaaggtagcagt
cgacagatgaattctgcagatctgtggcttctagctgcccgggtggcatccctgtgacccctccccagtgcctctcctgg
ccctggaagttgccactccagtgcccaccagccttgtcctaataaaattaagttgcatcattttgtctgactaggtgtcc
ttctataatattatggggtggaggggggtggtatggagcaaggggcaagttgggaagacaacctgtagggcctgcggggt
ctattgggaaccaagctggagtgcagtggcacaatcttggctcactgcaatctccgcctcctgggttcaagcgattctcc
tgcctcagcctcccgagttgttgggattccaggcatgcatgaccaggctcagctaatttttgtttttttggtagagacgg
ggtttcaccatattggccaggctggtctccaactcctaatctcaggtgatctacccaccttggcctcccaaattgctggg

attacaggcgtgaaccactgctcccttccctgtccttctgattttaaaaaaaagagaaatgttctggcacctgcacttgc
actggggacagcctattttgctagtttgttttgtttcgttttgttttgatggagagcgtatgttgtttaaacgcggccgc
gtagataagtagcatggcgggttaatcattaactacaaggaacccctagtgatggagttggccactccctctctgcgcgc
tcgctcgctcactgaggccgggcgaccaaaggtcgcccgacgcccgggctttgcccgggcggcctcagtgagcgagcgag
cgcgcagttaattaaggcgccctaggccgacccttagactctgtactcagttctataaacgagccattggatacgagatc
cgtagattgataagggacacggaatatccccggacgcaatagacaccggtggacagcttggtatcctgagcacagtcgcg
cgtccgaatctagctctactttagaggccccggattctgatggtcgtagaccgcagaaccgattgggggggatgagatcta
ctagttatcagcacacaattgcccattatacgcgcgtataatggactattgtgtgctgatatagggataacagggtaatt
ctagagctagcatatggatccatcgatttgatgcggtattttctccttacgcatctgtgcggtatttcacaccgcatacg
tcaaagcaaccatagtacgcgccctgtagcggcgcattaagcgcggcgggtgtggtggttacgcgcagcgtgaccgctac
acttgccagcgccctagcgcccgctcctttcgctttcttcccttcctttctcgccacgttcgccggctttccccgtcaag
ctctaaatcgggggctccctttagggttccgatttagtgctttacggcacctcgaccccaaaaaacttgatttgggtgat
ggttcacgtagtgggccatcgccctgatagacggtttttcgccctttgacgttggagtccacgttctttaatagtggact
cttgttccaaactggaacaacactcaactctatctcgggctattcttttgatttataagggattttgccgatttcggtct
attggttaaaaaatgagctgatttaacaaaaatttaacgcgaattttaacaaaatattaacgtttacaattttatggtgc
actctcagtacaatctgctctgatgccgcatagttaagccagccccgacacccgccaacacccgctgacgcgccctgacg
ggcttgtctgctcccggcatccgcttacagacaagctgtgaccgtctccgggagctgcatgtgtcagaggttttcaccgt
catcaccgaaacgcgcgagacgaaagggcctcgtgatacgcctatttttataggttaatgtcatgataataatggtttct
tagacgtcaggtggcacttttcggggaaatgtgcgcggaacccctatttgtttatttttctaaatacattcaaatatgta
tccgctcatgagacaataaccctgataaatgcttcaataatattgaaaaaggaagagtatgagccatattcaacgggaaa
cgtcgaggccgcgattaaattccaacatggatgctgatttatatgggtataaatgggctcgcgataatgtcgggcaatca
ggtgcgacaatctatcgcttgtatgggaagcccgatgcgccagagttgtttctgaaacatggcaaaggtagcgttgccaa
tgatgttacagatgagatggtcagactaaactggctgacggaatttatgcctcttccgaccatcaagcattttatccgta
ctcctgatgatgcatggttactcaccactgcgatccccggaaaaacagcattccaggtattagaagaatatcctgattca
ggtgaaaatattgttgatgcgctggcagtgttcctgcgccggttgcattcgattcctgtttgtaattgtccttttaacag
cgatcgcgtatttcgtctcgctcaggcgcaatcacgaatgaataacggtttggttgatgcgagtgattttgatgacgagc
gtaatggctggcctgttgaacaagtctggaaagaaatgcataaacttttgccattctcaccggattcagtcgtcactcat
ggtgatttctcacttgataaccttatttttgacgaggggaaattaataggttgtattgatgttggacgagtcggaatcgc
agaccgataccaggatcttgccatcctatggaactgcctcggtgagttttctccttcattacagaaacggctttttcaaa
aatatggtattgataatcctgatatgaataaattgcagtttcatttgatgctcgatgagtttttctaagcgtataatggt
ctagagctagcatatggatccatcgattccattatacgcctgtcagaccaagtttactcatatatactttagattgattt
aaaacttcatttttaatttaaaaggatctaggtgaagatccttttttgataatctcatgaccaaaatcccttaacgtgagt
tttcgttccactgagcgtcagaccccgtagaaaagatcaaaggatcttcttgagatccttttttttctgcgcgtaatctgc
tgcttgcaaacaaaaaaaccaccgctaccagcggtggtttgtttgccggatcaagagctaccaactctttttccgaaggt
aactggcttcagcagagcgcagataccaaatactgttcttctagtgtagccgtagttaggccaccacttcaagaactctg
tagcaccgcctacatacctcgctctgctaatcctgttaccagtggctgctgccagtggcgataagtcgtgtcttaccggg
ttggactcaagacgatagttaccggataaggcgcagcggtcgggctgaacgggggggttcgtgcacacagcccagcttgga
gcgaacgacctacaccgaactgagatacctacagcgtgagctatgagaaagcgccacgcttcccgaagggagaaaggcgg
acaggtatccggtaagcggcagggtcggaacaggagagcgcacgagggagcttccagggggaaacgcctggtatctttat
agtcctgtcgggtttcgccacctctgacttgagcgtcgatttttgtgatgctcgtcaggggggcggagcctatggaaaaa

cgccagcaacgcggccttttacggttcctggccttttgctggccttttgctcacatgt</INSDSeq_sequence>
</INSDSeq>
</SequenceData>
<SequenceData sequenceIDNumber="483">
<INSDSeq>
<INSDSeq_length>8041</INSDSeq_length>
<INSDSeq_moltype>DNA</INSDSeq_moltype>
<INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
<INSDSeq_feature-table>
<INSDFeature>
<INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
<INSDFeature_location>1..8041</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>tctagagctagcatatggatccatcgatttagggataacagggtaattatcagcacacaatt
gcccattatacgcgcgtataatggactattgtgtgctgatatctgtacacttaagggctagatcttagcttacgtcacta
gagggtccacgtttagtttttaagatccattgatctcctaaacgctgcaagattcgcaacctggtatacttagcctaggc
gctaggtcctagtgcagcgggacttttttctaaagtcgttgagaggaggagtcgtcagaccagatagctttgatgtcct
gatcggaaggatcgttggcccccctgcaggcagctgttaattaactgcgcgctcgctcgctcactgaggccgcccgggca
aagcccgggcgtcgggcgacctttggtcgcccggcctcagtgagcgagcgagcgcgcagagagggagtggccaactccat
cactaggggttccttgtagttaatgattaacccgccatgctacttatctacggcgcgccacgcgttctaggagttaattt
ttaaaaagcagtcaaaagtccaagtgcccttgcgagcatttactctctctgtttgctctggttaataatctcaggagcac
aaacattccttactagttctaggagttaatttttaaaaagcagtcaaaagtccaagtgcccttgcgagcatttactctct
ctgtttgctctggttaataatctcaggagcacaaacattccttactagttctagagcggccgccagtgtgctggaattcg
gctttttagggctggaagctacctttgacatcatttcctctgcgaatgcatgtataatttctacagaacctattagaaa
ggatcacccagcctctgcttttgtacaactttcccttaaaaaactgccaatcccactgctgtttggcccaatagtgagaa
ctttttcctgctgcctcttggtgcttttgcctatggcccctattctgcctgctgaagacactcttgccagcatggactta
aaccccctccagctctgacaatcctctttctcttttgttttacatgaagggtctggcagccaaagcaatcactcaaagttc
aaaccttatcatttttgctttgttcctcttggccttggttttgtacatcagctttgaaaataccatcccagggttaatg
ctggggttaatttataactgagagtgctctagttctgcaatacaggacatgctataaaaatggaaagatgttgctttctg

agagatcaggtggattcttgggcatttgcttaagcttggtacctttttatgggagtgagacatcctccttgttctcata
gactgctggctgtgtgtgctctggtgtctctggccaccatggagtttgggctgagctgggtctttctggtggccctgctg
aagggagtccagtgtgagcagcagggagcttctagacctggacctagagatgctcaggctcatcctggaagacctagagc
tgtgcctacacagtgtgatgtgcctcctaattctagatttgattgtgctcctgataaggctataacacaggagcagtgtg
aggctagaggatgttgttatattcctgctaagcagggactgcagggagctcagatgggacagccttggtgtttttttcct
ccttcttatccttcttataagctggagaatctgtcttcttctgagatgggatatacagctacactgacaagaacaacacc
tacatttttcctaaggatattctgacactgagactggatgtgatgatggagacagagaatagactgcattttacaatta
aggatcctgctaatagaagatatgaggtgcctctagagacacctagagtgcattctagagctccttctcctctgtattct
gtggagttttctgaggagccttttggagtgattgtgcatagacagctggatggaagagtgctgctgaatacaacagtggc
tcctctgttttttgctgatcagtttctgcagctgtctacatctctgccttctcagtatattacaggactggctgagcatc
tgtctcctctgatgctgtctacatcttggacaagaattacactgtggaatagagatctggctcctacacctggagctaat
ctgtatggatctcatccttttatctggctctggaggatggaggatctgctcatggagtgtttctgctgaattctaatgc
tatggatgtagtgctgcagccttctcctgctctgtcttggagatctacaggaggaattctggatgtgtatattttctag
gacctgagcctaagtctgtggtgcagcagtatctggatgtagtgggatatccttttatgcctccttattggggactggga
tttcatctgtgtagatggggatattcttctacagctattacaagacaggtggttgagaatatgacaagagctcattttcc
tctggatgtgcagtggaatgatctagattatatggattctagaagagattttacatttaataaggatggatttagagatt
ttcctgctatggtgcaggagctgcatcagggaggaagaagatatatgatgattgtggatcctgctatttcttcttctgga
cctgctggatcttatagaccttatgatgagggactgagaagaggagtgtttattacaaatgagacaggacagcctctgat
tggaaaggtgtggcctggatctacagcttttcctgattttacaaatcctacagctctggcttggtgggaggatatggtgg
ctgagtttcatgatcaggtgcctttgatggaatgtggattgatatgaatgagccttctaattttataagaggatctgag
gatggatgtcctaataatgagctagagaatcctccttatgtgcctggagtagtgggaggaacactgcaggctgctacaat
ttgtgcttcttctcatcagtttctgtctacacattataatctgcataatctgtatggactgacagaggctattgcttctc
atagagctctggtgaaggctagaggaacaagacctttgtgatttctagatctacatttgctggacatggaagatatgct
ggacattggacaggagatgtatggtcttcttgggagcagctagcttcttctgtgcctgagattctgcagtttaatctgct
aggagtgcctctggtgggagctgatgtgtgtggatttctgggaaatacatctgaggagctgtgtgtgagatggacacagc
tgggagctttttatccttttatgagaaatcataattctctgctgtctctgcctcaggagccttattctttttctgagcct
gctcagcaggctatgagaaaggctctgacactgagatatgctctgctgcctcatctgtatacactgtttcatcaggctca
tgtggctggagagacagtagctagacctctgtttctggagtttcctaaggattcttctacatggacagttgatcatcagc
tgctgtggggagaggctctgctgattacacctgtgctgcaggctggaaaggctgaggtgacaggatattttcctctggga
acatggtatgatctgcagacagtgcctatagaggctctgggatctctgcctcctcctcctgctgctcctagagagcctgc
tattcattctgagggacagtgggtgacactgcctgctcctctggatacaattaatgtgcatctgagagctggatatatta
ttcctctgcagggacctggactgacaacaacagagtctagacagcagcctatggctctggctgtggctctgacaaaggga
ggagaggctagaggagagctgttttgggatgatggagagtctctggaggtgctggagagaggagcttatacacaggtgat
ttttctggctagaaataatacaattgtgaatgagctggtgagagtgacatctgagggagctggactgcagctgcagaagg
tgacagtgctgggagtggctacagctcctcagcaggtgctgtctaatggagtgcctgtgtctaattttacatattctcct
gatacaaaggtgctggatatttgtgtgtctctgctgatgggagagcagtttctggtgtcttggtgttaatgatttaaatc
tcgagccgggcggagtgtgttagtctctccagagggaggctggttccccagggaagcagagcctgtgtgcgggcagcagc
tgtgtgcgggcctgggggttgttaagtgcaattatttttaataaaaggggcatttggaaaaaaaaaaaaaaaggtagcagt
cgacagatgaattctgcagatctgtggcttctagctgcccgggtggcatccctgtgacccctccccagtgcctctcctgg
ccctggaagttgccactccagtgcccaccagccttgtcctaataaaattaagttgcatcattttgtctgactaggtgtcc

ttctataatattatggggtggaggggggtggtatggagcaaggggcaagttgggaagacaacctgtagggcctgcggggt
ctattgggaaccaagctggagtgcagtggcacaatcttggctcactgcaatctccgcctcctgggttcaagcgattctcc
tgcctcagcctcccgagttgttgggattccaggcatgcatgaccaggctcagctaatttttgtttttttggtagagacgg
ggtttcaccatattggccaggctggtctccaactcctaatctcaggtgatctacccaccttggcctcccaaattgctggg
attacaggcgtgaaccactgctcccttccctgtccttctgattttaaaaaaaagagaaatgttctggcacctgcacttgc
actggggacagcctattttgctagtttgttttgtttcgttttgttttgatggagagcgtatgttgtttaaacgcggccgc
gtagataagtagcatggcgggttaatcattaactacaaggaacccctagtgatggagttggccactccctctctgcgcgc
tcgctcgctcactgaggccgggcgaccaaaggtcgcccgacgcccgggctttgcccgggcggcctcagtgagcgagcgag
cgcgcagttaattaaggcgccctaggccgacccttagactctgtactcagttctataaacgagccattggatacgagatc
cgtagattgataagggacacggaatatccccggacgcaatagacaccggtggacagcttggtatcctgagcacagtcgcg
cgtccgaatctagctctactttagaggccccggattctgatggtcgtagaccgcagaaccgattgggggggatgagatcta
ctagttatcagcacacaattgcccattatacgcgcgtataatggactattgtgtgctgatatagggataacagggtaatt
ctagagctagcatatggatccatcgatttgatgcggtattttctccttacgcatctgtgcggtatttcacaccgcatacg
tcaaagcaaccatagtacgcgccctgtagcggcgcattaagcgcggcgggtgtggtggttacgcgcagcgtgaccgctac
acttgccagcgccctagcgcccgctcctttcgctttcttcccttcctttctcgccacgttcgccggctttccccgtcaag
ctctaaatcgggggctcccctttagggttccgatttagtgctttacggcacctcgaccccaaaaaacttgatttgggtgat
ggttcacgtagtgggccatcgccctgatagacggtttttcgccctttgacgttggagtccacgttctttaatagtggact
cttgttccaaactggaacaacactcaactctatctcgggctattcttttgatttataagggattttgccgatttcggtct
attggttaaaaaatgagctgatttaacaaaaatttaacgcgaattttaacaaaatattaacgtttacaattttatggtgc
actctcagtacaatctgctctgatgccgcatagttaagccagccccgacacccgccaacacccgctgacgcgccctgacg
ggcttgtctgctcccggcatccgcttacagacaagctgtgaccgtctccgggagctgcatgtgtcagaggttttcaccgt
catcaccgaaacgcgcgagacgaaagggcctcgtgatacgcctatttttataggttaatgtcatgataataatggtttct
tagacgtcaggtggcacttttcggggaaatgtgcgcggaacccctatttgtttatttttctaaatacattcaaatatgta
tccgctcatgagacaataaccctgataaatgcttcaataatattgaaaaaggaagagtatgagccatattcaacgggaaa
cgtcgaggccgcgattaaattccaacatggatgctgatttatatgggtataaatgggctcgcgataatgtcgggcaatca
ggtgcgacaatctatcgcttgtatgggaagcccgatgcgccagagttgtttctgaaacatggcaaaggtagcgttgccaa
tgatgttacagatgagatggtcagactaaactggctgacggaatttatgcctcttccgaccatcaagcattttatccgta
ctcctgatgatgcatggttactcaccactgcgatccccggaaaaacagcattccaggtattagaagaatatcctgattca
ggtgaaaatattgttgatgcgctggcagtgttcctgcgccggttgcattcgattcctgtttgtaattgtccttttaacag
cgatcgcgtatttcgtctcgctcaggcgcaatcacgaatgaataacggtttggttgatgcgagtgattttgatgacgagc
gtaatggctggcctgttgaacaagtctggaaagaaatgcataaacttttgccattctcaccggattcagtcgtcactcat
ggtgatttctcacttgataaccttatttttgacgaggggaaattaataggttgtattgatgttggacgagtcggaatcgc
agaccgataccaggatcttgccatcctatggaactgcctcggtgagttttctccttcattacagaaacggctttttcaaa
aatatggtattgataatcctgatatgaataaattgcagtttcatttgatgctcgatgagtttttctaagcgtataatggt
ctagagctagcatatggatccatcgattccattatacgcctgtcagaccaagtttactcatatatactttagattgattt
aaaacttcatttttaatttaaaaggatctaggtgaagatccttttttgataatctcatgaccaaaatcccttaacgtgagt
tttcgttccactgagcgtcagaccccgtagaaaagatcaaaggatcttcttgagatccttttttttctgcgcgtaatctgc
tgcttgcaaacaaaaaaaccaccgctaccagcggtggtttgtttgccggatcaagagctaccaactctttttccgaaggt
aactggcttcagcagagcgcagataccaaatactgttcttctagtgtagccgtagttaggccaccacttcaagaactctg
tagcaccgcctacatacctcgctctgctaatcctgttaccagtggctgctgccagtggcgataagtcgtgtcttaccggg

ttggactcaagacgatagttaccggataaggcgcagcggtcgggctgaacgggggttcgtgcacacagcccagcttgga
gcgaacgacctacaccgaactgagatacctacagcgtgagctatgagaaagcgccacgcttcccgaagggagaaaggcgg
acaggtatccggtaagcggcagggtcggaacaggagagcgcacgagggagcttccagggggaaacgcctggtatctttat
agtcctgtcgggtttcgccacctctgacttgagcgtcgatttttgtgatgctcgtcaggggggcggagcctatggaaaaa
cgccagcaacgcggccttttacggttcctggccttttgctggccttttgctcacatgt</INSDSeq_sequence>
  </INSDSeq>
 </SequenceData>
 <SequenceData sequenceIDNumber="484">
  <INSDSeq>
   <INSDSeq_length>7972</INSDSeq_length>
   <INSDSeq_moltype>DNA</INSDSeq_moltype>
   <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
   <INSDSeq_feature-table>
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
     <INSDFeature_location>1..7972</INSDFeature_location>
     <INSDFeature_quals>
      <INSDQualifier>
       <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>other DNA</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
      <INSDQualifier id="q331">
       <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>synthetic construct</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
     </INSDFeature_quals>
    </INSDFeature>
   </INSDSeq_feature-table>
<INSDSeq_sequence>tctagagctagcatatggatccatcgatttagggataacagggtaattatcagcacacaatt
gcccattatacgcgcgtataatggactattgtgtgctgatatctgtacacttaagggctagatcttagcttacgtcacta
gagggtccacgtttagtttttaagatccattgatctcctaaacgctgcaagattcgcaacctggtatacttagcctaggc
gctaggtcctagtgcagcgggacttttttctaaagtcgttgagaggaggagtcgtcagaccagatagctttgatgtcct
gatcggaaggatcgttggcccccctgcaggcagctgttaattaactgcgcgctcgctcgctcactgaggccgcccgggca
aagcccgggcgtcgggcgacctttggtcgcccggcctcagtgagcgagcgagcgcgcagagagggagtggccaactccat
cactaggggttccttgtagttaatgattaacccgccatgctacttatctacggcgcgccacgcgttctaggagttaattt
ttaaaaagcagtcaaaagtccaagtgcccttgcgagcatttactctctctgtttgctctggttaataatctcaggagcac
aaacattccttactagttctaggagttaatttttaaaaagcagtcaaaagtccaagtgcccttgcgagcatttactctct
ctgtttgctctggttaataatctcaggagcacaaacattccttactagttctagagcggccgccagtgtgctggaattcg
gctttttagggctggaagctacctttgacatcatttcctctgcgaatgcatgtataatttctacagaacctattagaaa
ggatcacccagcctctgcttttgtacaactttcccttaaaaaactgccaatcccactgctgtttggcccaatagtgagaa

cttttttcctgctgcctcttggtgcttttgcctatggcccctattctgcctgctgaagacactcttgccagcatggactta
aacccctccagctctgacaatcctctttctcttttgttttacatgaagggtctggcagccaaagcaatcactcaaagttc
aaaccttatcatttttttgctttgttcctcttggccttggttttgtacatcagctttgaaaataccatcccagggttaatg
ctggggttaatttataactgagagtgctctagttctgcaatacaggacatgctataaaaatggaaagatgttgctttctg
agagatcaggtggattcttgggcatttgcttaagcttggtaccgccaccatggggtacagaatgcagctgctgtcctgca
ttgcactgtcactggcactggttaccaactcacagcagggggccagcaggccaggccccagggatgcccaggcccaccct
ggcagacccagggctgtgcccacccagtgtgatgtgcctcccaacagcagatttgactgtgcccctgataaggccattac
tcaggaacagtgtgaggccaggggctgctgctatatccctgccaagcagggcctgcaggggcccagatggggcagccct
ggtgcttcttccccccccagctacccctcttataagctggagaatctgagcagctctgaaatgggctacactgccactctg
accaggactacccccaccttcttccccaaggatattctgactctgaggctggatgtgatgatggagactgagaacaggct
gcacttcaccatcaaggaccctgccaacaggaggtatgaggtgcccctggaaactcccagggtgcactctagggccccca
gccccctgtattctgtggagttctctgaggagccttttggggtcattgtccacaggcagctggatggcagggtgctgctg
aatactactgtggcccctctgttctttgctgaccagttcctgcagctgagcaccagcctgccttctcagtacattactgg
cctggctgagcatctgagccccctgatgctgagcacctcttggaccagaatcaccctgtggaacagggacctggctccca
ctcctggggccaacctgtatggcagccacccccttctacctggccctggaggatgggggctctgcccatggggtgttcctg
ctgaacagcaatgccatggatgtggtgctgcagccctctcctgccctgtcttggagatctactgggggcatcctggatgt
gtatatcttcctggggcctgagcccaagtctgtggtgcagcagtacctggatgtggtgggctacccccttcatgcccccct
actggggcctgggcttccacctgtgcaggtggggctactcttctactgctatcaccaggcaggtggtggagaacatgacc
agggctcacttccctctggatgtgcagtggaatgacctggactacatggactctaggagagacttcacttttaataagga
tgggttcagggactttcctgccatggtgcaggagctgcatcaggggggcaggagatatatgatgattgtggaccctgcta
tttctagctctggccctgctggcagctataggccctatgatgaggggctgaggaggggggtgttcatcactaatgagact
ggccagcccctgattggcaaggtgtggcctggctctactgccttccctgatttcaccaaccccactgccctggcctggtg
ggaggatatggtggctgagtttcatgaccaggtgccctttgatggcatgtggattgacatgaatgagcccagcaacttta
tcaggggctctgaagatggctgccccaacaatgagctggagaaccccccctatgtgcctggggtggtgggggcaccctg
caggctgccaccatctgtgccagcagccaccagttcctgagcacccactataacctgcacaacctgtatggcctgactga
ggccattgcctctcacagggccctggtgaaggctaggggactaggccctttgtgatcagcaggtctacttttgctggcc
atggcaggtatgctgggcactggactggggatgtgtggtctagctgggagcagctggccagctctgtgcctgagatcctg
cagtttaatctgctgggggtgcccctggtgggggctgatgtgtgtggcttcctgggcaatacctctgaggagctgtgtgt
gaggtggactcagctgggggctttctacccccttcatgagaaaccacaactctctgctgagcctgccccaggagccctatt
ctttttctgagcctgcccagcaggctatgaggaaggccctgactctgaggtatgccctgctgccccacctgtataccctg
ttccatcaggcccatgtggctggggagactgtggccagacctctgttcctggagttccccaaggatagctctacttggac
tgtggaccaccagctgctgtgggggggaggctctgctgatcacccctgtgctgcaggctgggaaggctgaggtgactggct
atttccccctgggcacctggtatgatctgcagactgtgcccattgaggccctgggctctctgcccccctcccccctgctgcc
cccagggagcctgccatccactctgagggccagtgggtgaccctgcctgcccctctggacactatcaatgtgcacctgag
ggctggctacatcatccccctgcagggccctggcctgactaccactgagtctaggcagcagcccatggccctggctgtgg
ctctgaccaaggggggggaggccaggggggagctgttctgggatgatggggagtctctggaggtgctggagaggggggcc
tacacccaggtgatcttcctggctaggaataacaccattgtcaatgagctggtgagggtgacctctgaggggctggcct
gcagctgcagaaggtgactgtgctgggggtggctactgccccccagcaggtgctgagcaatggggtgcctgtgagcaact
tcacctatagccctgacaccaaggtgctggacatctgtgtgagcctgctgatgggggagcagttcctggtgagctggtgc
taatttaaatctcgagccgggcggagtgtgttagtctctccagagggaggctggttccccagggaagcagagcctgtgtg

cgggcagcagctgtgtgcgggcctgggggttgttaagtgcaattatttttaataaaaggggcatttggaaaaaaaaaaaa
aaggtagcagtcgacagatgaattctgcagatctgtggcttctagctgcccgggtggcatccctgtgacccctccccagt
gcctctcctggccctggaagttgccactccagtgcccaccagccttgtcctaataaaattaagttgcatcattttgtctg
actaggtgtccttctataatattatggggtggaggggggtggtatggagcaaggggcaagttgggaagacaacctgtagg
gcctgcggggtctattgggaaccaagctggagtgcagtggcacaatcttggctcactgcaatctccgcctcctgggttca
agcgattctcctgcctcagcctcccgagttgttgggattccaggcatgcatgaccaggctcagctaatttttgttttttt
ggtagagacggggtttcaccatattggccaggctggtctccaactcctaatctcaggtgatctacccaccttggcctccc
aaattgctgggattacaggcgtgaaccactgctcccttccctgtccttctgattttaaaaaaaagagaaatgttctggca
cctgcacttgcactggggacagcctattttgctagtttgttttgtttcgttttgttttgatggagagcgtatgttgttta
aacgcggccgcgtagataagtagcatggcgggttaatcattaactacaaggaacccctagtgatggagttggccactccc
tctctgcgcgctcgctcgctcactgaggccgggcgaccaaaggtcgcccgacgcccgggctttgcccgggcggcctcagt
gagcgagcgagcgcgcagttaattaaggcgccctaggccgacccttagactctgtactcagttctataaacgagccattg
gatacgagatccgtagattgataagggacacggaatatccccggacgcaatagacaccggtggacagcttggtatcctga
gcacagtcgcgcgtccgaatctagctctactttagaggccccggattctgatggtcgtagaccgcagaaccgattggggg
gatgagatctactagttatcagcacacaattgcccattatacgcgcgtataatggactattgtgtgctgatatagggata
acagggtaattctagagctagcatatggatccatcgatttgatgcggtattttctccttacgcatctgtgcggtatttca
caccgcatacgtcaaagcaaccatagtacgcgccctgtagcggcgcattaagcgcggcgggtgtggtggttacgcgcagc
gtgaccgctacacttgccagcgccctagcgcccgctcctttcgctttcttcccttcctttctcgccacgttcgccggctt
tccccgtcaagctctaaatcgggggctccctttagggttccgatttagtgctttacggcacctcgaccccaaaaaacttg
atttgggtgatggttcacgtagtgggccatcgccctgatagacggtttttcgccctttgacgttggagtccacgttcttt
aatagtggactcttgttccaaactggaacaacactcaactctatctcgggctattcttttgatttataagggattttgcc
gatttcggtctattggttaaaaaatgagctgatttaacaaaaatttaacgcgaattttaacaaaatattaacgtttacaa
ttttatggtgcactctcagtacaatctgctctgatgccgcatagttaagccagccccgacacccgccaacacccgctgac
gcgccctgacgggcttgtctgctcccggcatccgcttacagacaagctgtgaccgtctccgggagctgcatgtgtcagag
gttttcaccgtcatcaccgaaacgcgcgagacgaaagggcctcgtgatacgcctatttttataggttaatgtcatgataa
taatggtttcttagacgtcaggtggcacttttcggggaaatgtgcgcggaacccctatttgtttatttttctaaatacat
tcaaatatgtatccgctcatgagacaataaccctgataaatgcttcaataatattgaaaaaggaagagtatgagccatat
tcaacgggaaacgtcgaggccgcgattaaattccaacatggatgctgatttatatgggtataaatgggctcgcgataatg
tcgggcaatcaggtgcgacaatctatcgcttgtatgggaagcccgatgcgccagagttgtttctgaaacatggcaaaggt
agcgttgccaatgatgttacagatgagatggtcagactaaactggctgacggaatttatgcctcttccgaccatcaagca
ttttatccgtactcctgatgatgcatggttactcaccactgcgatccccggaaaaacagcattccaggtattagaagaat
atcctgattcaggtgaaaatattgttgatgcgctggcagtgttcctgcgccggttgcattcgattcctgtttgtaattgt
ccttttaacagcgatcgcgtatttcgtctcgctcaggcgcaatcacgaatgaataacggtttggttgatgcgagtgattt
tgatgacgagcgtaatggctggcctgttgaacaagtctggaaagaaatgcataaacttttgccattctcaccggattcag
tcgtcactcatggtgatttctcacttgataaccttatttttgacgaggggaaattaataggttgtattgatgttggacga
gtcggaatcgcagaccgataccaggatcttgccatcctatggaactgcctcggtgagttttctccttcattacagaaacg
gctttttcaaaaatatggtattgataatcctgatatgaataaattgcagtttcatttgatgctcgatgagtttttctaag
cgtataatggtctagagctagcatatggatccatcgattccattatacgcctgtcagaccaagtttactcatatatactt
tagattgatttaaaacttcatttttaatttaaaaggatctaggtgaagatccttttgataatctcatgaccaaaatccc
ttaacgtgagttttcgttccactgagcgtcagaccccgtagaaaagatcaaaggatcttcttgagatccttttttctgc

gcgtaatctgctgcttgcaaacaaaaaaaccaccgctaccagcggtggtttgtttgccggatcaagagctaccaactctt
tttccgaaggtaactggcttcagcagagcgcagataccaaatactgttcttctagtgtagccgtagttaggccaccactt
caagaactctgtagcaccgcctacatacctcgctctgctaatcctgttaccagtggctgctgccagtggcgataagtcgt
gtcttaccgggttggactcaagacgatagttaccggataaggcgcagcggtcgggctgaacgggggttcgtgcacacag
cccagcttggagcgaacgacctacaccgaactgagatacctacagcgtgagctatgagaaagcgccacgcttcccgaagg
gagaaaggcggacaggtatccggtaagcggcagggtcggaacaggagagcgcacgagggagcttccagggggaaacgcct
ggtatctttatagtcctgtcgggtttcgccacctctgacttgagcgtcgatttttgtgatgctcgtcaggggggcggagc
ctatggaaaaacgccagcaacgcggccttttacggttcctggccttttgctggccttttgctcacatgt</INSDSeq_
sequence>
  </INSDSeq>
 </SequenceData>
 <SequenceData sequenceIDNumber="485">
  <INSDSeq>
   <INSDSeq_length>7972</INSDSeq_length>
   <INSDSeq_moltype>DNA</INSDSeq_moltype>
   <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
   <INSDSeq_feature-table>
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
     <INSDFeature_location>1..7972</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>tctagagctagcatatggatccatcgatttagggataacagggtaattatcagcacacaatt
gcccattatacgcgcgtataatggactattgtgtgctgatatctgtacacttaagggctagatcttagcttacgtcacta
gagggtccacgtttagtttttaagatccattgatctcctaaacgctgcaagattcgcaacctggtatacttagcctaggc
gctaggtcctagtgcagcgggacttttttctaaagtcgttgagaggaggagtcgtcagaccagatagctttgatgtcct
gatcggaaggatcgttggcccccctgcaggcagctgttaattaactgcgcgctcgctcgctcactgaggccgcccgggca
aagcccgggcgtcgggcgacctttggtcgcccggcctcagtgagcgagcgagcgcgcagagagggagtggccaactccat
cactaggggttccttgtagttaatgattaacccgccatgctacttatctacggcgcgccacgcgttctaggagttaattt
ttaaaaagcagtcaaaagtccaagtgcccttgcgagcatttactctctctgtttgctctggttaataatctcaggagcac

aaacattccttactagttctaggagttaatttttaaaaagcagtcaaaagtccaagtgcccttgcgagcatttactctct
ctgtttgctctggttaataatctcaggagcacaaacattccttactagttctagagcggccgccagtgtgctggaattcg
gctttttttagggctggaagctacctttgacatcatttcctctgcgaatgcatgtataatttctacagaacctattagaaa
ggatcacccagcctctgcttttgtacaactttcccttaaaaaactgccaatcccactgctgtttggcccaatagtgagaa
ctttttcctgctgcctcttggtgcttttgcctatggcccctattctgcctgctgaagacactcttgccagcatggactta
aacccctccagctctgacaatcctctttctcttttgttttacatgaagggtctggcagccaaagcaatcactcaaagttc
aaaccttatcatttttttgctttgttcctcttggccttggttttgtacatcagctttgaaaataccatcccagggttaatg
ctggggttaatttataactgagagtgctctagttctgcaatacaggacatgctataaaaatggaaagatgttgctttctg
agagatcaggtggattcttgggcatttgcttaagcttggtaccgccaccatgggggagtttgggctgagctgggtctttc
tggtggccctgctgaagggagtccagtgtgagcagcaggggccagcaggccaggccccagggatgcccaggcccaccct
ggcagacccagggctgtgcccacccagtgtgatgtgcctcccaacagcagatttgactgtgcccctgataaggccattac
tcaggaacagtgtgaggccaggggctgctgctatatccctgccaagcagggcctgcaggggcccagatggggcagccct
ggtgcttcttcccccccagctacccctcttataagctggagaatctgagcagctctgaaatgggctacactgccactctg
accaggactacccccaccttcttccccaaggatattctgactctgaggctggatgtgatgatggagactgagaacaggct
gcacttcaccatcaaggaccctgccaacaggaggtatgaggtgcccctggaaactcccagggtgcactctagggccccca
gccccctgtattctgtggagttctctgaggagccttttggggtcattgtccacaggcagctggatggcagggtgctgctg
aatactactgtggcccctctgttctttgctgaccagttcctgcagctgagcaccagcctgccttctcagtacattactgg
cctggctgagcatctgagcccccctgatgctgagcacctcttggaccagaatcaccctgtggaacagggacctggctccca
ctcctggggccaacctgtatggcagccacccccttctacctggccctggaggatgggggctctgcccatggggtgttcctg
ctgaacagcaatgccatggatgtggtgctgcagccctctcctgccctgtcttggagatctactgggggcatcctggatgt
gtatatcttcctggggcctgagcccaagtctgtggtgcagcagtacctggatgtggtgggctacccccttcatgcccccct
actggggcctgggcttccacctgtgcaggtggggctactcttctactgctatcaccaggcaggtggtggagaacatgacc
agggctcacttccctctggatgtgcagtggaatgacctggactacatggactctaggagagacttcacttttaataagga
tgggttcagggactttcctgccatggtgcaggagctgcatcaggggggcaggagatatatgatgattgtggaccctgcta
tttctagctctggccctgctggcagctataggccctatgatgaggggctgaggaggggggtgttcatcactaatgagact
ggccagcccctgattggcaaggtgtggcctggctctactgccttccctgatttcaccaaccccactgccctggcctggtg
ggaggatatggtggctgagtttcatgaccaggtgccctttgatggcatgtggattgacatgaatgagcccagcaacttta
tcaggggctctgaagatggctgccccaacaatgagctggagaaccccccctatgtgcctggggtggtgggggcaccctg
caggctgccaccatctgtgccagcagccaccagttcctgagcacccactataacctgcacaacctgtatggcctgactga
ggccattgcctctcacagggccctggtgaaggctaggggactaggcccttgtgatcagcaggtctacttttgctggcc
atggcaggtatgctgggcactggactggggatgtgtggtctagctgggagcagctggccagctctgtgcctgagatcctg
cagtttaatctgctgggggtgcccctggtgggggctgatgtgtgtggcttcctgggcaatacctctgaggagctgtgtgt
gaggtggactcagctgggggctttctacccccttcatgagaaaccacaactctctgctgagcctgccccaggagccctatt
ctttttctgagcctgcccagcaggctatgaggaaggccctgactctgaggtatgccctgctgccccacctgtataccctg
ttccatcaggcccatgtggctggggagactgtggccagacctctgttcctggagttccccaaggatagctctacttggac
tgtggaccaccagctgctgtgggggggaggctctgctgatcacccctgtgctgcaggctgggaaggctgaggtgactggct
atttcccccctgggcacctggtatgatctgcagactgtgcccattgaggccctgggctctctgcccccctcccccctgctgcc
cccagggagcctgccatccactctgagggccagtgggtgaccctgcctgcccctctggacactatcaatgtgcacctgag
ggctggctacatcatccccctgcagggccctggcctgactaccactgagtctaggcagcagcccatggccctggctgtgg
ctctgaccaaggggggggaggccaggggggagctgttctgggatgatggggagtctctggaggtgctggagaggggggcc

tacacccaggtgatcttcctggctaggaataacaccattgtcaatgagctggtgagggtgacctctgagggggctggcct
gcagctgcagaaggtgactgtgctgggggtggctactgccccccagcaggtgctgagcaatggggtgcctgtgagcaact
tcacctatagccctgacaccaaggtgctggacatctgtgtgagcctgctgatgggggagcagttcctggtgagctggtgc
taatttaaatctcgagccgggcggagtgtgttagtctctccagagggaggctggttccccagggaagcagagcctgtgtg
cgggcagcagctgtgtgcgggcctgggggttgttaagtgcaattatttttaataaaaggggcatttggaaaaaaaaaaaa
aaggtagcagtcgacagatgaattctgcagatctgtggcttctagctgcccgggtggcatccctgtgacccctccccagt
gcctctcctggccctggaagttgccactccagtgcccaccagccttgtcctaataaaattaagttgcatcattttgtctg
actaggtgtccttctataatattatggggtggaggggggtggtatggagcaaggggcaagttgggaagacaacctgtagg
gcctgcggggtctattgggaaccaagctggagtgcagtggcacaatcttggctcactgcaatctccgcctcctgggttca
agcgattctcctgcctcagcctcccgagttgttgggattccaggcatgcatgaccaggctcagctaatttttgttttttt
ggtagagacggggtttcaccatattggccaggctggtctccaactcctaatctcaggtgatctacccaccttggcctccc
aaattgctgggattacaggcgtgaaccactgctcccttccctgtccttctgattttaaaaaaaagagaaatgttctggca
cctgcacttgcactggggacagcctattttgctagtttgttttgtttcgttttgttttgatggagagcgtatgttgttta
aacgcggccgcgtagataagtagcatggcgggttaatcattaactacaaggaacccctagtgatggagttggccactccc
tctctgcgcgctcgctcgctcactgaggccgggcgaccaaaggtcgcccgacgcccgggctttgcccgggcggcctcagt
gagcgagcgagcgcgcagttaattaaggcgccctaggccgacccttagactctgtactcagttctataaacgagccattg
gatacgagatccgtagattgataagggacacggaatatccccggacgcaatagacaccggtggacagcttggtatcctga
gcacagtcgcgcgtccgaatctagctctactttagaggccccggattctgatggtcgtagaccgcagaaccgattggggg
gatgagatctactagttatcagcacacaattgcccattatacgcgcgtataatggactattgtgtgctgatatagggata
acagggtaattctagagctagcatatggatccatcgatttgatgcggtattttctccttacgcatctgtgcggtatttca
caccgcatacgtcaaagcaaccatagtacgcgccctgtagcggcgcattaagcgcggcgggtgtggtggttacgcgcagc
gtgaccgctacacttgccagcgccctagcgcccgctcctttcgctttcttcccttcctttctcgccacgttcgccggctt
tccccgtcaagctctaaatcgggggctccctttagggttccgatttagtgctttacggcacctcgaccccaaaaaacttg
atttgggtgatggttcacgtagtgggccatcgccctgatagacggtttttcgccctttgacgttggagtccacgttcttt
aatagtggactcttgttccaaactggaacaacactcaactctatctcgggctattcttttgatttataagggattttgcc
gatttcggtctattggttaaaaaatgagctgatttaacaaaaatttaacgcgaattttaacaaaatattaacgtttacaa
ttttatggtgcactctcagtacaatctgctctgatgccgcatagttaagccagccccgacacccgccaacacccgctgac
gcgccctgacgggcttgtctgctcccggcatccgcttacagacaagctgtgaccgtctccgggagctgcatgtgtcagag
gttttcaccgtcatcaccgaaacgcgcgagacgaaagggcctcgtgatacgcctatttttataggttaatgtcatgataa
taatggtttcttagacgtcaggtggcacttttcggggaaatgtgcgcggaacccctatttgtttatttttctaaatacat
tcaaatatgtatccgctcatgagacaataaccctgataaatgcttcaataatattgaaaaaggaagagtatgagccatat
tcaacgggaaacgtcgaggccgcgattaaattccaacatggatgctgatttatatgggtataaatgggctcgcgataatg
tcgggcaatcaggtgcgacaatctatcgcttgtatgggaagcccgatgcgccagagttgtttctgaaacatggcaaaggt
agcgttgccaatgatgttacagatgagatggtcagactaaactggctgacggaatttatgcctcttccgaccatcaagca
ttttatccgtactcctgatgatgcatggttactcaccactgcgatccccggaaaaacagcattccaggtattagaagaat
atcctgattcaggtgaaaatattgttgatgcgctggcagtgttcctgcgccggttgcattcgattcctgtttgtaattgt
ccttttaacagcgatcgcgtatttcgtctcgctcaggcgcaatcacgaatgaataacggtttggttgatgcgagtgattt
tgatgacgagcgtaatggctggcctgttgaacaagtctggaaagaaatgcataaacttttgccattctcaccggattcag
tcgtcactcatggtgatttctcacttgataaccttatttttgacgaggggaaattaataggttgtattgatgttggacga
gtcggaatcgcagaccgataccaggatcttgccatcctatggaactgcctcggtgagttttctccttcattacagaaacg

gctttttcaaaaatatggtattgataatcctgatatgaataaattgcagtttcatttgatgctcgatgagtttttctaag
cgtataatggtctagagctagcatatggatccatcgattccattatacgcctgtcagaccaagtttactcatatatactt
tagattgatttaaaacttcatttttaatttaaaaggatctaggtgaagatccttttgataatctcatgaccaaaatccc
ttaacgtgagttttcgttccactgagcgtcagaccccgtagaaaagatcaaaggatcttcttgagatccttttttctgc
gcgtaatctgctgcttgcaaacaaaaaaaccaccgctaccagcggtggtttgtttgccggatcaagagctaccaactctt
tttccgaaggtaactggcttcagcagagcgcagataccaaatactgttcttctagtgtagccgtagttaggccaccactt
caagaactctgtagcaccgcctacatacctcgctctgctaatcctgttaccagtggctgctgccagtggcgataagtcgt
gtcttaccgggttggactcaagacgatagttaccggataaggcgcagcggtcgggctgaacgggggttcgtgcacacag
cccagcttggagcgaacgacctacaccgaactgagatacctacagcgtgagctatgagaaagcgccacgcttcccgaagg
gagaaaggcggacaggtatccggtaagcggcagggtcggaacaggagagcgcacgagggagcttccagggggaaacgcct
ggtatctttatagtcctgtcgggtttcgccacctctgacttgagcgtcgatttttgtgatgctcgtcaggggggcggagc
ctatggaaaaacgccagcaacgcggccttttacggttcctggccttttgctggccttttgctcacatgt</INSDSeq_
sequence>
  </INSDSeq>
 </SequenceData>
 <SequenceData sequenceIDNumber="486">
  <INSDSeq>
   <INSDSeq_length>7975</INSDSeq_length>
   <INSDSeq_moltype>DNA</INSDSeq_moltype>
   <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
   <INSDSeq_feature-table>
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
     <INSDFeature_location>1..7975</INSDFeature_location>
     <INSDFeature_quals>
      <INSDQualifier>
       <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>other DNA</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
      <INSDQualifier id="q333">
       <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>synthetic construct</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
     </INSDFeature_quals>
    </INSDFeature>
   </INSDSeq_feature-table>
<INSDSeq_sequence>tctagagctagcatatggatccatcgatttagggataacagggtaattatcagcacacaatt
gcccattatacgcgcgtataatggactattgtgtgctgatatctgtacacttaagggctagatcttagcttacgtcacta
gagggtccacgtttagtttttaagatccattgatctcctaaacgctgcaagattcgcaacctggtatacttagcctaggc
gctaggtcctagtgcagcgggacttttttctaaagtcgttgagaggaggagtcgtcagaccagatagctttgatgtcct

gatcggaaggatcgttggcccccctgcaggcagctgttaattaactgcgcgctcgctcgctcactgaggccgcccgggca
aagcccgggcgtcgggcgacctttggtcgcccggcctcagtgagcgagcgagcgcgcagagagggagtggccaactccat
cactaggggttccttgtagttaatgattaacccgccatgctacttatctacggcgcgccacgcgttctaggagttaattt
ttaaaaagcagtcaaaagtccaagtgcccttgcgagcatttactctctctgtttgctctggttaataatctcaggagcac
aaacattccttactagttctaggagttaatttttaaaaagcagtcaaaagtccaagtgcccttgcgagcatttactctct
ctgtttgctctggttaataatctcaggagcacaaacattccttactagttctagagcggccgccagtgtgctggaattcg
gctttttagggctggaagctacctttgacatcatttcctctgcgaatgcatgtataatttctacagaacctattagaaa
ggatcacccagcctctgcttttgtacaactttcccttaaaaaactgccaatcccactgctgtttggcccaatagtgagaa
ctttttcctgctgcctcttggtgcttttgcctatggcccctattctgcctgctgaagacactcttgccagcatggactta
aacccctccagctctgacaatcctctttctcttttgttttacatgaagggtctggcagccaaagcaatcactcaaagttc
aaaccttatcatttttgctttgttcctcttggccttggttttgtacatcagctttgaaaataccatcccagggttaatg
ctggggttaatttataactgagagtgctctagttctgcaatacaggacatgctataaaaatggaaagatgttgctttctg
agagatcaggtggattcttgggcatttgcttaagcttggtaccgccaccatggggtacagaatgcagctgctgtcctgca
ttgcactgtcactggcactggttaccaactcacagcagggagcttctagacctggacctagagatgctcaggctcatcct
ggaagacctagagctgtgcctacacagtgtgatgtgcctcctaattctagatttgattgtgctcctgataaggctataac
acaggagcagtgtgaggctagaggatgttgttatattcctgctaagcagggactgcagggagctcagatgggacagcctt
ggtgtttttttcctccttcttatccttcttataagctggagaatctgtcttcttctgagatgggatatacagctacactg
acaagaacaacacctacatttttcctaaggatattctgacactgagactggatgtgatgatggagacagagaatagact
gcattttacaattaaggatcctgctaatagaagatatgaggtgcctctagagacacctagagtgcattctagagctcctt
ctcctctgtattctgtggagttttctgaggagccttttggagtgattgtgcatagacagctggatggaagagtgctgctg
aatacaacagtggctcctctgttttttgctgatcagtttctgcagctgtctacatctctgccttctcagtatattacagg
actggctgagcatctgtctcctctgatgctgtctacatcttggacaagaattacactgtggaatagagatctggctccta
cacctggagctaatctgtatggatctcatccttttttatctggctctggaggatggaggatctgctcatggagtgtttctg
ctgaattctaatgctatggatgtagtgctgcagccttctcctgctctgtcttggagatctacaggaggaattctggatgt
gtatatttttctaggacctgagcctaagtctgtggtgcagcagtatctggatgtagtgggatatccttttatgcctcctt
attggggactgggatttcatctgtgtagatggggatattcttctacagctattacaagacaggtggttgagaatatgaca
agagctcattttcctctggatgtgcagtggaatgatctagattatatggattctagaagagattttacatttaataagga
tggatttagagattttcctgctatggtgcaggagctgcatcagggaggaagaagatatatgatgattgtggatcctgcta
tttcttcttctggacctgctggatcttatagaccttatgatgagggactgagaagaggagtgtttattacaaatgagaca
ggacagcctctgattggaaaggtgtggcctggatctacagcttttcctgattttacaaatcctacagctctggcttggtg
ggaggatatggtggctgagtttcatgatcaggtgccttttgatggaatgtggattgatatgaatgagccttctaatttta
taagaggatctgaggatggatgtcctaataatgagctagagaatcctccttatgtgcctggagtagtgggaggaacactg
caggctgctacaatttgtgcttcttctcatcagtttctgtctacacattataatctgcataatctgtatggactgacaga
ggctattgcttctcatagagctctggtgaaggctagaggaacaagacctttgtgatttctagatctacatttgctggac
atggaagatatgctggacattggacaggagatgtatggtcttcttgggagcagctagcttcttctgtgcctgagattctg
cagtttaatctgctaggagtgcctctggtgggagctgatgtgtgtggatttctgggaaatacatctgaggagctgtgtgt
gagatggacacagctgggagcttttatccttttatgagaaatcataattctctgctgtctctgcctcaggagccttatt
ctttttctgagcctgctcagcaggctatgagaaaggctctgacactgagatatgctctgctgcctcatctgtatacactg
tttcatcaggctcatgtggctggagagacagtagctagacctctgtttctggagtttcctaaggattcttctacatggac
agttgatcatcagctgctgtggggagaggctctgctgattacacctgtgctgcaggctggaaaggctgaggtgacaggat

attttcctctgggaacatggtatgatctgcagacagtgcctatagaggctctgggatctctgcctcctcctcctgctgct
cctagagagcctgctattcattctgagggacagtgggtgacactgcctgctcctctggatacaattaatgtgcatctgag
agctggatatattattcctctgcagggacctggactgacaacaacagagtctagacagcagcctatggctctggctgtgg
ctctgacaaagggaggagaggctagaggagagctgttttgggatgatggagagtctctggaggtgctggagagaggagct
tatacacaggtgatttttctggctagaaataatacaattgtgaatgagctggtgagagtgacatctgagggagctggact
gcagctgcagaaggtgacagtgctgggagtggctacagctcctcagcaggtgctgtctaatggagtgcctgtgtctaatt
ttacatattctcctgatacaaaggtgctggatatttgtgtgtctctgctgatgggagagcagtttctggtgtcttggtgt
taatgatttaaatctcgagccgggcggagtgtgttagtctctccagagggaggctggttccccagggaagcagagcctgt
gtgcgggcagcagctgtgtgcgggcctgggggttgttaagtgcaattatttttaataaaaggggcatttggaaaaaaaaa
aaaaaggtagcagtcgacagatgaattctgcagatctgtggcttctagctgcccgggtggcatccctgtgacccctcccc
agtgcctctcctggccctggaagttgccactccagtgcccaccagccttgtcctaataaaattaagttgcatcattttgt
ctgactaggtgtccttctataatattatggggtggaggggggtggtatggagcaaggggcaagttgggaagacaacctgt
agggcctgcggggtctattgggaaccaagctggagtgcagtggcacaatcttggctcactgcaatctccgcctcctgggt
tcaagcgattctcctgcctcagcctcccgagttgttgggattccaggcatgcatgaccaggctcagctaatttttgtttt
tttggtagagacggggtttcaccatattggccaggctggtctccaactcctaatctcaggtgatctacccaccttggcct
cccaaattgctgggattacaggcgtgaaccactgctcccttccctgtccttctgattttaaaaaaaagagaaatgttctg
gcacctgcacttgcactggggacagcctattttgctagtttgttttgtttcgttttgttttgatggagagcgtatgttgt
ttaaacgcggccgcgtagataagtagcatggcgggttaatcattaactacaaggaacccctagtgatggagttggccact
ccctctctgcgcgctcgctcgctcactgaggccgggcgaccaaaggtcgcccgacgcccgggctttgcccgggcggcctc
agtgagcgagcgagcgcgcagttaattaaggcgccctaggccgacccttagactctgtactcagttctataaacgagcca
ttggatacgagatccgtagattgataagggacacggaatatccccggacgcaatagacaccggtggacagcttggtatcc
tgagcacagtcgcgcgtccgaatctagctctactttagaggccccggattctgatggtcgtagaccgcagaaccgattgg
ggggatgagatctactagttatcagcacacaattgcccattatacgcgcgtataatggactattgtgtgctgatataggg
ataacagggtaattctagagctagcatatggatccatcgatttgatgcggtattttctccttacgcatctgtgcggtatt
tcacaccgcatacgtcaaagcaaccatagtacgcgccctgtagcggcgcattaagcgcggcgggtgtggtggttacgcgc
agcgtgaccgctacacttgccagcgccctagcgcccgctcctttcgctttcttcccttcctttctcgccacgttcgccgg
ctttccccgtcaagctctaaatcgggggctcccctttagggttccgatttagtgctttacggcacctcgaccccaaaaaac
ttgatttgggtgatggttcacgtagtgggccatcgccctgatagacggtttttcgccctttgacgttggagtccacgttc
tttaatagtggactcttgttccaaactggaacaacactcaactctatctcgggctattcttttgatttataagggatttt
gccgatttcggtctattggttaaaaaatgagctgatttaacaaaaatttaacgcgaattttaacaaaatattaacgttta
caattttatggtgcactctcagtacaatctgctctgatgccgcatagttaagccagccccgacacccgccaacacccgct
gacgcgccctgacgggcttgtctgctcccggcatccgcttacagacaagctgtgaccgtctccgggagctgcatgtgtca
gaggttttcaccgtcatcaccgaaacgcgcgagacgaaagggcctcgtgatacgcctatttttataggttaatgtcatga
taataatggtttcttagacgtcaggtggcacttttcggggaaatgtgcgcggaacccctatttgtttatttttctaaata
cattcaaatatgtatccgctcatgagacaataaccctgataaatgcttcaataatattgaaaaaggaagagtatgagcca
tattcaacgggaaacgtcgaggccgcgattaaattccaacatggatgctgatttatatgggtataaatgggctcgcgata
atgtcgggcaatcaggtgcgacaatctatcgcttgtatgggaagcccgatgcgccagagttgtttctgaaacatggcaaa
ggtagcgttgccaatgatgttacagatgagatggtcagactaaactggctgacggaatttatgcctcttccgaccatcaa
gcattttatccgtactcctgatgatgcatggttactcaccactgcgatccccggaaaaacagcattccaggtattagaag
aatatcctgattcaggtgaaaatattgttgatgcgctggcagtgttcctgcgccggttgcattcgattcctgtttgtaat

tgtccttttaacagcgatcgcgtatttcgtctcgctcaggcgcaatcacgaatgaataacggtttggttgatgcgagtga
ttttgatgacgagcgtaatggctggcctgttgaacaagtctggaaagaaatgcataaacttttgccattctcaccggatt
cagtcgtcactcatggtgatttctcacttgataaccttatttttgacgaggggaaattaataggttgtattgatgttgga
cgagtcggaatcgcagaccgataccaggatcttgccatcctatggaactgcctcggtgagttttctccttcattacagaa
acggctttttcaaaaatatggtattgataatcctgatatgaataaattgcagtttcatttgatgctcgatgagtttttct
aagcgtataatggtctagagctagcatatggatccatcgattccattatacgcctgtcagaccaagtttactcatatata
ctttagattgatttaaaacttcatttttaatttaaaaggatctaggtgaagatccttttgataatctcatgaccaaaat
cccttaacgtgagttttcgttccactgagcgtcagaccccgtagaaaagatcaaaggatcttcttgagatccttttttc
tgcgcgtaatctgctgcttgcaaacaaaaaaaccaccgctaccagcggtggtttgtttgccggatcaagagctaccaact
ctttttccgaaggtaactggcttcagcagagcgcagataccaaatactgttcttctagtgtagccgtagttaggccacca
cttcaagaactctgtagcaccgcctacatacctcgctctgctaatcctgttaccagtggctgctgccagtggcgataagt
cgtgtcttaccgggttggactcaagacgatagttaccggataaggcgcagcggtcgggctgaacgggggttcgtgcaca
cagcccagcttggagcgaacgacctacaccgaactgagatacctacagcgtgagctatgagaaagcgccacgcttcccga
agggagaaaggcggacaggtatccggtaagcggcagggtcggaacaggagagcgcacgagggagcttccagggggaaacg
cctggtatctttatagtcctgtcgggtttcgccacctctgacttgagcgtcgatttttgtgatgctcgtcaggggggcgg
agcctatggaaaaacgccagcaacgcggccttttacggttcctggccttttgctggccttttgctcacatgt</INSDS
eq_sequence>
  </INSDSeq>
 </SequenceData>
 <SequenceData sequenceIDNumber="487">
  <INSDSeq>
   <INSDSeq_length>7975</INSDSeq_length>
   <INSDSeq_moltype>DNA</INSDSeq_moltype>
   <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
   <INSDSeq_feature-table>
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
     <INSDFeature_location>1..7975</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>tctagagctagcatatggatccatcgatttagggataacagggtaattatcagcacacaatt
gcccattatacgcgcgtataatggactattgtgtgctgatatctgtacacttaagggctagatcttagcttacgtcacta
gagggtccacgtttagtttttaagatccattgatctcctaaacgctgcaagattcgcaacctggtatacttagcctaggc
gctaggtcctagtgcagcgggacttttttctaaagtcgttgagaggaggagtcgtcagaccagatagctttgatgtcct
gatcggaaggatcgttggcccccctgcaggcagctgttaattaactgcgcgctcgctcgctcactgaggccgcccgggca
aagcccgggcgtcgggcgacctttggtcgcccggcctcagtgagcgagcgagcgcgcagagagggagtggccaactccat
cactaggggttccttgtagttaatgattaacccgccatgctacttatctacggcgcgccacgcgttctaggagttaattt
ttaaaaagcagtcaaaagtccaagtgcccttgcgagcatttactctctctgtttgctctggttaataatctcaggagcac
aaacattccttactagttctaggagttaatttttaaaaagcagtcaaaagtccaagtgcccttgcgagcatttactctct
ctgtttgctctggttaataatctcaggagcacaaacattccttactagttctagagcggccgccagtgtgctggaattcg
gctttttttagggctggaagctacctttgacatcatttcctctgcgaatgcatgtataatttctacagaacctattagaaa
ggatcacccagcctctgcttttgtacaactttcccttaaaaaactgccaatcccactgctgtttggcccaatagtgagaa
ctttttcctgctgcctcttggtgcttttgcctatggcccctattctgcctgctgaagacactcttgccagcatggactta
aacccctccagctctgacaatcctctttctcttttgttttacatgaagggtctggcagccaaagcaatcactcaaagttc
aaaccttatcatttttgctttgttcctcttggccttggttttgtacatcagctttgaaaataccatcccagggttaatg
ctggggttaatttataactgagagtgctctagttctgcaatacaggacatgctataaaaatggaaagatgttgctttctg
agagatcaggtggattcttgggcatttgcttaagcttggtaccgccaccatgggggagtttgggctgagctgggtctttc
tggtggccctgctgaagggagtccagtgtgagcagcagggagcttctagacctggacctagagatgctcaggctcatcct
ggaagacctagagctgtgcctacacagtgtgatgtgcctcctaattctagatttgattgtgctcctgataaggctataac
acaggagcagtgtgaggctagaggatgttgttatattcctgctaagcagggactgcagggagctcagatgggacagcctt
ggtgtttttttcctccttcttatccttcttataagctggagaatctgtcttcttctgagatgggatatacagctacactg
acaagaacaacacctacatttttcctaaggatattctgacactgagactggatgtgatgatggagacagagaatagact
gcattttacaattaaggatcctgctaatagaagatatgaggtgcctctagagacacctagagtgcattctagagctcctt
ctcctctgtattctgtggagttttctgaggagcctttggagtgattgtgcatagacagctggatggaagagtgctgctg
aatacaacagtggctcctctgttttttgctgatcagtttctgcagctgtctacatctctgccttctcagtatattacagg
actggctgagcatctgtctcctctgatgctgtctacatcttggacaagaattacactgtggaatagagatctggctccta
cacctggagctaatctgtatggatctcatccttttatctggctctggaggatggaggatctgctcatggagtgtttctg
ctgaattctaatgctatggatgtagtgctgcagccttctcctgctctgtcttggagatctacaggaggaattctggatgt
gtatattttctaggacctgagcctaagtctgtggtgcagcagtatctggatgtagtgggatatccttttatgcctcctt
attggggactgggatttcatctgtgtagatggggatattcttctacagctattacaagacaggtggttgagaatatgaca
agagctcattttcctctggatgtgcagtggaatgatctagattatatggattctagaagagattttacatttaataagga
tggatttagagattttcctgctatggtgcaggagctgcatcagggaggaagaagatatatgatgattgtggatcctgcta
tttcttcttctggacctgctggatcttatagaccttatgatgagggactgagaagaggagtgtttattacaaatgagaca
ggacagcctctgattggaaaggtgtggcctggatctacagcttttcctgattttacaaatcctacagctctggcttggtg
ggaggatatggtggctgagtttcatgatcaggtgcctttgatggaatgtggattgatatgaatgagccttctaatttta
taagaggatctgaggatggatgtcctaataatgagctagagaatcctccttatgtgcctggagtagtgggaggaacactg
caggctgctacaatttgtgcttcttctcatcagtttctgtctacacattataatctgcataatctgtatggactgacaga
ggctattgcttctcatagagctctggtgaaggctagaggaacaagacctttgtgatttctagatctacatttgctggac
atggaagatatgctggacattggacaggagatgtatggtcttcttgggagcagctagcttcttctgtgcctgagattctg

cagtttaatctgctaggagtgcctctggtgggagctgatgtgtgtggatttctgggaaatacatctgaggagctgtgtgt
gagatggacacagctgggagctttttatccttttatgagaaatcataattctctgctgtctctgcctcaggagccttatt
ctttttctgagcctgctcagcaggctatgagaaaggctctgacactgagatatgctctgctgcctcatctgtatacactg
tttcatcaggctcatgtggctggagagacagtagctagacctctgtttctggagtttcctaaggattcttctacatggac
agttgatcatcagctgctgtggggagaggctctgctgattacacctgtgctgcaggctggaaaggctgaggtgacaggat
attttcctctgggaacatggtatgatctgcagacagtgcctatagaggctctgggatctctgcctcctcctcctgctgct
cctagagagcctgctattcattctgagggacagtgggtgacactgcctgctcctctggatacaattaatgtgcatctgag
agctggatatattattcctctgcagggacctggactgacaacaacagagtctagacagcagcctatggctctggctgtgg
ctctgacaaagggaggagaggctagaggagagctgttttgggatgatggagagtctctggaggtgctggagagaggagct
tatacacaggtgatttttctggctagaaataatacaattgtgaatgagctggtgagagtgacatctgagggagctggact
gcagctgcagaaggtgacagtgctgggagtggctacagctcctcagcaggtgctgtctaatggagtgcctgtgtctaatt
ttacatattctcctgatacaaaggtgctggatatttgtgtgtctctgctgatgggagagcagtttctggtgtcttggtgt
taatgatttaaatctcgagccgggcggagtgtgttagtctctccagagggaggctggttccccagggaagcagagcctgt
gtgcgggcagcagctgtgtgcgggcctgggggttgttaagtgcaattatttttaataaaaggggcatttggaaaaaaaaa
aaaaaggtagcagtcgacagatgaattctgcagatctgtggcttctagctgcccgggtggcatccctgtgacccctcccc
agtgcctctcctggccctggaagttgccactccagtgcccaccagccttgtcctaataaaattaagttgcatcattttgt
ctgactaggtgtccttctataatattatggggtggaggggggtggtatggagcaaggggcaagttgggaagacaacctgt
agggcctgcggggtctattgggaaccaagctggagtgcagtggcacaatcttggctcactgcaatctccgcctcctgggt
tcaagcgattctcctgcctcagcctcccgagttgttgggattccaggcatgcatgaccaggctcagctaatttttgtttt
tttggtagagacggggtttcaccatattggccaggctggtctccaactcctaatctcaggtgatctacccaccttggcct
cccaaattgctgggattacaggcgtgaaccactgctcccttccctgtccttctgattttaaaaaaaagagaaatgttctg
gcacctgcacttgcactggggacagcctattttgctagtttgttttgtttcgttttgttttgatggagagcgtatgttgt
ttaaacgcggccgcgtagataagtagcatggcgggttaatcattaactacaaggaacccctagtgatggagttggccact
ccctctctgcgcgctcgctcgctcactgaggccgggcgaccaaaggtcgcccgacgcccgggctttgcccgggcggcctc
agtgagcgagcgagcgcgcagttaattaaggcgccctaggccgacccttagactctgtactcagttctataaacgagcca
ttggatacgagatccgtagattgataagggacacggaatatccccggacgcaatagacaccggtggacagcttggtatcc
tgagcacagtcgcgcgtccgaatctagctctactttagaggccccggattctgatggtcgtagaccgcagaaccgattgg
ggggatgagatctactagttatcagcacacaattgcccattatacgcgcgtataatggactattgtgtgctgatataggg
ataacagggtaattctagagctagcatatggatccatcgatttgatgcggtattttctccttacgcatctgtgcggtatt
tcacaccgcatacgtcaaagcaaccatagtacgcgccctgtagcggcgcattaagcgcggcgggtgtggtggttacgcgc
agcgtgaccgctacacttgccagcgccctagcgcccgctcctttcgctttcttcccttcctttctcgccacgttcgccgg
ctttccccgtcaagctctaaatcgggggctccctttagggttccgatttagtgctttacggcacctcgaccccaaaaaac
ttgatttgggtgatggttcacgtagtgggccatcgccctgatagacggtttttcgccctttgacgttggagtccacgttc
tttaatagtggactcttgttccaaactggaacaacactcaactctatctcgggctattcttttgatttataagggatttt
gccgatttcggtctattggttaaaaaatgagctgatttaacaaaaatttaacgcgaattttaacaaaatattaacgttta
caattttatggtgcactctcagtacaatctgctctgatgccgcatagttaagccagccccgacacccgccaacacccgct
gacgcgccctgacgggcttgtctgctcccggcatccgcttacagacaagctgtgaccgtctccgggagctgcatgtgtca
gaggttttcaccgtcatcaccgaaacgcgcgagacgaaagggcctcgtgatacgcctatttttataggttaatgtcatga
taataatggtttcttagacgtcaggtggcacttttcggggaaatgtgcgcggaacccctatttgtttatttttctaaata
cattcaaatatgtatccgctcatgagacaataaccctgataaatgcttcaataatattgaaaaaggaagagtatgagcca

tattcaacgggaaacgtcgaggccgcgattaaattccaacatggatgctgatttatatgggtataaatgggctcgcgata
atgtcgggcaatcaggtgcgacaatctatcgcttgtatgggaagcccgatgcgccagagttgtttctgaaacatggcaaa
ggtagcgttgccaatgatgttacagatgagatggtcagactaaactggctgacggaatttatgcctcttccgaccatcaa
gcattttatccgtactcctgatgatgcatggttactcaccactgcgatccccggaaaaacagcattccaggtattagaag
aatatcctgattcaggtgaaaatattgttgatgcgctggcagtgttcctgcgccggttgcattcgattcctgtttgtaat
tgtccttttaacagcgatcgcgtatttcgtctcgctcaggcgcaatcacgaatgaataacggtttggttgatgcgagtga
ttttgatgacgagcgtaatggctggcctgttgaacaagtctggaaagaaatgcataaacttttgccattctcaccggatt
cagtcgtcactcatggtgatttctcacttgataaccttatttttgacgaggggaaattaataggttgtattgatgttgga
cgagtcggaatcgcagaccgataccaggatcttgccatcctatggaactgcctcggtgagttttctccttcattacagaa
acggctttttcaaaaatatggtattgataatcctgatatgaataaattgcagtttcatttgatgctcgatgagtttttct
aagcgtataatggtctagagctagcatatggatccatcgattccattatacgcctgtcagaccaagtttactcatatata
ctttagattgatttaaaacttcatttttaatttaaaaggatctaggtgaagatccttttttgataatctcatgaccaaaat
cccttaacgtgagttttcgttccactgagcgtcagaccccgtagaaaagatcaaaggatcttcttgagatccttttttttc
tgcgcgtaatctgctgcttgcaaacaaaaaaaccaccgctaccagcggtggtttgtttgccggatcaagagctaccaact
ctttttccgaaggtaactggcttcagcagagcgcagataccaaatactgttcttctagtgtagccgtagttaggccacca
cttcaagaactctgtagcaccgcctacatacctcgctctgctaatcctgttaccagtggctgctgccagtggcgataagt
cgtgtcttaccgggttggactcaagacgatagttaccggataaggcgcagcggtcgggctgaacgggggttcgtgcaca
cagcccagcttggagcgaacgacctacaccgaactgagatacctacagcgtgagctatgagaaagcgccacgcttcccga
agggagaaaggcggacaggtatccggtaagcggcagggtcggaacaggagagcgcacgagggagcttccagggggaaacg
cctggtatctttatagtcctgtcgggtttcgccacctctgacttgagcgtcgatttttgtgatgctcgtcaggggggcgg
agcctatggaaaaacgccagcaacgcggccttttacggttcctggccttttgctggccttttgctcacatgt</INSDS
eq_sequence>
  </INSDSeq>
 </SequenceData>
 <SequenceData sequenceIDNumber="488">
  <INSDSeq>
   <INSDSeq_length>7978</INSDSeq_length>
   <INSDSeq_moltype>DNA</INSDSeq_moltype>
   <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
   <INSDSeq_feature-table>
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
     <INSDFeature_location>1..7978</INSDFeature_location>
     <INSDFeature_quals>
      <INSDQualifier>
       <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>other DNA</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
      <INSDQualifier id="q335">

<INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
<INSDQualifier_value>synthetic construct</INSDQualifier_value>
</INSDQualifier>
</INSDFeature_quals>
</INSDFeature>
</INSDSeq_feature-table>
<INSDSeq_sequence>tctagagctagcatatggatccatcgatttagggataacagggtaattatcagcacacaatt
gcccattatacgcgcgtataatggactattgtgtgctgatatctgtacacttaagggctagatcttagcttacgtcacta
gagggtccacgtttagtttttaagatccattgatctcctaaacgctgcaagattcgcaacctggtatacttagcctaggc
gctaggtcctagtgcagcgggacttttttctaaagtcgttgagaggaggagtcgtcagaccagatagctttgatgtcct
gatcggaaggatcgttggcccccctgcaggcagctgttaattaactgcgcgctcgctcgctcactgaggccgcccgggca
aagcccgggcgtcgggcgacctttggtcgcccggcctcagtgagcgagcgagcgcgcagagagggagtggccaactccat
cactaggggttccttgtagttaatgattaacccgccatgctacttatctacggcgcgccacgcgttctaggagttaattt
ttaaaaagcagtcaaaagtccaagtgcccttgcgagcatttactctctctgtttgctctggttaataatctcaggagcac
aaacattccttactagttctaggagttaatttttaaaaagcagtcaaaagtccaagtgcccttgcgagcatttactctct
ctgtttgctctggttaataatctcaggagcacaaacattccttactagttctagagcggccgccagtgtgctggaattcg
gctttttttagggctggaagctacctttgacatcatttcctctgcgaatgcatgtataatttctacagaacctattagaaa
ggatcacccagcctctgcttttgtacaactttcccttaaaaaactgccaatcccactgctgtttggcccaatagtgagaa
ctttttcctgctgcctcttggtgcttttgcctatggcccctattctgcctgctgaagacactcttgccagcatggactta
aacccctccagctctgacaatcctctttctcttttgttttacatgaagggtctggcagccaaagcaatcactcaaagttc
aaaccttatcatttttttgctttgttcctcttggccttggttttgtacatcagctttgaaaataccatcccagggttaatg
ctggggttaatttataactgagagtgctctagttctgcaatacaggacatgctataaaaatggaaagatgttgctttctg
agagatcaggtggattcttgggcatttgcttaagcttggtaccgccaccatgggggtgaggtacagaatgcagctgctgt
cctgcattgcactgtcactggcactggttaccaactcacagcagggggccagcaggccaggccccagggatgcccaggcc
caccctggcagacccagggctgtgcccacccagtgtgatgtgcctcccaacagcagatttgactgtgcccctgataaggc
cattactcaggaacagtgtgaggccaggggctgctgctatatccctgccaagcagggcctgcaggggggcccagatggggc
agccctggtgcttcttcccccccagctacccctcttataagctggagaatctgagcagctctgaaatgggctacactgcc
actctgaccaggactacccccaccttcttccccaaggatattctgactctgaggctggatgtgatgatggagactgagaa
caggctgcacttcaccatcaaggaccctgccaacaggaggtatgaggtgcccctggaaactcccagggtgcactctaggg
cccccagccccctgtattctgtggagttctctgaggagccttttggggtcattgtccacaggcagctggatggcagggtg
ctgctgaatactactgtggcccctctgttctttgctgaccagttcctgcagctgagcaccagcctgccttctcagtacat
tactggcctggctgagcatctgagccccctgatgctgagcacctcttggaccagaatcaccctgtggaacagggacctgg
ctcccactcctggggccaacctgtatggcagccacccccttctacctggccctggaggatgggggctctgcccatggggtg
ttcctgctgaacagcaatgccatggatgtggtgctgcagccctctcctgccctgtcttggagatctactgggggcatcct
ggatgtgtatatcttcctggggcctgagcccaagtctgtggtgcagcagtacctggatgtggtgggctacccccttcatgc
ccccctactggggcctgggcttccacctgtgcaggtggggctactcttctactgctatcaccaggcaggtggtggagaac
atgaccagggctcacttccctctggatgtgcagtggaatgacctggactacatggactctaggagagacttcacttttaa
taaggatgggttcagggactttcctgccatggtgcaggagctgcatcaggggggcaggagatatatgatgattgtggacc
ctgctatttctagctctggccctgctggcagctataggccctatgatgaggggctgaggaggggggtgttcatcactaat
gagactggccagcccctgattggcaaggtgtggcctggctctactgccttccctgatttcaccaaccccactgccctggc

ctggtgggaggatatggtggctgagtttcatgaccaggtgcccttgatggcatgtggattgacatgaatgagcccagca
actttatcaggggctctgaagatggctgccccaacaatgagctggagaaccccccctatgtgcctggggtggtgggggc
accctgcaggctgccaccatctgtgccagcagccaccagttcctgagcacccactataacctgcacaacctgtatggcct
gactgaggccattgcctctcacagggccctggtgaaggctagggggactaggccctttgtgatcagcaggtctacttttg
ctggccatggcaggtatgctgggcactggactggggatgtgtggtctagctgggagcagctggccagctctgtgcctgag
atcctgcagtttaatctgctgggggtgcccctggtgggggctgatgtgtgtggcttcctgggcaatacctctgaggagct
gtgtgtgaggtggactcagctgggggctttctaccccttcatgagaaaccacaactctctgctgagcctgccccaggagc
cctattctttttctgagcctgcccagcaggctatgaggaaggccctgactctgaggtatgccctgctgccccacctgtat
accctgttccatcaggcccatgtggctggggagactgtggccagacctctgttcctggagttccccaaggatagctctac
ttggactgtggaccaccagctgctgtgggggggaggctctgctgatcacccctgtgctgcaggctgggaaggctgaggtga
ctggctatttccccctgggcacctggtatgatctgcagactgtgcccattgaggccctgggctctctgccccctccccct
gctgcccccagggagcctgccatccactctgagggccagtgggtgaccctgcctgcccctctggacactatcaatgtgca
cctgagggctggctacatcatccccctgcagggccctggcctgactaccactgagtctaggcagcagcccatggccctgg
ctgtggctctgaccaagggggggaggccagggggagctgttctgggatgatggggagtctctggaggtgctggagagg
ggggcctacacccaggtgatcttcctggctaggaataacaccattgtcaatgagctggtgagggtgacctctgagggggc
tggcctgcagctgcagaaggtgactgtgctgggggtggctactgccccccagcaggtgctgagcaatggggtgcctgtga
gcaacttcacctatagccctgacaccaaggtgctggacatctgtgtgagcctgctgatgggggagcagttcctggtgagc
tggtgctaatttaaatctcgagccgggcggagtgtgttagtctctccagagggaggctggttccccagggaagcagagcc
tgtgtgcgggcagcagctgtgtgcgggcctgggggttgttaagtgcaattatttttaataaaaggggcatttggaaaaaa
aaaaaaaaggtagcagtcgacagatgaattctgcagatctgtggcttctagctgcccgggtggcatccctgtgacccctc
cccagtgcctctcctggccctggaagttgccactccagtgcccaccagccttgtcctaataaaattaagttgcatcattt
tgtctgactaggtgtccttctataatattatggggtggaggggggtggtatggagcaaggggcaagttgggaagacaacc
tgtagggcctgcggggtctattgggaaccaagctggagtgcagtggcacaatcttggctcactgcaatctccgcctcctg
ggttcaagcgattctcctgcctcagcctcccgagttgttgggattccaggcatgcatgaccaggctcagctaatttttgt
ttttttggtagagacggggtttcaccatattggccaggctggtctccaactcctaatctcaggtgatctacccaccttgg
cctcccaaattgctgggattacaggcgtgaaccactgctcccttccctgtccttctgatttaaaaaaaagagaaatgtt
ctggcacctgcacttgcactggggacagcctattttgctagtttgttttgtttcgttttgttttgatggagagcgtatgt
tgtttaaacgcggccgcgtagataagtagcatggcgggttaatcattaactacaaggaacccctagtgatggagttggcc
actccctctctgcgcgctcgctcgctcactgaggccgggcgaccaaaggtcgcccgacgcccgggctttgcccgggcggc
ctcagtgagcgagcgagcgcgcagttaattaaggcgccctaggccgacccttagactctgtactcagttctataaacgag
ccattggatacgagatccgtagattgataagggacacggaatatccccggacgcaatagacaccggtggacagcttggta
tcctgagcacagtcgcgcgtccgaatctagctctactttagaggccccggattctgatggtcgtagaccgcagaaccgat
tgggggggatgagatctactagttatcagcacacaattgcccattatacgcgcgtataatggactattgtgtgctgatata
gggataacagggtaattctagagctagcatatggatccatcgatttgatgcggtattttctccttacgcatctgtgcggt
atttcacaccgcatacgtcaaagcaaccatagtacgcgccctgtagcggcgcattaagcgcggcgggtgtggtggttacg
cgcagcgtgaccgctacacttgccagcgccctagcgcccgctcctttcgctttcttcccttcctttctcgccacgttcgc
cggctttccccgtcaagctctaaatcgggggctcccttagggttccgatttagtgctttacggcacctcgaccccaaaa
aacttgatttgggtgatggttcacgtagtgggccatcgccctgatagacggtttttcgccctttgacgttggagtccacg
ttctttaatagtggactcttgttccaaactggaacaacactcaactctatctcgggctattcttttgatttataagggat
tttgccgatttcggtctattggttaaaaaatgagctgatttaacaaaaatttaacgcgaattttaacaaaatattaacgt

ttacaattttatggtgcactctcagtacaatctgctctgatgccgcatagttaagccagccccgacacccgccaacaccc
gctgacgcgccctgacgggcttgtctgctcccggcatccgcttacagacaagctgtgaccgtctccgggagctgcatgtg
tcagaggttttcaccgtcatcaccgaaacgcgcgagacgaaagggcctcgtgatacgcctatttttataggttaatgtca
tgataataatggtttcttagacgtcaggtggcacttttcggggaaatgtgcgcggaacccctatttgtttatttttctaa
atacattcaaatatgtatccgctcatgagacaataaccctgataaatgcttcaataatattgaaaaaggaagagtatgag
ccatattcaacgggaaacgtcgaggccgcgattaaattccaacatggatgctgatttatatgggtataaatgggctcgcg
ataatgtcgggcaatcaggtgcgacaatctatcgcttgtatgggaagcccgatgcgccagagttgtttctgaaacatggc
aaaggtagcgttgccaatgatgttacagatgagatggtcagactaaactggctgacggaatttatgcctcttccgaccat
caagcattttatccgtactcctgatgatgcatggttactcaccactgcgatccccggaaaaacagcattccaggtattag
aagaatatcctgattcaggtgaaaatattgttgatgcgctggcagtgttcctgcgccggttgcattcgattcctgtttgt
aattgtccttttaacagcgatcgcgtatttcgtctcgctcaggcgcaatcacgaatgaataacggtttggttgatgcgag
tgattttgatgacgagcgtaatggctggcctgttgaacaagtctggaaagaaatgcataaacttttgccattctcaccgg
attcagtcgtcactcatggtgatttctcacttgataaccttatttttgacgaggggaaattaataggttgtattgatgtt
ggacgagtcggaatcgcagaccgataccaggatcttgccatcctatggaactgcctcggtgagttttctccttcattaca
gaaacggctttttcaaaaatatggtattgataatcctgatatgaataaattgcagtttcatttgatgctcgatgagtttt
tctaagcgtaataatggtctagagctagcatatggatccatcgattccattatacgcctgtcagaccaagtttactcatat
atactttagattgatttaaaacttcatttttaatttaaaaggatctaggtgaagatccttttgataatctcatgaccaa
aatcccttaacgtgagttttcgttccactgagcgtcagaccccgtagaaaagatcaaaggatcttcttgagatccttttt
ttctgcgcgtaatctgctgcttgcaaacaaaaaaaccaccgctaccagcggtggtttgtttgccggatcaagagctacca
actcttttccgaaggtaactggcttcagcagagcgcagataccaaatactgttcttctagtgtagccgtagttaggcca
ccacttcaagaactctgtagcaccgcctacatacctcgctctgctaatcctgttaccagtggctgctgccagtggcgata
agtcgtgtcttaccgggttggactcaagacgatagttaccggataaggcgcagcggtcgggctgaacgggggttcgtgc
acacagcccagcttggagcgaacgacctacaccgaactgagatacctacagcgtgagctatgagaaagcgccacgcttcc
cgaagggagaaaggcggacaggtatccggtaagcggcagggtcggaacaggagagcgcacgagggagcttccagggggaa
acgcctggtatctttatagtcctgtcgggtttcgccacctctgacttgagcgtcgatttttgtgatgctcgtcaggggggg
cggagcctatggaaaaacgccagcaacgcggccttttacggttcctggccttttgctggccttttgctcacatgt</IN
SDSeq_sequence>
</INSDSeq>
</SequenceData>
<SequenceData sequenceIDNumber="489">
<INSDSeq>
<INSDSeq_length>7978</INSDSeq_length>
<INSDSeq_moltype>DNA</INSDSeq_moltype>
<INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
<INSDSeq_feature-table>
<INSDFeature>
<INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
<INSDFeature_location>1..7978</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>tctagagctagcatatggatccatcgatttagggataacagggtaattatcagcacacaatt
gcccattatacgcgcgtataatggactattgtgtgctgatatctgtacacttaagggctagatcttagcttacgtcacta
gagggtccacgtttagtttttaagatccattgatctcctaaacgctgcaagattcgcaacctggtatacttagcctaggc
gctaggtcctagtgcagcgggacttttttctaaagtcgttgagaggaggagtcgtcagaccagatagctttgatgtcct
gatcggaaggatcgttggcccccctgcaggcagctgttaattaactgcgcgctcgctcgctcactgaggccgcccgggca
aagcccgggcgtcgggcgacctttggtcgcccggcctcagtgagcgagcgagcgcgcagagagggagtggccaactccat
cactaggggttccttgtagttaatgattaacccgccatgctacttatctacggcgcgccacgcgttctaggagttaattt
ttaaaaagcagtcaaaagtccaagtgcccttgcgagcatttactctctctgtttgctctggttaataatctcaggagcac
aaacattccttactagttctaggagttaatttttaaaaagcagtcaaaagtccaagtgcccttgcgagcatttactctct
ctgtttgctctggttaataatctcaggagcacaaacattccttactagttctagagcggccgccagtgtgctggaattcg
gctttttttagggctggaagctacctttgacatcatttcctctgcgaatgcatgtataatttctacagaacctattagaaa
ggatcacccagcctctgcttttgtacaactttcccttaaaaaactgccaatcccactgctgtttggcccaatagtgagaa
ctttttcctgctgcctcttggtgcttttgcctatggcccctattctgcctgctgaagacactcttgccagcatggactta
aacccctccagctctgacaatcctctttctcttttgttttacatgaagggtctggcagccaaagcaatcactcaaagttc
aaaccttatcatttttttgctttgttcctcttggccttggttttgtacatcagctttgaaaataccatcccagggttaatg
ctggggttaatttataactgagagtgctctagttctgcaatacaggacatgctataaaaatggaaagatgttgctttctg
agagatcaggtggattcttgggcatttgcttaagcttggtaccgccaccatgggggtgagggagtttgggctgagctggg
tctttctggtggccctgctgaagggagtccagtgtgagcagcaggggccagcaggccaggccccagggatgcccaggcc
caccctggcagacccagggctgtgcccacccagtgtgatgtgcctcccaacagcagatttgactgtgcccctgataaggc
cattactcaggaacagtgtgaggccaggggctgctgctatatccctgccaagcagggcctgcagggggcccagatggggc
agccctggtgcttcttcccccccagctacccctcttataagctggagaatctgagcagctctgaaatgggctacactgcc
actctgaccaggactacccccaccttcttccccaaggatattctgactctgaggctggatgtgatgatggagactgagaa
caggctgcacttcaccatcaaggaccctgccaacaggaggtatgaggtgcccctggaaactcccagggtgcactctaggg
cccccagccccctgtattctgtggagttctctgaggagcctttttggggtcattgtccacaggcagctggatggcagggtg
ctgctgaatactactgtggcccctctgttctttgctgaccagttcctgcagctgagcaccagcctgccttctcagtacat
tactggcctggctgagcatctgagccccctgatgctgagcacctcttggaccagaatcaccctgtggaacagggacctgg
ctcccactcctggggccaacctgtatggcagccacccccttctacctggccctggaggatgggggctctgcccatggggtg
ttcctgctgaacagcaatgccatggatgtggtgctgcagccctctcctgccctgtcttggagatctactgggggcatcct
ggatgtgtatatcttcctggggcctgagcccaagtctgtggtgcagcagtacctggatgtggtgggctacccccttcatgc
```

ccccctactggggcctgggcttccacctgtgcaggtggggctactcttctactgctatcaccaggcaggtggtggagaac
atgaccagggctcacttccctctggatgtgcagtggaatgacctggactacatggactctaggagagacttcacttttaa
taaggatgggttcagggactttcctgccatggtgcaggagctgcatcaggggggcaggagatatatgatgattgtggacc
ctgctatttctagctctggccctgctggcagctataggccctatgatgaggggctgaggaggggggtgttcatcactaat
gagactggccagcccctgattggcaaggtgtggcctggctctactgccttccctgatttcaccaaccccactgccctggc
ctggtgggaggatatggtggctgagtttcatgaccaggtgcccctttgatggcatgtggattgacatgaatgagcccagca
actttatcaggggctctgaagatggctgccccaacaatgagctggagaaccccccctatgtgcctggggtggtgggggggc
accctgcaggctgccaccatctgtgccagcagccaccagttcctgagcacccactataacctgcacaacctgtatggcct
gactgaggccattgcctctcacagggccctggtgaaggctaggggactaggcccctttgtgatcagcaggtctacttttg
ctggccatggcaggtatgctgggcactggactggggatgtgtggtctagctgggagcagctggccagctctgtgcctgag
atcctgcagtttaatctgctgggggtgcccctggtgggggctgatgtgtgtggcttcctgggcaatacctctgaggagct
gtgtgtgaggtggactcagctgggggctttctacccccttcatgagaaaccacaactctctgctgagcctgccccaggagc
cctattctttttctgagcctgcccagcaggctatgaggaaggccctgactctgaggtatgccctgctgccccacctgtat
accctgttccatcaggcccatgtggctggggagactgtggccagacctctgttcctggagttccccaaggatagctctac
ttggactgtggaccaccagctgctgtgggggggaggctctgctgatcacccctgtgctgcaggctgggaaggctgaggtga
ctggctatttccccctgggcacctggtatgatctgcagactgtgcccattgaggccctgggctctctgccccctccccct
gctgcccccagggagcctgccatccactctgagggccagtgggtgaccctgcctgcccctctggacactatcaatgtgca
cctgagggctggctacatcatccccctgcagggccctggcctgactaccactgagtctaggcagcagcccatggccctgg
ctgtggctctgaccaagggggggggaggccaggggggagctgttctgggatgatggggagtctctggaggtgctggagagg
ggggcctacacccaggtgatcttcctggctaggaataacaccattgtcaatgagctggtgagggtgacctctgaggggggc
tggcctgcagctgcagaaggtgactgtgctgggggtggctactgccccccagcaggtgctgagcaatggggtgcctgtga
gcaacttcacctatagccctgacaccaaggtgctggacatctgtgtgagcctgctgatgggggagcagttcctggtgagc
tggtgctaatttaaatctcgagccgggcggagtgtgttagtctctccagagggaggctggttccccagggaagcagagcc
tgtgtgcgggcagcagctgtgtgcgggcctgggggttgttaagtgcaattatttttaataaaaggggcatttggaaaaaa
aaaaaaaaggtagcagtcgacagatgaattctgcagatctgtggcttctagctgcccgggtggcatccctgtgacccctc
cccagtgcctctcctggccctggaagttgccactccagtgcccaccagccttgtcctaataaaattaagttgcatcattt
tgtctgactaggtgtccttctataatattatggggtggaggggggtggtatggagcaaggggcaagttgggaagacaacc
tgtagggcctgcggggtctattgggaaccaagctggagtgcagtggcacaatcttggctcactgcaatctccgcctcctg
ggttcaagcgattctcctgcctcagcctcccgagttgttgggattccaggcatgcatgaccaggctcagctaatttttgt
ttttttggtagagacggggtttcaccatattggccaggctggtctccaactcctaatctcaggtgatctacccaccttgg
cctcccaaattgctgggattacaggcgtgaaccactgctcccttccctgtccttctgattttaaaaaaaagagaaatgtt
ctggcacctgcacttgcactggggacagcctattttgctagtttgttttgtttcgttttgttttgatggagagcgtatgt
tgtttaaacgcggccgcgtagataagtagcatggcgggttaatcattaactacaaggaacccctagtgatggagttggcc
actccctctctgcgcgctcgctcgctcactgaggccgggcgaccaaaggtcgcccgacgcccgggctttgcccgggcggc
ctcagtgagcgagcgagcgcgcagttaattaaggcgccctaggccgacccttagactctgtactcagttctataaacgag
ccattggatacgagatccgtagattgataagggacacggaatatccccggacgcaatagacaccggtggacagcttggta
tcctgagcacagtcgcgcgtccgaatctagctctactttagaggccccggattctgatggtcgtagaccgcagaaccgat
tgggggggatgagatctactagttatcagcacacaattgcccattatacgcgcgtataatggactattgtgtgctgatata
gggataacagggtaattctagagctagcatatggatccatcgatttgatgcggtattttctccttacgcatctgtgcggt
atttcacaccgcatacgtcaaagcaaccatagtacgcgccctgtagcggcgcattaagcgcggcgggtgtggtggttacg

cgcagcgtgaccgctacacttgccagcgccctagcgcccgctcctttcgctttcttcccttcctttctcgccacgttcgc
cggctttccccgtcaagctctaaatcgggggctccctttagggttccgatttagtgctttacggcacctcgaccccaaaa
aacttgatttgggtgatggttcacgtagtgggccatcgccctgatagacggtttttcgccctttgacgttggagtccacg
ttctttaatagtggactcttgttccaaactggaacaacactcaactctatctcgggctattcttttgatttataagggat
tttgccgatttcggtctattggttaaaaaatgagctgatttaacaaaaatttaacgcgaattttaacaaaatattaacgt
ttacaattttatggtgcactctcagtacaatctgctctgatgccgcatagttaagccagccccgacacccgccaacaccc
gctgacgcgccctgacgggcttgtctgctcccggcatccgcttacagacaagctgtgaccgtctccgggagctgcatgtg
tcagaggttttcaccgtcatcaccgaaacgcgcgagacgaaagggcctcgtgatacgcctatttttataggttaatgtca
tgataataatggtttcttagacgtcaggtggcacttttcggggaaatgtgcgcggaacccctatttgtttatttttctaa
atacattcaaatatgtatccgctcatgagacaataaccctgataaatgcttcaataatattgaaaaaggaagagtatgag
ccatattcaacgggaaacgtcgaggccgcgattaaattccaacatggatgctgatttatatgggtataaatgggctcgcg
ataatgtcgggcaatcaggtgcgacaatctatcgcttgtatgggaagcccgatgcgccagagttgtttctgaaacatggc
aaaggtagcgttgccaatgatgttacagatgagatggtcagactaaactggctgacggaatttatgcctcttccgaccat
caagcattttatccgtactcctgatgatgcatggttactcaccactgcgatccccggaaaaacagcattccaggtattag
aagaatatcctgattcaggtgaaaatattgttgatgcgctggcagtgttcctgcgccggttgcattcgattcctgtttgt
aattgtccttttaacagcgatcgcgtatttcgtctcgctcaggcgcaatcacgaatgaataacggtttggttgatgcgag
tgattttgatgacgagcgtaatggctggcctgttgaacaagtctggaaagaaatgcataaacttttgccattctcaccgg
attcagtcgtcactcatggtgatttctcacttgataaccttatttttgacgaggggaaattaataggttgtattgatgtt
ggacgagtcggaatcgcagaccgataccaggatcttgccatcctatggaactgcctcggtgagttttctccttcattaca
gaaacggctttttcaaaaatatggtattgataatcctgatatgaataaattgcagtttcatttgatgctcgatgagtttt
tctaagcgtataatggtctagagctagcatatggatccatcgattccattatacgcctgtcagaccaagtttactcatat
atactttagattgatttaaaacttcatttttaatttaaaaggatctaggtgaagatccttttgataatctcatgaccaa
aatcccttaacgtgagttttcgttccactgagcgtcagaccccgtagaaaagatcaaaggatcttcttgagatccttttt
ttctgcgcgtaatctgctgcttgcaaacaaaaaaaccaccgctaccagcggtggtttgtttgccggatcaagagctacca
actcttttccgaaggtaactggcttcagcagagcgcagataccaaatactgttcttctagtgtagccgtagttaggcca
ccacttcaagaactctgtagcaccgcctacatacctcgctctgctaatcctgttaccagtggctgctgccagtggcgata
agtcgtgtcttaccgggttggactcaagacgatagttaccggataaggcgcagcggtcgggctgaacgggggttcgtgc
acacagcccagcttggagcgaacgacctacaccgaactgagatacctacagcgtgagctatgagaaagcgccacgcttcc
cgaagggagaaaggcggacaggtatccggtaagcggcagggtcggaacaggagagcgcacgagggagcttccagggggaa
acgcctggtatctttatagtcctgtcgggtttcgccacctctgacttgagcgtcgatttttgtgatgctcgtcaggggggg
cggagcctatggaaaaacgccagcaacgcggccttttacggttcctggccttttgctggccttttgctcacatgt</IN
SDSeq_sequence>
</INSDSeq>
</SequenceData>
<SequenceData sequenceIDNumber="490">
<INSDSeq>
<INSDSeq_length>7981</INSDSeq_length>
<INSDSeq_moltype>DNA</INSDSeq_moltype>
<INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>

```
    <INSDSeq_feature-table>
     <INSDFeature>
      <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
      <INSDFeature_location>1..7981</INSDFeature_location>
      <INSDFeature_quals>
       <INSDQualifier>
        <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>other DNA</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
       <INSDQualifier id="q337">
        <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>synthetic construct</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
      </INSDFeature_quals>
     </INSDFeature>
    </INSDSeq_feature-table>
<INSDSeq_sequence>tctagagctagcatatggatccatcgatttagggataacagggtaattatcagcacacaatt
gcccattatacgcgcgtataatggactattgtgtgctgatatctgtacacttaagggctagatcttagcttacgtcacta
gagggtccacgtttagtttttaagatccattgatctcctaaacgctgcaagattcgcaacctggtatacttagcctaggc
gctaggtcctagtgcagcgggacttttttctaaagtcgttgagaggaggagtcgtcagaccagatagctttgatgtcct
gatcggaaggatcgttggcccccctgcaggcagctgttaattaactgcgcgctcgctcgctcactgaggccgcccgggca
aagcccgggcgtcgggcgacctttggtcgcccggcctcagtgagcgagcgagcgcgcagagagggagtggccaactccat
cactaggggttccttgtagttaatgattaacccgccatgctacttatctacggcgcgccacgcgttctaggagttaattt
ttaaaaagcagtcaaaagtccaagtgcccttgcgagcatttactctctctgtttgctctggttaataatctcaggagcac
aaacattccttactagttctaggagttaatttttaaaaagcagtcaaaagtccaagtgcccttgcgagcatttactctct
ctgtttgctctggttaataatctcaggagcacaaacattccttactagttctagagcggccgccagtgtgctggaattcg
gctttttttagggctggaagctacctttgacatcatttcctctgcgaatgcatgtataatttctacagaacctattagaaa
ggatcacccagcctctgcttttgtacaactttcccttaaaaaactgccaatcccactgctgtttggcccaatagtgagaa
ctttttcctgctgcctcttggtgcttttgcctatggcccctattctgcctgctgaagacactcttgccagcatggactta
aacccctccagctctgacaatcctctttctcttttgttttacatgaagggtctggcagccaaagcaatcactcaaagttc
aaaccttatcatttttttgctttgttcctcttggccttggttttgtacatcagctttgaaaataccatcccagggttaatg
ctggggttaatttataactgagagtgctctagttctgcaatacaggacatgctataaaaatggaaagatgttgctttctg
agagatcaggtggattcttgggcatttgcttaagcttggtaccgccaccatgggggtgaggtacagaatgcagctgctgt
cctgcattgcactgtcactggcactggttaccaactcacagcagggagcttctagacctggacctagagatgctcaggct
catcctggaagacctagagctgtgcctacacagtgtgatgtgcctcctaattctagatttgattgtgctcctgataaggc
tataacacaggagcagtgtgaggctagaggatgttgttatattcctgctaagcagggactgcagggagctcagatgggac
agccttggtgtttttttcctccttcttatccttcttataagctggagaatctgtcttcttctgagatgggatatacagct
acactgacaagaacaacacctacatttttcctaaggatattctgacactgagactggatgtgatgatggagacagagaa
tagactgcattttacaattaaggatcctgctaatagaagatatgaggtgcctctagagacacctagagtgcattctagag
ctccttctcctctgtattctgtggagttttctgaggagccttttggagtgattgtgcatagacagctggatggaagagtg
```

ctgctgaatacaacagtggctcctctgttttttgctgatcagtttctgcagctgtctacatctctgccttctcagtatat
tacaggactggctgagcatctgtctcctctgatgctgtctacatcttggacaagaattacactgtggaatagagatctgg
ctcctacacctggagctaatctgtatggatctcatccttttatctggctctggaggatggaggatctgctcatggagtg
tttctgctgaattctaatgctatggatgtagtgctgcagccttctcctgctctgtcttggagatctacaggaggaattct
ggatgtgtatatttttctaggacctgagcctaagtctgtggtgcagcagtatctggatgtagtgggatatccttttatgc
ctccttattggggactgggatttcatctgtgtagatggggatattcttctacagctattacaagacaggtggttgagaat
atgacaagagctcattttcctctggatgtgcagtggaatgatctagattatatggattctagaagagattttacatttaa
taaggatggatttagagattttcctgctatggtgcaggagctgcatcagggaggaagaagatatatgatgattgtggatc
ctgctatttcttcttctggacctgctggatcttatagaccttatgatgagggactgagaagaggagtgtttattacaaat
gagacaggacagcctctgattggaaaggtgtggcctggatctacagcttttcctgattttacaaatcctacagctctggc
ttggtgggaggatatggtggctgagtttcatgatcaggtgcctttgatggaatgtggattgatatgaatgagccttcta
attttataagaggatctgaggatggatgtcctaataatgagctagagaatcctccttatgtgcctggagtagtgggagga
acactgcaggctgctacaatttgtgcttcttctcatcagtttctgtctacacattataatctgcataatctgtatggact
gacagaggctattgcttctcatagagctctggtgaaggctagaggaacaagacctttgtgatttctagatctacatttg
ctggacatggaagatatgctggacattggacaggagatgtatggtcttcttgggagcagctagcttcttctgtgcctgag
attctgcagtttaatctgctaggagtgcctctggtgggagctgatgtgtgtggatttctgggaaatacatctgaggagct
gtgtgtgagatggacacagctgggagcttttatccttttatgagaaatcataattctctgctgtctctgcctcaggagc
cttattctttttctgagcctgctcagcaggctatgagaaaggctctgacactgagatatgctctgctgcctcatctgtat
acactgtttcatcaggctcatgtggctggagagacagtagctagacctctgtttctggagtttcctaaggattcttctac
atggacagttgatcatcagctgctgtggggagaggctctgctgattacacctgtgctgcaggctggaaaggctgaggtga
caggatattttcctctgggaacatggtatgatctgcagacagtgcctatagaggctctgggatctctgcctcctcctcct
gctgctcctagagagcctgctattcattctgagggacagtgggtgacactgcctgctcctctggatacaattaatgtgca
tctgagagctggatatattattcctctgcagggacctggactgacaacaacagagtctagacagcagcctatggctctgg
ctgtggctctgacaaagggaggagaggctagaggagagctgttttgggatgatggagagtctctggaggtgctggagaga
ggagcttatacacaggtgatttttctggctagaaataatacaattgtgaatgagctggtgagagtgacatctgagggagc
tggactgcagctgcagaaggtgacagtgctgggagtggctacagctcctcagcaggtgctgtctaatggagtgcctgtgt
ctaattttacatattctcctgatacaaaggtgctggatatttgtgtgtctctgctgatgggagagcagtttctggtgtct
tggtgttaatgatttaaatctcgagccgggcggagtgtgttagtctctccagagggaggctggttccccagggaagcaga
gcctgtgtgcgggcagcagctgtgtgcgggcctgggggttgttaagtgcaattatttttaataaaaggggcatttggaaa
aaaaaaaaaaaggtagcagtcgacagatgaattctgcagatctgtggcttctagctgcccgggtggcatccctgtgaccc
ctccccagtgcctctcctggccctggaagttgccactccagtgcccaccagccttgtcctaataaaattaagttgcatca
ttttgtctgactaggtgtccttctataatattatggggtggaggggggtggtatggagcaaggggcaagttgggaagaca
acctgtagggcctgcggggtctattgggaaccaagctggagtgcagtggcacaatcttggctcactgcaatctccgcctc
ctgggttcaagcgattctcctgcctcagcctcccgagttgttgggattccaggcatgcatgaccaggctcagctaatttt
tgtttttttggtagagacggggtttcaccatattggccaggctggtctccaactcctaatctcaggtgatctacccacct
tggcctcccaaattgctgggattacaggcgtgaaccactgctcccttccctgtccttctgattttaaaaaaaagagaaat
gttctggcacctgcacttgcactggggacagcctattttgctagtttgttttgtttcgttttgttttgatggagagcgta
tgttgtttaaacgcggccgcgtagataagtagcatggcgggttaatcattaactacaaggaacccctagtgatggagttg
gccactccctctctgcgcgctcgctcgctcactgaggccgggcgaccaaaggtcgcccgacgcccgggctttgcccgggc
ggcctcagtgagcgagcgagcgcgcagttaattaaggcgccctaggccgacccttagactctgtactcagttctataaac

gagccattggatacgagatccgtagattgataagggacacggaatatccccggacgcaatagacaccggtggacagcttg
gtatcctgagcacagtcgcgcgtccgaatctagctctactttagaggccccggattctgatggtcgtagaccgcagaacc
gattgggggatgagatctactagttatcagcacacaattgcccattatacgcgcgtataatggactattgtgtgctgat
atagggataacagggtaattctagagctagcatatggatccatcgatttgatgcggtattttctccttacgcatctgtgc
ggtatttcacaccgcatacgtcaaagcaaccatagtacgcgccctgtagcggcgcattaagcgcggcgggtgtggtggtt
acgcgcagcgtgaccgctacacttgccagcgccctagcgcccgctcctttcgctttcttcccttcctttctcgccacgtt
cgccggctttccccgtcaagctctaaatcgggggctccctttagggttccgatttagtgctttacggcacctcgaccccca
aaaaacttgatttgggtgatggttcacgtagtgggccatcgccctgatagacggtttttcgccctttgacgttggagtcc
acgttctttaatagtggactcttgttccaaactggaacaacactcaactctatctcgggctattcttttgatttataagg
gattttgccgatttcggtctattggttaaaaaatgagctgatttaacaaaaatttaacgcgaattttaacaaaatattaa
cgtttacaattttatggtgcactctcagtacaatctgctctgatgccgcatagttaagccagccccgacacccgccaaca
cccgctgacgcgccctgacgggcttgtctgctcccggcatccgcttacagacaagctgtgaccgtctccgggagctgcat
gtgtcagaggttttcaccgtcatcaccgaaacgcgcgagacgaaagggcctcgtgatacgcctatttttataggttaatg
tcatgataataatggtttcttagacgtcaggtggcacttttcggggaaatgtgcgcggaacccctatttgtttatttttc
taaatacattcaaatatgtatccgctcatgagacaataaccctgataaatgcttcaataatattgaaaaaggaagagtat
gagccatattcaacgggaaacgtcgaggccgcgattaaattccaacatggatgctgatttatatgggtataaatgggctc
gcgataatgtcgggcaatcaggtgcgacaatctatcgcttgtatgggaagcccgatgcgccagagttgtttctgaaacat
ggcaaaggtagcgttgccaatgatgttacagatgagatggtcagactaaactggctgacggaatttatgcctcttccgac
catcaagcattttatccgtactcctgatgatgcatggttactcaccactgcgatccccggaaaaacagcattccaggtat
tagaagaatatcctgattcaggtgaaaatattgttgatgcgctggcagtgttcctgcgccggttgcattcgattcctgtt
tgtaattgtccttttaacagcgatcgcgtatttcgtctcgctcaggcgcaatcacgaatgaataacggtttggttgatgc
gagtgattttgatgacgagcgtaatggctggcctgttgaacaagtctggaaagaaatgcataaacttttgccattctcac
cggattcagtcgtcactcatggtgatttctcacttgataaccttatttttgacgaggggaaattaataggttgtattgat
gttggacgagtcggaatcgcagaccgataccaggatcttgccatcctatggaactgcctcggtgagttttctccttcatt
acagaaacggctttttcaaaaatatggtattgataatcctgatatgaataaattgcagtttcatttgatgctcgatgagt
ttttctaagcgtataatggtctagagctagcatatggatccatcgattccattatacgcctgtcagaccaagtttactca
tatatactttagattgatttaaaacttcatttttaatttaaaaggatctaggtgaagatccttttgataatctcatgac
caaaatcccttaacgtgagttttcgttccactgagcgtcagaccccgtagaaaagatcaaaggatcttcttgagatcctt
ttttctgcgcgtaatctgctgcttgcaaacaaaaaaaccaccgctaccagcggtggtttgtttgccggatcaagagcta
ccaactcttttccgaaggtaactggcttcagcagagcgcagataccaaatactgttcttctagtgtagccgtagttagg
ccaccacttcaagaactctgtagcaccgcctacatacctcgctctgctaatcctgttaccagtggctgctgccagtggcg
ataagtcgtgtcttaccgggttggactcaagacgatagttaccggataaggcgcagcggtcgggctgaacgggggttcg
tgcacacagcccagcttggagcgaacgacctacaccgaactgagatacctacagcgtgagctatgagaaagcgccacgct
tcccgaagggagaaaggcggacaggtatccggtaagcggcagggtcggaacaggagagcgcacgagggagcttccagggg
gaaacgcctggtatctttatagtcctgtcgggtttcgccacctctgacttgagcgtcgatttttgtgatgctcgtcaggg
gggcggagcctatggaaaaacgccagcaacgcggccttttacggttcctggccttttgctggccttttgctcacatgt<
/INSDSeq_sequence>
</INSDSeq>
</SequenceData>

<SequenceData sequenceIDNumber="491">
<INSDSeq>
<INSDSeq_length>7981</INSDSeq_length>
<INSDSeq_moltype>DNA</INSDSeq_moltype>
<INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
<INSDSeq_feature-table>
<INSDFeature>
<INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
<INSDFeature_location>1..7981</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>tctagagctagcatatggatccatcgatttagggataacagggtaattatcagcacacaatt
gcccattatacgcgcgtataatggactattgtgtgctgatatctgtacacttaagggctagatcttagcttacgtcacta
gagggtccacgtttagtttttaagatccattgatctcctaaacgctgcaagattcgcaacctggtatacttagcctaggc
gctaggtcctagtgcagcgggacttttttctaaagtcgttgagaggaggagtcgtcagaccagatagctttgatgtcct
gatcggaaggatcgttggcccccctgcaggcagctgttaattaactgcgcgctcgctcgctcactgaggccgcccgggca
aagcccgggcgtcgggcgacctttggtcgcccggcctcagtgagcgagcgagcgcgcagagagggagtggccaactccat
cactaggggttccttgtagttaatgattaacccgccatgctacttatctacggcgcgccacgcgttctaggagttaattt
ttaaaaagcagtcaaaagtccaagtgcccttgcgagcatttactctctctgtttgctctggttaataatctcaggagcac
aaacattccttactagttctaggagttaatttttaaaaagcagtcaaaagtccaagtgcccttgcgagcatttactctct
ctgtttgctctggttaataatctcaggagcacaaacattccttactagttctagagcggccgccagtgtgctggaattcg
gctttttagggctggaagctacctttgacatcatttcctctgcgaatgcatgtataatttctacagaacctattagaaa
ggatcacccagcctctgcttttgtacaactttcccttaaaaaactgccaatcccactgctgtttggcccaatagtgagaa
ctttttcctgctgcctcttggtgcttttgcctatggcccctattctgcctgctgaagacactcttgccagcatggactta
aacccctccagctctgacaatcctctttctcttttgttttacatgaagggtctggcagccaaagcaatcactcaaagttc
aaaccttatcatttttgctttgttcctcttggccttggttttgtacatcagctttgaaaataccatcccagggttaatg
ctggggttaatttataactgagagtgctctagttctgcaatacaggacatgctataaaaatggaaagatgttgctttctg
agagatcaggtggattcttgggcatttgcttaagcttggtaccgccaccatgggggtgagggagtttgggctgagctggg
tctttctggtggccctgctgaagggagtccagtgtgagcagcagggagcttctagacctggacctagagatgctcaggct
catcctggaagacctagagctgtgcctacacagtgtgatgtgcctcctaattctagatttgattgtgctcctgataaggc

tataacacaggagcagtgtgaggctagaggatgttgttatattcctgctaagcagggactgcagggagctcagatgggac
agccttggtgtttttttcctccttcttatccttcttataagctggagaatctgtcttcttctgagatgggatatacagct
acactgacaagaacaacacctacatttttttcctaaggatattctgacactgagactggatgtgatgatggagacagagaa
tagactgcattttacaattaaggatcctgctaatagaagatatgaggtgcctctagagacacctagagtgcattctagag
ctccttctcctctgtattctgtggagttttctgaggagccttttggagtgattgtgcatagacagctggatggaagagtg
ctgctgaatacaacagtggctcctctgtttttttgctgatcagtttctgcagctgtctacatctctgccttctcagtatat
tacaggactggctgagcatctgtctcctctgatgctgtctacatcttggacaagaattacactgtggaatagagatctgg
ctcctacacctggagctaatctgtatggatctcatccttttttatctggctctggaggatggaggatctgctcatggagtg
tttctgctgaattctaatgctatggatgtagtgctgcagccttctcctgctctgtcttggagatctacaggaggaattct
ggatgtgtatatttttctaggacctgagcctaagtctgtggtgcagcagtatctggatgtagtgggatatccttttatgc
ctccttattggggactgggatttcatctgtgtagatggggatattcttctacagctattacaagacaggtggttgagaat
atgacaagagctcattttcctctggatgtgcagtggaatgatctagattatatggattctagaagagattttacatttaa
taaggatggatttagagattttcctgctatggtgcaggagctgcatcagggaggaagaagatatatgatgattgtggatc
ctgctatttcttcttctggacctgctggatcttatagaccttatgatgagggactgagaagaggagtgtttattacaaat
gagacaggacagcctctgattggaaaggtgtggcctggatctacagcttttcctgattttacaaatcctacagctctggc
ttggtgggaggatatggtggctgagtttcatgatcaggtgcctttgatggaatgtggattgatatgaatgagccttcta
attttataagaggatctgaggatggatgtcctaataatgagctagagaatcctccttatgtgcctggagtagtgggagga
acactgcaggctgctacaatttgtgcttcttctcatcagtttctgtctacacattataatctgcataatctgtatggact
gacagaggctattgcttctcatagagctctggtgaaggctagaggaacaagacctttgtgatttctagatctacatttg
ctggacatggaagatatgctggacattggacaggagatgtatggtcttcttgggagcagctagcttcttctgtgcctgag
attctgcagtttaatctgctaggagtgcctctggtgggagctgatgtgtgtggatttctgggaaatacatctgaggagct
gtgtgtgagatggacacagctgggagctttttatccttttatgagaaatcataattctctgctgtctctgcctcaggagc
cttattctttttctgagcctgctcagcaggctatgagaaaggctctgacactgagatatgctctgctgcctcatctgtat
acactgtttcatcaggctcatgtggctggagagacagtagctagacctctgtttctggagtttcctaaggattcttctac
atggacagttgatcatcagctgctgtggggagaggctctgctgattacacctgtgctgcaggctggaaaggctgaggtga
caggatattttcctctgggaacatggtatgatctgcagacagtgcctatagaggctctgggatctctgcctcctcctcct
gctgctcctagagagcctgctattcattctgagggacagtgggtgacactgcctgctcctctggatacaattaatgtgca
tctgagagctggatatattattcctctgcagggacctggactgacaacaacagagtctagacagcagcctatggctctgg
ctgtggctctgacaaagggaggagaggctagaggagagctgttttgggatgatggagagtctctggaggtgctggagaga
ggagcttatacacaggtgatttttctggctagaaataatacaattgtgaatgagctggtgagagtgacatctgagggagc
tggactgcagctgcagaaggtgacagtgctgggagtggctacagctcctcagcaggtgctgtctaatggagtgcctgtgt
ctaattttacatattctcctgatacaaaggtgctggatatttgtgtgtctctgctgatgggagagcagtttctggtgtct
tggtgttaatgatttaaatctcgagccgggcggagtgtgttagtctctccagagggaggctggttccccagggaagcaga
gcctgtgtgcgggcagcagctgtgtgcgggcctgggggttgttaagtgcaattatttttaataaaaggggcatttggaaa
aaaaaaaaaaaggtagcagtcgacagatgaattctgcagatctgtggcttctagctgcccgggtggcatccctgtgaccc
ctccccagtgcctctcctggccctggaagttgccactccagtgcccaccagccttgtcctaataaaattaagttgcatca
ttttgtctgactaggtgtccttctataatattatggggtggaggggggtggtatggagcaaggggcaagttgggaagaca
acctgtagggcctgcggggtctattgggaaccaagctggagtgcagtggcacaatcttggctcactgcaatctccgcctc
ctgggttcaagcgattctcctgcctcagcctcccgagttgttgggattccaggcatgcatgaccaggctcagctaatttt
tgtttttttggtagagacggggtttcaccatattggccaggctggtctccaactcctaatctcaggtgatctacccacct

tggcctcccaaattgctgggattacaggcgtgaaccactgctcccttccctgtccttctgattttaaaaaaaagagaaat
gttctggcacctgcacttgcactggggacagcctattttgctagtttgttttgtttcgttttgttttgatggagagcgta
tgttgtttaaacgcggccgcgtagataagtagcatggcgggttaatcattaactacaaggaacccctagtgatggagttg
gccactccctctctgcgcgctcgctcgctcactgaggccgggcgaccaaaggtcgcccgacgcccgggctttgcccgggc
ggcctcagtgagcgagcgagcgcgcagttaattaaggcgccctaggccgacccttagactctgtactcagttctataaac
gagccattggatacgagatccgtagattgataagggacacggaatatccccggacgcaatagacaccggtggacagcttg
gtatcctgagcacagtcgcgcgtccgaatctagctctactttagaggccccggattctgatggtcgtagaccgcagaacc
gattgggggatgagatctactagttatcagcacacaattgcccattatacgcgcgtataatggactattgtgtgctgat
atagggataacagggtaattctagagctagcatatggatccatcgatttgatgcggtattttctccttacgcatctgtgc
ggtatttcacaccgcatacgtcaaagcaaccatagtacgcgccctgtagcggcgcattaagcgcggcgggtgtggtggtt
acgcgcagcgtgaccgctacacttgccagcgccctagcgcccgctcctttcgctttcttcccttcctttctcgccacgtt
cgccggctttccccgtcaagctctaaatcgggggctccctttagggttccgatttagtgctttacggcacctcgacccca
aaaaacttgatttgggtgatggttcacgtagtgggccatcgccctgatagacggtttttcgccctttgacgttggagtcc
acgttctttaatagtggactcttgttccaaactggaacaacactcaactctatctcgggctattcttttgatttataagg
gattttgccgatttcggtctattggttaaaaaatgagctgatttaacaaaaatttaacgcgaattttaacaaaatattaa
cgtttacaattttatggtgcactctcagtacaatctgctctgatgccgcatagttaagccagccccgacacccgccaaca
cccgctgacgcgccctgacgggcttgtctgctcccggcatccgcttacagacaagctgtgaccgtctccgggagctgcat
gtgtcagaggttttcaccgtcatcaccgaaacgcgcgagacgaaagggcctcgtgatacgcctatttttataggttaatg
tcatgataataatggtttcttagacgtcaggtggcacttttcggggaaatgtgcgcggaacccctatttgtttatttttc
taaatacattcaaatatgtatccgctcatgagacaataaccctgataaatgcttcaataatattgaaaaaggaagagtat
gagccatattcaacgggaaacgtcgaggccgcgattaaattccaacatggatgctgatttatatgggtataaatgggctc
gcgataatgtcgggcaatcaggtgcgacaatctatcgcttgtatgggaagcccgatgcgccagagttgtttctgaaacat
ggcaaaggtagcgttgccaatgatgttacagatgagatggtcagactaaactggctgacggaatttatgcctcttccgac
catcaagcattttatccgtactcctgatgatgcatggttactcaccactgcgatccccggaaaaacagcattccaggtat
tagaagaatatcctgattcaggtgaaaatattgttgatgcgctggcagtgttcctgcgccggttgcattcgattcctgtt
tgtaattgtccttttaacagcgatcgcgtatttcgtctcgctcaggcgcaatcacgaatgaataacggtttggttgatgc
gagtgattttgatgacgagcgtaatggctggcctgttgaacaagtctggaaagaaatgcataaacttttgccattctcac
cggattcagtcgtcactcatggtgatttctcacttgataaccttatttttgacgaggggaaattaataggttgtattgat
gttggacgagtcggaatcgcagaccgataccaggatcttgccatcctatggaactgcctcggtgagttttctccttcatt
acagaaacggctttttcaaaaatatggtattgataatcctgatatgaataaattgcagtttcatttgatgctcgatgagt
ttttctaagcgtataatggtctagagctagcatatggatccatcgattccattatacgcctgtcagaccaagtttactca
tatatactttagattgatttaaaacttcatttttaatttaaaaggatctaggtgaagatccttttgataatctcatgac
caaaatcccttaacgtgagttttcgttccactgagcgtcagaccccgtagaaaagatcaaaggatcttcttgagatcctt
tttttctgcgcgtaatctgctgcttgcaaacaaaaaaaccaccgctaccagcggtggtttgtttgccggatcaagagcta
ccaactctttttccgaaggtaactggcttcagcagagcgcagataccaaatactgttcttctagtgtagccgtagttagg
ccaccacttcaagaactctgtagcaccgcctacatacctcgctctgctaatcctgttaccagtggctgctgccagtggcg
ataagtcgtgtcttaccgggttggactcaagacgatagttaccggataaggcgcagcggtcgggctgaacgggggttcg
tgcacacagcccagcttggagcgaacgacctacaccgaactgagatacctacagcgtgagctatgagaaagcgccacgct
tcccgaagggagaaaggcggacaggtatccggtaagcggcagggtcggaacaggagagcgcacgagggagcttccagggg
gaaacgcctggtatctttatagtcctgtcgggtttcgccacctctgacttgagcgtcgatttttgtgatgctcgtcaggg

gggcggagcctatggaaaaacgccagcaacgcggccttttacggttcctggccttttgctggccttttgctcacatgt<
/INSDSeq_sequence>
  </INSDSeq>
 </SequenceData>
 <SequenceData sequenceIDNumber="492">
  <INSDSeq>
   <INSDSeq_length>7996</INSDSeq_length>
   <INSDSeq_moltype>DNA</INSDSeq_moltype>
   <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
   <INSDSeq_feature-table>
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
     <INSDFeature_location>1..7996</INSDFeature_location>
     <INSDFeature_quals>
      <INSDQualifier>
       <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>other DNA</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
      <INSDQualifier id="q339">
       <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>synthetic construct</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
     </INSDFeature_quals>
    </INSDFeature>
   </INSDSeq_feature-table>
<INSDSeq_sequence>tctagagctagcatatggatccatcgatttagggataacagggtaattatcagcacacaatt
gcccattatacgcgcgtataatggactattgtgtgctgatatctgtacacttaagggctagatcttagcttacgtcacta
gagggtccacgtttagtttttaagatccattgatctcctaaacgctgcaagattcgcaacctggtatacttagcctaggc
gctaggtcctagtgcagcgggacttttttctaaagtcgttgagaggaggagtcgtcagaccagatagctttgatgtcct
gatcggaaggatcgttggcccccctgcaggcagctgttaattaactgcgcgctcgctcgctcactgaggccgcccgggca
aagcccgggcgtcgggcgacctttggtcgcccggcctcagtgagcgagcgagcgcgcagagagggagtggccaactccat
cactaggggttccttgtagttaatgattaacccgccatgctacttatctacggcgcgccacgcgttctaggagttaattt
ttaaaaagcagtcaaaagtccaagtgcccttgcgagcatttactctctctgtttgctctggttaataatctcaggagcac
aaacattccttactagttctaggagttaatttttaaaaagcagtcaaaagtccaagtgcccttgcgagcatttactctct
ctgtttgctctggttaataatctcaggagcacaaacattccttactagttctagagcggccgccagtgtgctggaattcg
gctttttagggctggaagctacctttgacatcatttcctctgcgaatgcatgtataatttctacagaacctattagaaa
ggatcacccagcctctgcttttgtacaactttcccttaaaaaactgccaatcccactgctgtttggcccaatagtgagaa
ctttttcctgctgcctcttggtgcttttgcctatggcccctattctgcctgctgaagacactcttgccagcatggactta
aacccctccagctctgacaatcctctttctcttttgttttacatgaagggtctggcagccaaagcaatcactcaaagttc
aaaccttatcatttttgctttgttcctcttggccttggttttgtacatcagctttgaaaataccatcccagggttaatg

ctggggttaatttataactgagagtgctctagttctgcaatacaggacatgctataaaaatggaaagatgttgctttctg
agagatcaggtggattcttgggcatttgcttaagcttggtaccgccaccatgggggtgaggcaccctccctgttctcact
acagaatgcagctgctgtcctgcattgcactgtcactggcactggttaccaactcacagcagggggccagcaggccaggc
cccagggatgcccaggcccaccctggcagacccagggctgtgcccacccagtgtgatgtgcctcccaacagcagatttga
ctgtgcccctgataaggccattactcaggaacagtgtgaggccaggggctgctgctatatccctgccaagcagggcctgc
agggggcccagatggggcagccctggtgcttcttcccccccagctacccctcttataagctggagaatctgagcagctct
gaaatgggctacactgccactctgaccaggactacccccaccttcttccccaaggatattctgactctgaggctggatgt
gatgatggagactgagaacaggctgcacttcaccatcaaggaccctgccaacaggaggtatgaggtgcccctggaaactc
ccagggtgcactctagggcccccagcccccctgtattctgtggagttctctgaggagccttttggggtcattgtccacagg
cagctggatggcagggtgctgctgaatactactgtggcccctctgttctttgctgaccagttcctgcagctgagcaccag
cctgccttctcagtacattactggcctggctgagcatctgagcccccctgatgctgagcacctcttggaccagaatcaccc
tgtggaacagggacctggctcccactcctggggccaacctgtatggcagccacccccttctacctggccctggaggatggg
ggctctgcccatggggtgttcctgctgaacagcaatgccatggatgtggtgctgcagccctctcctgccctgtcttggag
atctactgggggcatcctggatgtgtatatcttcctggggcctgagcccaagtctgtggtgcagcagtacctggatgtgg
tgggctacccccttcatgccccccctactggggcctgggcttccacctgtgcaggtggggctactcttctactgctatcacc
aggcaggtggtggagaacatgaccagggctcacttccctctggatgtgcagtggaatgacctggactacatggactctag
gagagacttcacttttaataaggatgggttcagggactttcctgccatggtgcaggagctgcatcaggggggcaggagat
atatgatgattgtggaccctgctatttctagctctggccctgctggcagctataggccctatgatgaggggctgaggagg
ggggtgttcatcactaatgagactggccagcccctgattggcaaggtgtggcctggctctactgccttccctgatttcac
caaccccactgccctggcctggtgggaggatatggtggctgagtttcatgaccaggtgccctttgatggcatgtggattg
acatgaatgagcccagcaactttatcaggggctctgaagatggctgccccaacaatgagctggagaaccccccctatgtg
cctggggtggtgggggcaccctgcaggctgccaccatctgtgccagcagccaccagttcctgagcacccactataacct
gcacaacctgtatggcctgactgaggccattgcctctcacagggccctggtgaaggctaggggactaggccctttgtga
tcagcaggtctacttttgctggccatggcaggtatgctgggcactggactggggatgtgtggtctagctgggagcagctg
gccagctctgtgcctgagatcctgcagtttaatctgctgggggtgcccctggtgggggctgatgtgtgtggcttcctggg
caatacctctgaggagctgtgtgtgaggtggactcagctgggggctttctacccccttcatgagaaaccacaactctctgc
tgagcctgccccaggagccctattctttttctgagcctgcccagcaggctatgaggaaggccctgactctgaggtatgcc
ctgctgccccacctgtataccctgttccatcaggcccatgtggctggggagactgtggccagacctctgttcctggagtt
ccccaaggatagctctacttggactgtggaccaccagctgctgtgggggggaggctctgctgatcacccctgtgctgcagg
ctgggaaggctgaggtgactggctatttccccctgggcacctggtatgatctgcagactgtgcccattgaggccctgggc
tctctgccccctcccctgctgccccagggagcctgccatccactctgagggccagtgggtgaccctgcctgcccctct
ggacactatcaatgtgcacctgagggctggctacatcatccccctgcagggccctggcctgactaccactgagtctaggc
agcagcccatggccctggctgtggctctgaccaaggggggggaggccaggggggagctgttctgggatgatggggagtct
ctggaggtgctggagaggggggcctacacccaggtgatcttcctggctaggaataacaccattgtcaatgagctggtgag
ggtgacctctgaggggctggcctgcagctgcagaaggtgactgtgctgggggtggctactgccccccagcaggtgctga
gcaatggggtgcctgtgagcaacttcacctatagccctgacaccaaggtgctggacatctgtgtgagcctgctgatgggg
gagcagttcctggtgagctggtgctaatttaaatctcgagccgggcggagtgtgttagtctctccagagggaggctggtt
ccccagggaagcagagcctgtgtgcgggcagcagctgtgtgcgggcctgggggttgttaagtgcaattatttttaataaa
aggggcatttggaaaaaaaaaaaaaaggtagcagtcgacagatgaattctgcagatctgtggcttctagctgcccgggtg
gcatccctgtgacccctccccagtgcctctcctggccctggaagttgccactccagtgcccaccagccttgtcctaataa

aattaagttgcatcattttgtctgactaggtgtccttctataatattatggggtggaggggggtggtatggagcaagggg
caagttgggaagacaacctgtagggcctgcggggtctattgggaaccaagctggagtgcagtggcacaatcttggctcac
tgcaatctccgcctcctgggttcaagcgattctcctgcctcagcctcccgagttgttgggattccaggcatgcatgacca
ggctcagctaatttttgttttttggtagagacggggtttcaccatattggccaggctggtctccaactcctaatctcag
gtgatctacccaccttggcctcccaaattgctgggattacaggcgtgaaccactgctcccttccctgtccttctgatttt
aaaaaaaagagaaatgttctggcacctgcacttgcactggggacagcctattttgctagtttgttttgtttcgttttgtt
ttgatggagagcgtatgttgtttaaacgcggccgcgtagataagtagcatggcgggttaatcattaactacaaggaaccc
ctagtgatggagttggccactccctctctgcgcgctcgctcgctcactgaggccgggcgaccaaaggtcgcccgacgccc
gggctttgcccgggcggcctcagtgagcgagcgagcgcgcagttaattaaggcgccctaggccgacccttagactctgta
ctcagttctataaacgagccattggatacgagatccgtagattgataagggacacggaatatccccggacgcaatagaca
ccggtggacagcttggtatcctgagcacagtcgcgcgtccgaatctagctctactttagaggccccggattctgatggtc
gtagaccgcagaaccgattgggggatgagatctactagttatcagcacacaattgcccattatacgcgcgtataatgga
ctattgtgtgctgatatagggataacagggtaattctagagctagcatatggatccatcgatttgatgcggtattttctc
cttacgcatctgtgcggtatttcacaccgcatacgtcaaagcaaccatagtacgcgccctgtagcggcgcattaagcgcg
gcgggtgtggtggttacgcgcagcgtgaccgctacacttgccagcgccctagcgcccgctcctttcgctttcttcccttc
ctttctcgccacgttcgccggctttccccgtcaagctctaaatcgggggctcccctttagggttccgatttagtgctttac
ggcacctcgaccccaaaaaacttgatttgggtgatggttcacgtagtgggccatcgccctgatagacggtttttcgccct
ttgacgttggagtccacgttctttaatagtggactcttgttccaaactggaacaacactcaactctatctcgggctattc
ttttgatttataagggattttgccgatttcggtctattggttaaaaaatgagctgatttaacaaaaatttaacgcgaatt
ttaacaaaatattaacgtttacaattttatggtgcactctcagtacaatctgctctgatgccgcatagttaagccagccc
cgacacccgccaacacccgctgacgcgccctgacgggcttgtctgctcccggcatccgcttacagacaagctgtgaccgt
ctccgggagctgcatgtgtcagaggttttcaccgtcatcaccgaaacgcgcgagacgaaagggcctcgtgatacgcctat
ttttataggttaatgtcatgataataatggtttcttagacgtcaggtggcacttttcggggaaatgtgcgcggaacccct
atttgtttatttttctaaatacattcaaatatgtatccgctcatgagacaataaccctgataaatgcttcaataatattg
aaaaaggaagagtatgagccatattcaacgggaaacgtcgaggccgcgattaaattccaacatggatgctgatttatatg
ggtataaatgggctcgcgataatgtcgggcaatcaggtgcgacaatctatcgcttgtatgggaagcccgatgcgccagag
ttgtttctgaaacatggcaaaggtagcgttgccaatgatgttacagatgagatggtcagactaaactggctgacggaatt
tatgcctcttccgaccatcaagcattttatccgtactcctgatgatgcatggttactcaccactgcgatccccggaaaaa
cagcattccaggtattagaagaatatcctgattcaggtgaaaatattgttgatgcgctggcagtgttcctgcgccggttg
cattcgattcctgtttgtaattgtccttttaacagcgatcgcgtatttcgtctcgctcaggcgcaatcacgaatgaataa
cggtttggttgatgcgagtgattttgatgacgagcgtaatggctggcctgttgaacaagtctggaaagaaatgcataaac
ttttgccattctcaccggattcagtcgtcactcatggtgatttctcacttgataaccttatttttgacgaggggaaatta
ataggttgtattgatgttggacgagtcggaatcgcagaccgataccaggatcttgccatcctatggaactgcctcggtga
gttttctccttcattacagaaacggctttttcaaaaatatggtattgataatcctgatatgaataaattgcagtttcatt
tgatgctcgatgagttttctaagcgtataatggtctagagctagcatatggatccatcgattccattatacgcctgtca
gaccaagtttactcatatatactttagattgatttaaaacttcatttttaatttaaaaggatctaggtgaagatccttttt
tgataatctcatgaccaaaatcccttaacgtgagttttcgttccactgagcgtcagaccccgtagaaaagatcaaaggat
cttcttgagatccttttttctgcgcgtaatctgctgcttgcaaacaaaaaaaccaccgctaccagcggtggtttgtttg
ccggatcaagagctaccaactctttttccgaaggtaactggcttcagcagagcgcagataccaaatactgttcttctagt
gtagccgtagttaggccaccacttcaagaactctgtagcaccgcctacatacctcgctctgctaatcctgttaccagtgg

ctgctgccagtggcgataagtcgtgtcttaccgggttggactcaagacgatagttaccggataaggcgcagcggtcgggc
tgaacgggggttcgtgcacacagcccagcttggagcgaacgacctacaccgaactgagatacctacagcgtgagctatg
agaaagcgccacgcttcccgaagggagaaaggcggacaggtatccggtaagcggcagggtcggaacaggagagcgcacga
gggagcttccagggggaaacgcctggtatctttatagtcctgtcgggtttcgccacctctgacttgagcgtcgatttttg
tgatgctcgtcaggggggcggagcctatggaaaaacgccagcaacgcggccttttacggttcctggccttttgctggcc
ttttgctcacatgt</INSDSeq_sequence>
</INSDSeq>
</SequenceData>
<SequenceData sequenceIDNumber="493">
<INSDSeq>
<INSDSeq_length>7996</INSDSeq_length>
<INSDSeq_moltype>DNA</INSDSeq_moltype>
<INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
<INSDSeq_feature-table>
<INSDFeature>
<INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
<INSDFeature_location>1..7996</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>tctagagctagcatatggatccatcgatttagggataacagggtaattatcagcacacaatt
gcccattatacgcgcgtataatggactattgtgtgctgatatctgtacacttaagggctagatcttagcttacgtcacta
gagggtccacgtttagtttttaagatccattgatctcctaaacgctgcaagattcgcaacctggtatacttagcctaggc
gctaggtcctagtgcagcgggacttttttctaaagtcgttgagaggaggagtcgtcagaccagatagctttgatgtcct
gatcggaaggatcgttggcccccctgcaggcagctgttaattaactgcgcgctcgctcgctcactgaggccgcccgggca
aagcccgggcgtcgggcgacctttggtcgcccggcctcagtgagcgagcgagcgcgcagagagggagtggccaactccat
cactaggggttccttgtagttaatgattaacccgccatgctacttatctacggcgcgccacgcgttctaggagttaattt
ttaaaaagcagtcaaaagtccaagtgcccttgcgagcatttactctctctgtttgctctggttaataatctcaggagcac
aaacattccttactagttctaggagttaatttttaaaaagcagtcaaaagtccaagtgcccttgcgagcatttactctct
ctgtttgctctggttaataatctcaggagcacaaacattccttactagttctagagcggccgccagtgtgctggaattcg
gctttttagggctggaagctacctttgacatcatttcctctgcgaatgcatgtataatttctacagaacctattagaaa

ggatcacccagcctctgcttttgtacaactttcccttaaaaaactgccaatcccactgctgtttggcccaatagtgagaa
ctttttcctgctgcctcttggtgcttttgcctatggcccctattctgcctgctgaagacactcttgccagcatggactta
aacccctccagctctgacaatcctctttctcttttgttttacatgaagggtctggcagccaaagcaatcactcaaagttc
aaaccttatcatttttgctttgttcctcttggccttggttttgtacatcagctttgaaaataccatcccagggttaatg
ctggggttaatttataactgagagtgctctagttctgcaatacaggacatgctataaaaatggaaagatgttgctttctg
agagatcaggtggattcttgggcatttgcttaagcttggtaccgccaccatgggggtgaggcaccctccctgttctcatg
agtttgggctgagctgggtctttctggtggccctgctgaagggagtccagtgtgagcagcagggggccagcaggccaggc
cccagggatgcccaggcccaccctggcagacccagggctgtgcccacccagtgtgatgtgcctcccaacagcagatttga
ctgtgcccctgataaggccattactcaggaacagtgtgaggccaggggctgctgctatatccctgccaagcagggcctgc
agggggcccagatggggcagccctggtgcttcttcccccccagctacccctcttataagctggagaatctgagcagctct
gaaatgggctacactgccactctgaccaggactacccccaccttcttccccaaggatattctgactctgaggctggatgt
gatgatggagactgagaacaggctgcacttcaccatcaaggaccctgccaacaggaggtatgaggtgcccctggaaactc
ccagggtgcactctagggcccccagccccctgtattctgtggagttctctgaggagccttttggggtcattgtccacagg
cagctggatggcagggtgctgctgaatactactgtggcccctctgttctttgctgaccagttcctgcagctgagcaccag
cctgccttctcagtacattactggcctggctgagcatctgagccccctgatgctgagcacctcttggaccagaatcaccc
tgtggaacagggacctggctcccactcctggggccaacctgtatggcagccacccccttctacctggccctggaggatggg
ggctctgcccatggggtgttcctgctgaacagcaatgccatggatgtggtgctgcagccctctcctgccctgtcttggag
atctactgggggcatcctggatgtgtatatcttcctggggcctgagcccaagtctgtggtgcagcagtacctggatgtgg
tgggctacccccttcatgccccccctactggggcctgggcttccacctgtgcaggtggggctactcttctactgctatcacc
aggcaggtggtggagaacatgaccagggctcacttccctctggatgtgcagtggaatgacctggactacatggactctag
gagagacttcacttttaataaggatgggttcagggactttcctgccatggtgcaggagctgcatcaggggggcaggagat
atatgatgattgtggaccctgctatttctagctctggccctgctggcagctataggccctatgatgaggggctgaggagg
ggggtgttcatcactaatgagactggccagcccctgattggcaaggtgtggcctggctctactgccttccctgatttcac
caaccccactgccctggcctggtgggaggatatggtggctgagtttcatgaccaggtgccctttgatggcatgtggattg
acatgaatgagcccagcaactttatcaggggctctgaagatggctgccccaacaatgagctggagaaccccccctatgtg
cctggggtggtgggggggcaccctgcaggctgccaccatctgtgccagcagccaccagttcctgagcacccactataacct
gcacaacctgtatggcctgactgaggccattgcctctcacagggccctggtgaaggctaggggactaggccctttgtga
tcagcaggtctacttttgctggccatggcaggtatgctgggcactggactggggatgtgtggtctagctgggagcagctg
gccagctctgtgcctgagatcctgcagtttaatctgctgggggtgcccctggtgggggctgatgtgtgtggcttcctggg
caatacctctgaggagctgtgtgtgaggtggactcagctgggggctttctacccccttcatgagaaaccacaactctctgc
tgagcctgccccaggagccctattctttttctgagcctgcccagcaggctatgaggaaggccctgactctgaggtatgcc
ctgctgccccacctgtataccctgttccatcaggcccatgtggctggggagactgtggccagacctctgttcctggagtt
ccccaaggatagctctacttggactgtggaccaccagctgctgtgggggggaggctctgctgatcacccctgtgctgcagg
ctgggaaggctgaggtgactggctatttccccctgggcacctggtatgatctgcagactgtgcccattgaggccctgggc
tctctgccccctcccccctgctgcccccagggagcctgccatccactctgagggccagtgggtgaccctgcctgcccctct
ggacactatcaatgtgcacctgagggctggctacatcatccccctgcagggccctggcctgactaccactgagtctaggc
agcagcccatggccctggctgtggctctgaccaaggggggggaggccaggggggagctgttctgggatgatggggagtct
ctggaggtgctggagaggggggcctacacccaggtgatcttcctggctaggaataacaccattgtcaatgagctggtgag
ggtgacctctgaggggctggcctgcagctgcagaaggtgactgtgctgggggtggctactgccccccagcaggtgctga
gcaatggggtgcctgtgagcaacttcacctatagccctgacaccaaggtgctggacatctgtgtgagcctgctgatgggg

gagcagttcctggtgagctggtgctaatttaaatctcgagccgggcggagtgtgttagtctctccagagggaggctggtt
ccccagggaagcagagcctgtgtgcgggcagcagctgtgtgcgggcctgggggttgttaagtgcaattatttttaataaa
aggggcatttggaaaaaaaaaaaaaaggtagcagtcgacagatgaattctgcagatctgtggcttctagctgcccgggtg
gcatccctgtgacccctccccagtgcctctcctggccctggaagttgccactccagtgcccaccagccttgtcctaataa
aattaagttgcatcattttgtctgactaggtgtccttctataatattatggggtggaggggggtggtatggagcaagggg
caagttgggaagacaacctgtagggcctgcggggtctattgggaaccaagctggagtgcagtggcacaatcttggctcac
tgcaatctccgcctcctgggttcaagcgattctcctgcctcagcctcccgagttgttgggattccaggcatgcatgacca
ggctcagctaatttttgtttttttggtagagacggggtttcaccatattggccaggctggtctccaactcctaatctcag
gtgatctacccaccttggcctcccaaattgctgggattacaggcgtgaaccactgctcccttccctgtccttctgatttt
aaaaaaaagagaaatgttctggcacctgcacttgcactggggacagcctattttgctagtttgttttgtttcgttttgtt
ttgatggagagcgtatgttgtttaaacgcggccgcgtagataagtagcatggcgggttaatcattaactacaaggaaccc
ctagtgatggagttggccactccctctctgcgcgctcgctcgctcactgaggccgggcgaccaaaggtcgcccgacgccc
gggctttgcccgggcggcctcagtgagcgagcgagcgcgcagttaattaaggcgccctaggccgacccttagactctgta
ctcagttctataaacgagccattggatacgagatccgtagattgataagggacacggaatatccccggacgcaatagaca
ccggtggacagcttggtatcctgagcacagtcgcgcgtccgaatctagctctactttagaggccccggattctgatggtc
gtagaccgcagaaccgattgggggggatgagatctactagttatcagcacacaattgcccattatacgcgcgtataatgga
ctattgtgtgctgatatagggataacagggtaattctagagctagcatatggatccatcgatttgatgcggtattttctc
cttacgcatctgtgcggtatttcacaccgcatacgtcaaagcaaccatagtacgcgccctgtagcggcgcattaagcgcg
gcgggtgtggtggttacgcgcagcgtgaccgctacacttgccagcgccctagcgcccgctcctttcgctttcttcccttc
ctttctcgccacgttcgccggctttccccgtcaagctctaaatcgggggctccctttagggttccgatttagtgctttac
ggcacctcgaccccaaaaaacttgatttgggtgatggttcacgtagtgggccatcgccctgatagacggtttttcgccct
ttgacgttggagtccacgttctttaatagtggactcttgttccaaactggaacaacactcaactctatctcgggctattc
ttttgatttataagggattttgccgatttcggtctattggttaaaaaatgagctgatttaacaaaaatttaacgcgaatt
ttaacaaaatattaacgtttacaattttatggtgcactctcagtacaatctgctctgatgccgcatagttaagccagccc
cgacacccgccaacacccgctgacgcgccctgacgggcttgtctgctcccggcatccgcttacagacaagctgtgaccgt
ctccgggagctgcatgtgtcagaggttttcaccgtcatcaccgaaacgcgcgagacgaaagggcctcgtgatacgcctat
ttttataggttaatgtcatgataataatggtttcttagacgtcaggtggcacttttcggggaaatgtgcgcggaacccct
atttgtttatttttctaaatacattcaaatatgtatccgctcatgagacaataaccctgataaatgcttcaataatattg
aaaaaggaagagtatgagccatattcaacgggaaacgtcgaggccgcgattaaattccaacatggatgctgatttatatg
ggtataaatgggctcgcgataatgtcgggcaatcaggtgcgacaatctatcgcttgtatgggaagcccgatgcgccagag
ttgtttctgaaacatggcaaaggtagcgttgccaatgatgttacagatgagatggtcagactaaactggctgacggaatt
tatgcctcttccgaccatcaagcattttatccgtactcctgatgatgcatggttactcaccactgcgatccccggaaaaa
cagcattccaggtattagaagaatatcctgattcaggtgaaaatattgttgatgcgctggcagtgttcctgcgccggttg
cattcgattcctgtttgtaattgtccttttaacagcgatcgcgtatttcgtctcgctcaggcgcaatcacgaatgaataa
cggtttggttgatgcgagtgattttgatgacgagcgtaatggctggcctgttgaacaagtctggaaagaaatgcataaac
ttttgccattctcaccggattcagtcgtcactcatggtgatttctcacttgataaccttatttttgacgaggggaaatta
ataggttgtattgatgttggacgagtcggaatcgcagaccgataccaggatcttgccatcctatggaactgcctcggtga
gttttctccttcattacagaaacggctttttcaaaaatatggtattgataatcctgatatgaataaattgcagtttcatt
tgatgctcgatgagttttctaagcgtataatggtctagagctagcatatggatccatcgattccattatacgcctgtca
gaccaagtttactcatatatactttagattgatttaaaacttcatttttaatttaaaaggatctaggtgaagatccttttt

tgataatctcatgaccaaaatcccttaacgtgagttttcgttccactgagcgtcagaccccgtagaaaagatcaaaggat
cttcttgagatccttttttttctgcgcgtaatctgctgcttgcaaacaaaaaaaccaccgctaccagcggtggtttgtttg
ccggatcaagagctaccaactctttttccgaaggtaactggcttcagcagagcgcagataccaaatactgttcttctagt
gtagccgtagttaggccaccacttcaagaactctgtagcaccgcctacatacctcgctctgctaatcctgttaccagtgg
ctgctgccagtggcgataagtcgtgtcttaccgggttggactcaagacgatagttaccggataaggcgcagcggtcgggc
tgaacgggggttcgtgcacacagcccagcttggagcgaacgacctacaccgaactgagatacctacagcgtgagctatg
agaaagcgccacgcttcccgaagggagaaaggcggacaggtatccggtaagcggcagggtcggaacaggagagcgcacga
gggagcttccagggggaaacgcctggtatctttatagtcctgtcgggtttcgccacctctgacttgagcgtcgatttttg
tgatgctcgtcaggggggcggagcctatggaaaaacgccagcaacgcggccttttacggttcctggccttttgctggcc
ttttgctcacatgt</INSDSeq_sequence>
  </INSDSeq>
 </SequenceData>
 <SequenceData sequenceIDNumber="494">
  <INSDSeq>
   <INSDSeq_length>7999</INSDSeq_length>
   <INSDSeq_moltype>DNA</INSDSeq_moltype>
   <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
   <INSDSeq_feature-table>
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
     <INSDFeature_location>1..7999</INSDFeature_location>
     <INSDFeature_quals>
      <INSDQualifier>
       <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>other DNA</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
      <INSDQualifier id="q341">
       <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>synthetic construct</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
     </INSDFeature_quals>
    </INSDFeature>
   </INSDSeq_feature-table>
<INSDSeq_sequence>tctagagctagcatatggatccatcgatttagggataacagggtaattatcagcacacaatt
gcccattatacgcgcgtataatggactattgtgtgctgatatctgtacacttaagggctagatcttagcttacgtcacta
gagggtccacgtttagtttttaagatccattgatctcctaaacgctgcaagattcgcaacctggtatacttagcctaggc
gctaggtcctagtgcagcgggacttttttttctaaagtcgttgagaggaggagtcgtcagaccagatagctttgatgtcct
gatcggaaggatcgttggcccccctgcaggcagctgttaattaactgcgcgctcgctcgctcactgaggccgcccgggca
aagcccgggcgtcgggcgacctttggtcgcccggcctcagtgagcgagcgagcgcgcagagagggagtggccaactccat
cactaggggttccttgtagttaatgattaacccgccatgctacttatctacggcgcgccacgcgttctaggagttaattt

ttaaaaagcagtcaaaagtccaagtgcccttgcgagcatttactctctctgtttgctctggttaataatctcaggagcac
aaacattccttactagttctaggagttaatttttaaaaagcagtcaaaagtccaagtgcccttgcgagcatttactctct
ctgtttgctctggttaataatctcaggagcacaaacattccttactagttctagagcggccgccagtgtgctggaattcg
gctttttagggctggaagctacctttgacatcatttcctctgcgaatgcatgtataatttctacagaacctattagaaa
ggatcacccagcctctgcttttgtacaactttcccttaaaaaactgccaatcccactgctgtttggcccaatagtgagaa
ctttttcctgctgcctcttggtgcttttgcctatggcccctattctgcctgctgaagacactcttgccagcatggactta
aacccctccagctctgacaatcctctttctcttttgttttacatgaagggtctggcagccaaagcaatcactcaaagttc
aaaccttatcatttttgctttgttcctcttggccttggttttgtacatcagctttgaaaataccatcccagggttaatg
ctggggttaatttataactgagagtgctctagttctgcaatacaggacatgctataaaaatggaaagatgttgctttctg
agagatcaggtggattcttgggcatttgcttaagcttggtaccgccaccatgggggtgaggcaccctccctgttctcact
acagaatgcagctgctgtcctgcattgcactgtcactggcactggttaccaactcacagcagggagcttctagacctgga
cctagagatgctcaggctcatcctggaagacctagagctgtgcctacacagtgtgatgtgcctcctaattctagatttga
ttgtgctcctgataaggctataacacaggagcagtgtgaggctagaggatgttgttatattcctgctaagcagggactgc
agggagctcagatgggacagccttggtgtttttttcctccttcttatccttcttataagctggagaatctgtcttcttct
gagatgggatatacagctacactgacaagaacaacacctacatttttcctaaggatattctgacactgagactggatgt
gatgatggagacagagaatagactgcattttacaattaaggatcctgctaatagaagatatgaggtgcctctagagacac
ctagagtgcattctagagctccttctcctctgtattctgtggagttttctgaggagcctttggagtgattgtgcataga
cagctggatggaagagtgctgctgaatacaacagtggctcctctgtttttgctgatcagtttctgcagctgtctacatc
tctgccttctcagtatattacaggactggctgagcatctgtctcctctgatgctgtctacatcttggacaagaattacac
tgtggaatagagatctggctcctacacctggagctaatctgtatggatctcatccttttatctggctctggaggatgga
ggatctgctcatggagtgtttctgctgaattctaatgctatggatgtagtgctgcagccttctcctgctctgtcttggag
atctacaggaggaattctggatgtgtatattttctaggacctgagcctaagtctgtggtgcagcagtatctggatgtag
tgggatatccttttatgcctccttattggggactgggatttcatctgtgtagatggggatattcttctacagctattaca
agacaggtggttgagaatatgacaagagctcattttcctctggatgtgcagtggaatgatctagattatatggattctag
aagagattttacatttaataaggatggatttagagattttcctgctatggtgcaggagctgcatcagggaggaagaagat
atatgatgattgtggatcctgctatttcttcttctggacctgctggatcttatagaccttatgatgagggactgagaaga
ggagtgtttattacaaatgagacaggacagcctctgattggaaaggtgtggcctggatctacagcttttcctgatttac
aaatcctacagctctggcttggtgggaggatatggtggctgagtttcatgatcaggtgccttttgatggaatgtggattg
atatgaatgagccttctaattttataagaggatctgaggatggatgtcctaataatgagctagagaatcctccttatgtg
cctggagtagtgggaggaacactgcaggctgctacaatttgtgcttcttctcatcagtttctgtctacacattataatct
gcataatctgtatggactgacagaggctattgcttctcatagagctctggtgaaggctagaggaacaagacctttgtga
tttctagatctacatttgctggacatggaagatatgctggacattggacaggagatgtatggtcttcttgggagcagcta
gcttcttctgtgcctgagattctgcagtttaatctgctaggagtgcctctggtgggagctgatgtgtgtggatttctggg
aaatacatctgaggagctgtgtgtgagatggacacagctgggagcttttatccttttatgagaaatcataattctctgc
tgtctctgcctcaggagccttattctttttctgagcctgctcagcaggctatgagaaaggctctgacactgagatatgct
ctgctgcctcatctgtatacactgtttcatcaggctcatgtggctggagagacagtagctagacctctgtttctggagtt
tcctaaggattcttctacatggacagttgatcatcagctgctgtggggagaggctctgctgattacacctgtgctgcagg
ctggaaaggctgaggtgacaggatattttcctctgggaacatggtatgatctgcagacagtgcctatagaggctctggga
tctctgcctcctcctcctgctgctcctagagagcctgctattcattctgagggacagtgggtgacactgcctgctcctct
ggatacaattaatgtgcatctgagagctggatatattattcctctgcagggacctggactgacaacaacagagtctagac

agcagcctatggctctggctgtggctctgacaaagggaggagaggctagaggagagctgttttgggatgatggagagtct
ctggaggtgctggagagaggagcttatacacaggtgatttttctggctagaaataatacaattgtgaatgagctggtgag
agtgacatctgagggagctggactgcagctgcagaaggtgacagtgctgggagtggctacagctcctcagcaggtgctgt
ctaatggagtgcctgtgtctaattttacatattctcctgatacaaaggtgctggatatttgtgtgtctctgctgatggga
gagcagtttctggtgtcttggtgttaatgatttaaatctcgagccgggcggagtgtgttagtctctccagagggaggctg
gttccccagggaagcagagcctgtgtgcgggcagcagctgtgtgcgggcctgggggttgttaagtgcaattatttttaat
aaaaggggcatttggaaaaaaaaaaaaaaggtagcagtcgacagatgaattctgcagatctgtggcttctagctgcccgg
gtggcatccctgtgacccctccccagtgcctctcctggccctggaagttgccactccagtgcccaccagccttgtcctaa
taaaattaagttgcatcattttgtctgactaggtgtccttctataatattatggggtggaggggggtggtatggagcaag
gggcaagttgggaagacaacctgtagggcctgcggggtctattgggaaccaagctggagtgcagtggcacaatcttggct
cactgcaatctccgcctcctgggttcaagcgattctcctgcctcagcctcccgagttgttgggattccaggcatgcatga
ccaggctcagctaatttttgtttttttggtagagacggggtttcaccatattggccaggctggtctccaactcctaatct
caggtgatctacccaccttggcctcccaaattgctgggattacaggcgtgaaccactgctcccttccctgtccttctgat
tttaaaaaaaagagaaatgttctggcacctgcacttgcactggggacagcctattttgctagtttgttttgtttcgtttt
gttttgatggagagcgtatgttgtttaaacgcggccgcgtagataagtagcatggcgggttaatcattaactacaaggaa
cccctagtgatggagttggccactccctctctgcgcgctcgctcgctcactgaggccgggcgaccaaaggtcgcccgacg
cccgggctttgcccgggcggcctcagtgagcgagcgagcgcgcagttaattaaggcgccctaggccgacccttagactct
gtactcagttctataaacgagccattggatacgagatccgtagattgataagggacacggaatatccccggacgcaatag
acaccggtggacagcttggtatcctgagcacagtcgcgcgtccgaatctagctctactttagaggccccggattctgatg
gtcgtagaccgcagaaccgattgggggatgagatctactagttatcagcacacaattgcccattatacgcgcgtataat
ggactattgtgtgctgatatagggataacagggtaattctagagctagcatatggatccatcgatttgatgcggtatttt
ctccttacgcatctgtgcggtatttcacaccgcatacgtcaaagcaaccatagtacgcgccctgtagcggcgcattaagc
gcggcgggtgtggtggttacgcgcagcgtgaccgctacacttgccagcgccctagcgcccgctcctttcgctttcttccc
ttcctttctcgccacgttcgccggctttccccgtcaagctctaaatcgggggctcccttagggttccgatttagtgctt
tacggcacctcgaccccaaaaaacttgatttgggtgatggttcacgtagtgggccatcgccctgatagacggtttttcgc
cctttgacgttggagtccacgttctttaatagtggactcttgttccaaactggaacaacactcaactctatctcgggcta
ttcttttgatttataagggattttgccgatttcggtctattggttaaaaaatgagctgatttaacaaaaatttaacgcga
attttaacaaaatattaacgtttacaattttatggtgcactctcagtacaatctgctctgatgccgcatagttaagccag
ccccgacacccgccaacacccgctgacgcgccctgacgggcttgtctgctcccggcatccgcttacagacaagctgtgac
cgtctccgggagctgcatgtgtcagaggttttcaccgtcatcaccgaaacgcgcgagacgaaagggcctcgtgatacgcc
tatttttataggttaatgtcatgataataatggtttcttagacgtcaggtggcacttttcggggaaatgtgcgcggaacc
cctatttgtttatttttctaaatacattcaaatatgtatccgctcatgagacaataaccctgataaatgcttcaataata
ttgaaaaaggaagagtatgagccatattcaacgggaaacgtcgaggccgcgattaaattccaacatggatgctgatttat
atgggtataaatgggctcgcgataatgtcgggcaatcaggtgcgacaatctatcgcttgtatgggaagcccgatgcgcca
gagttgtttctgaaacatggcaaaggtagcgttgccaatgatgttacagatgagatggtcagactaaactggctgacgga
atttatgcctcttccgaccatcaagcattttatccgtactcctgatgatgcatggttactcaccactgcgatccccggaa
aaacagcattccaggtattagaagaatatcctgattcaggtgaaaatattgttgatgcgctggcagtgttcctgcgccgg
ttgcattcgattcctgtttgtaattgtccttttaacagcgatcgcgtatttcgtctcgctcaggcgcaatcacgaatgaa
taacggtttggttgatgcgagtgattttgatgacgagcgtaatggctggcctgttgaacaagtctggaaagaaatgcata
aacttttgccattctcaccggattcagtcgtcactcatggtgatttctcacttgataaccttatttttgacgaggggaaa

ttaataggttgtattgatgttggacgagtcggaatcgcagaccgataccaggatcttgccatcctatggaactgcctcgg
tgagttttctccttcattacagaaacggctttttcaaaaatatggtattgataatcctgatatgaataaattgcagtttc
atttgatgctcgatgagtttttctaagcgtataatggtctagagctagcatatggatccatcgattccattatacgcctg
tcagaccaagtttactcatatatactttagattgatttaaaacttcatttttaatttaaaaggatctaggtgaagatcct
ttttgataatctcatgaccaaaatcccttaacgtgagttttcgttccactgagcgtcagaccccgtagaaaagatcaaag
gatcttcttgagatccttttttttctgcgcgtaatctgctgcttgcaaacaaaaaaaccaccgctaccagcggtggtttgt
ttgccggatcaagagctaccaactctttttccgaaggtaactggcttcagcagagcgcagataccaaatactgttcttct
agtgtagccgtagttaggccaccacttcaagaactctgtagcaccgcctacatacctcgctctgctaatcctgttaccag
tggctgctgccagtggcgataagtcgtgtcttaccgggttggactcaagacgatagttaccggataaggcgcagcggtcg
ggctgaacgggggttcgtgcacacagcccagcttggagcgaacgacctacaccgaactgagatacctacagcgtgagct
atgagaaagcgccacgcttcccgaagggagaaaggcggacaggtatccggtaagcggcagggtcggaacaggagagcgca
cgagggagcttccagggggaaacgcctggtatctttatagtcctgtcgggtttcgccacctctgacttgagcgtcgattt
ttgtgatgctcgtcaggggggcggagcctatggaaaaacgccagcaacgcggccttttacggttcctggccttttgctg
gccttttgctcacatgt</INSDSeq_sequence>
  </INSDSeq>
 </SequenceData>
 <SequenceData sequenceIDNumber="495">
  <INSDSeq>
   <INSDSeq_length>7999</INSDSeq_length>
   <INSDSeq_moltype>DNA</INSDSeq_moltype>
   <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
   <INSDSeq_feature-table>
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
     <INSDFeature_location>1..7999</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>tctagagctagcatatggatccatcgatttagggataacagggtaattatcagcacacaatt
gcccattatacgcgcgtataatggactattgtgtgctgatatctgtacacttaagggctagatcttagcttacgtcacta
gagggtccacgtttagtttttaagatccattgatctcctaaacgctgcaagattcgcaacctggtatacttagcctaggc

gctaggtcctagtgcagcgggacttttttctaaagtcgttgagaggaggagtcgtcagaccagatagctttgatgtcct
gatcggaaggatcgttggcccccctgcaggcagctgttaattaactgcgcgctcgctcgctcactgaggccgcccgggca
aagcccgggcgtcgggcgacctttggtcgcccggcctcagtgagcgagcgagcgcgcagagagggagtggccaactccat
cactaggggttccttgtagttaatgattaacccgccatgctacttatctacggcgcgccacgcgttctaggagttaattt
ttaaaaagcagtcaaaagtccaagtgcccttgcgagcatttactctctctgtttgctctggttaataatctcaggagcac
aaacattccttactagttctaggagttaatttttaaaaagcagtcaaaagtccaagtgcccttgcgagcatttactctct
ctgtttgctctggttaataatctcaggagcacaaacattccttactagttctagagcggccgccagtgtgctggaattcg
gctttttagggctggaagctacctttgacatcatttcctctgcgaatgcatgtataatttctacagaacctattagaaa
ggatcacccagcctctgcttttgtacaactttcccttaaaaaactgccaatcccactgctgtttggcccaatagtgagaa
ctttttcctgctgcctcttggtgcttttgcctatggcccctattctgcctgctgaagacactcttgccagcatggactta
aacccctccagctctgacaatcctctttctcttttgttttacatgaagggtctggcagccaaagcaatcactcaaagttc
aaaccttatcatttttgctttgttcctcttggccttggttttgtacatcagctttgaaaataccatcccagggttaatg
ctggggttaatttataactgagagtgctctagttctgcaatacaggacatgctataaaaatggaaagatgttgctttctg
agagatcaggtggattcttgggcatttgcttaagcttggtaccgccaccatgggggtgaggcaccctccctgttctcatg
agtttgggctgagctgggtctttctggtggccctgctgaagggagtccagtgtgagcagcagggagcttctagacctgga
cctagagatgctcaggctcatcctggaagacctagagctgtgcctacacagtgtgatgtgcctcctaattctagatttga
ttgtgctcctgataaggctataacacaggagcagtgtgaggctagaggatgttgttatattcctgctaagcagggactgc
agggagctcagatgggacagccttggtgtttttttcctccttcttatccttcttataagctggagaatctgtcttcttct
gagatgggatatacagctacactgacaagaacaacacctacatttttcctaaggatattctgacactgagactggatgt
gatgatggagacagagaatagactgcattttacaattaaggatcctgctaatagaagatatgaggtgcctctagagacac
ctagagtgcattctagagctccttctcctctgtattctgtggagttttctgaggagcctttggagtgattgtgcataga
cagctggatggaagagtgctgctgaatacaacagtggctcctctgttttttgctgatcagtttctgcagctgtctacatc
tctgccttctcagtatattacaggactggctgagcatctgtctcctctgatgctgtctacatcttggacaagaattacac
tgtggaatagagatctggctcctacacctggagctaatctgtatggatctcatccttttatctggctctggaggatgga
ggatctgctcatggagtgtttctgctgaattctaatgctatggatgtagtgctgcagccttctcctgctctgtcttggag
atctacaggaggaattctggatgtgtatatttttctaggacctgagcctaagtctgtggtgcagcagtatctggatgtag
tgggatatccttttatgcctccttattggggactgggatttcatctgtgtagatggggatattcttctacagctattaca
agacaggtggttgagaatatgacaagagctcattttcctctggatgtgcagtggaatgatctagattatatggattctag
aagagattttacatttaataaggatggatttagagattttcctgctatggtgcaggagctgcatcagggaggaagaagat
atatgatgattgtggatcctgctatttcttcttctggacctgctggatcttatagaccttatgatgagggactgagaaga
ggagtgtttattacaaatgagacaggacagcctctgattggaaaggtgtggcctggatctacagcttttcctgattttac
aaatcctacagctctggcttggtgggaggatatggtggctgagtttcatgatcaggtgccttttgatggaatgtggattg
atatgaatgagccttctaattttataagaggatctgaggatggatgtcctaataatgagctagagaatcctccttatgtg
cctggagtagtgggaggaacactgcaggctgctacaatttgtgcttcttctcatcagtttctgtctacacattataatct
gcataatctgtatggactgacagaggctattgcttctcatagagctctggtgaaggctagaggaacaagacctttgtga
tttctagatctacatttgctggacatggaagatatgctggacattggacaggagatgtatggtcttcttgggagcagcta
gcttcttctgtgcctgagattctgcagtttaatctgctaggagtgcctctggtgggagctgatgtgtgtggatttctggg
aaatacatctgaggagctgtgtgtgagatggacacagctgggagctttttatccttttatgagaaatcataattctctgc
tgtctctgcctcaggagccttattcttttctgagcctgctcagcaggctatgagaaaggctctgacactgagatatgct
ctgctgcctcatctgtatacactgtttcatcaggctcatgtggctggagagacagtagctagacctctgtttctggagtt

tcctaaggattcttctacatggacagttgatcatcagctgctgtggggagaggctctgctgattacacctgtgctgcagg
ctggaaaggctgaggtgacaggatattttcctctgggaacatggtatgatctgcagacagtgcctatagaggctctggga
tctctgcctcctcctcctgctgctcctagagagcctgctattcattctgagggacagtgggtgacactgcctgctcctct
ggatacaattaatgtgcatctgagagctggatatattattcctctgcagggacctggactgacaacaacagagtctagac
agcagcctatggctctggctgtggctctgacaaagggaggagaggctagaggagagctgttttgggatgatggagagtct
ctggaggtgctggagagaggagcttatacacaggtgatttttctggctagaaataatacaattgtgaatgagctggtgag
agtgacatctgagggagctggactgcagctgcagaaggtgacagtgctgggagtggctacagctcctcagcaggtgctgt
ctaatggagtgcctgtgtctaattttacatattctcctgatacaaaggtgctggatatttgtgtgtctctgctgatggga
gagcagtttctggtgtcttggtgttaatgatttaaatctcgagccgggcggagtgtgttagtctctccagagggaggctg
gttccccagggaagcagagcctgtgtgcgggcagcagctgtgtgcgggcctgggggttgttaagtgcaattatttttaat
aaaaggggcatttggaaaaaaaaaaaaaaggtagcagtcgacagatgaattctgcagatctgtggcttctagctgcccgg
gtggcatccctgtgacccctccccagtgcctctcctggccctggaagttgccactccagtgcccaccagccttgtcctaa
taaaattaagttgcatcattttgtctgactaggtgtccttctataatattatggggtggaggggggtggtatggagcaag
gggcaagttgggaagacaacctgtagggcctgcggggtctattgggaaccaagctggagtgcagtggcacaatcttggct
cactgcaatctccgcctcctgggttcaagcgattctcctgcctcagcctcccgagttgttgggattccaggcatgcatga
ccaggctcagctaatttttgtttttttggtagagacggggtttcaccatattggccaggctggtctccaactcctaatct
caggtgatctacccaccttggcctcccaaattgctgggattacaggcgtgaaccactgctcccttccctgtccttctgat
tttaaaaaaaagagaaatgttctggcacctgcacttgcactggggacagcctattttgctagtttgttttgtttcgtttt
gttttgatggagagcgtatgttgtttaaacgcggccgcgtagataagtagcatggcgggttaatcattaactacaaggaa
cccctagtgatggagttggccactccctctctgcgcgctcgctcgctcactgaggccgggcgaccaaaggtcgcccgacg
cccgggctttgcccgggcggcctcagtgagcgagcgagcgcgcagttaattaaggcgccctaggccgacccttagactct
gtactcagttctataaacgagccattggatacgagatccgtagattgataagggacacggaatatccccggacgcaatag
acaccggtggacagcttggtatcctgagcacagtcgcgcgtccgaatctagctctactttagaggccccggattctgatg
gtcgtagaccgcagaaccgattgggggatgagatctactagttatcagcacacaattgcccattatacgcgcgtataat
ggactattgtgtgctgatatagggataacagggtaattctagagctagcatatggatccatcgatttgatgcggtatttt
ctccttacgcatctgtgcggtatttcacaccgcatacgtcaaagcaaccatagtacgcgccctgtagcggcgcattaagc
gcggcgggtgtggtggttacgcgcagcgtgaccgctacacttgccagcgccctagcgcccgctcctttcgctttcttccc
ttcctttctcgccacgttcgccggctttccccgtcaagctctaaatcgggggctcccttagggttccgatttagtgctt
tacggcacctcgaccccaaaaaacttgatttgggtgatggttcacgtagtgggccatcgccctgatagacggtttttcgc
cctttgacgttggagtccacgttctttaatagtggactcttgttccaaactggaacaacactcaactctatctcgggcta
ttcttttgatttataagggattttgccgatttcggtctattggttaaaaaatgagctgatttaacaaaaatttaacgcga
attttaacaaaatattaacgtttacaattttatggtgcactctcagtacaatctgctctgatgccgcatagttaagccag
ccccgacacccgccaacacccgctgacgcgccctgacgggcttgtctgctcccggcatccgcttacagacaagctgtgac
cgtctccgggagctgcatgtgtcagaggttttcaccgtcatcaccgaaacgcgcgagacgaaagggcctcgtgatacgcc
tatttttataggttaatgtcatgataataatggtttcttagacgtcaggtggcacttttcggggaaatgtgcgcggaacc
cctatttgtttatttttctaaatacattcaaatatgtatccgctcatgagacaataaccctgataaatgcttcaataata
ttgaaaaaggaagagtatgagccatattcaacgggaaacgtcgaggccgcgattaaattccaacatggatgctgatttat
atgggtataaatgggctcgcgataatgtcgggcaatcaggtgcgacaatctatcgcttgtatgggaagcccgatgcgcca
gagttgtttctgaaacatggcaaaggtagcgttgccaatgatgttacagatgagatggtcagactaaactggctgacgga
atttatgcctcttccgaccatcaagcattttatccgtactcctgatgatgcatggttactcaccactgcgatccccggaa

aaacagcattccaggtattagaagaatatcctgattcaggtgaaaatattgttgatgcgctggcagtgttcctgcgccgg
ttgcattcgattcctgtttgtaattgtccttttaacagcgatcgcgtatttcgtctcgctcaggcgcaatcacgaatgaa
taacggtttggttgatgcgagtgattttgatgacgagcgtaatggctggcctgttgaacaagtctggaaagaaatgcata
aacttttgccattctcaccggattcagtcgtcactcatggtgatttctcacttgataaccttatttttgacgaggggaaa
ttaataggttgtattgatgttggacgagtcggaatcgcagaccgataccaggatcttgccatcctatggaactgcctcgg
tgagttttctccttcattacagaaacggctttttcaaaaatatggtattgataatcctgatatgaataaattgcagtttc
atttgatgctcgatgagtttttctaagcgtataatggtctagagctagcatatggatccatcgattccattatacgcctg
tcagaccaagtttactcatatatactttagattgatttaaaacttcatttttaatttaaaaggatctaggtgaagatcct
ttttgataatctcatgaccaaaatcccttaacgtgagttttcgttccactgagcgtcagaccccgtagaaaagatcaaag
gatcttcttgagatcctttttttctgcgcgtaatctgctgcttgcaaacaaaaaaaccaccgctaccagcggtggtttgt
ttgccggatcaagagctaccaactctttttccgaaggtaactggcttcagcagagcgcagataccaaatactgttcttct
agtgtagccgtagttaggccaccacttcaagaactctgtagcaccgcctacatacctcgctctgctaatcctgttaccag
tggctgctgccagtggcgataagtcgtgtcttaccgggttggactcaagacgatagttaccggataaggcgcagcggtcg
ggctgaacgggggttcgtgcacacagcccagcttggagcgaacgacctacaccgaactgagatacctacagcgtgagct
atgagaaagcgccacgcttcccgaagggagaaaggcggacaggtatccggtaagcggcagggtcggaacaggagagcgca
cgagggagcttccagggggaaacgcctggtatctttatagtcctgtcgggtttcgccacctctgacttgagcgtcgattt
ttgtgatgctcgtcaggggggcggagcctatggaaaaacgccagcaacgcggccttttacggttcctggccttttgctg
gccttttgctcacatgt</INSDSeq_sequence>
</INSDSeq>
</SequenceData>
<SequenceData sequenceIDNumber="496">
<INSDSeq>
<INSDSeq_length>8047</INSDSeq_length>
<INSDSeq_moltype>DNA</INSDSeq_moltype>
<INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
<INSDSeq_feature-table>
<INSDFeature>
<INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
<INSDFeature_location>1..8047</INSDFeature_location>
<INSDFeature_quals>
<INSDQualifier>
<INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
<INSDQualifier_value>other DNA</INSDQualifier_value>
</INSDQualifier>
<INSDQualifier id="q343">
<INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
<INSDQualifier_value>synthetic construct</INSDQualifier_value>
</INSDQualifier>
</INSDFeature_quals>

</INSDFeature>
</INSDSeq_feature-table>
<INSDSeq_sequence>tctagagctagcatatggatccatcgatttagggataacagggtaattatcagcacacaatt
gcccattatacgcgcgtataatggactattgtgtgctgatatctgtacacttaagggctagatcttagcttacgtcacta
gagggtccacgtttagtttttaagatccattgatctcctaaacgctgcaagattcgcaacctggtatacttagcctaggc
gctaggtcctagtgcagcgggacttttttctaaagtcgttgagaggaggagtcgtcagaccagatagctttgatgtcct
gatcggaaggatcgttggcccccctgcaggcagctgttaattaactgcgcgctcgctcgctcactgaggccgcccgggca
aagcccgggcgtcgggcgacctttggtcgcccggcctcagtgagcgagcgagcgcgcagagagggagtggccaactccat
cactaggggttccttgtagttaatgattaacccgccatgctacttatctacggcgcgccacgcgttctaggagttaattt
ttaaaaagcagtcaaaagtccaagtgcccttgcgagcatttactctctctgtttgctctggttaataatctcaggagcac
aaacattccttactagttctaggagttaatttttaaaaagcagtcaaaagtccaagtgcccttgcgagcatttactctct
ctgtttgctctggttaataatctcaggagcacaaacattccttactagttctagagcggccgccagtgtgctggaattcg
gctttttttagggctggaagctacctttgacatcatttcctctgcgaatgcatgtataatttctacagaacctattagaaa
ggatcacccagcctctgcttttgtacaactttcccttaaaaaactgccaatcccactgctgtttggcccaatagtgagaa
ctttttcctgctgcctcttggtgcttttgcctatggcccctattctgcctgctgaagacactcttgccagcatggactta
aacccctccagctctgacaatcctctttctcttttgttttacatgaagggtctggcagccaaagcaatcactcaaagttc
aaaccttatcatttttttgctttgttcctcttggccttggttttgtacatcagctttgaaaataccatcccagggttaatg
ctggggttaatttataactgagagtgctctagttctgcaatacaggacatgctataaaaatggaaagatgttgctttctg
agagatcaggtggattcttgggcatttgcttaagcttggtaccgccaccatgggggtgaggcaccctccctgttctcaca
ggctgctggctgtgtgtgctctggtgtctctggccactgctgccctgctgtacagaatgcagctgctgtcctgcattgca
ctgtcactggcactggttaccaactcacagcaggggccagcaggccaggccccagggatgcccaggcccaccctggcag
acccagggctgtgcccacccagtgtgatgtgcctcccaacagcagatttgactgtgcccctgataaggccattactcagg
aacagtgtgaggccaggggctgctgctatatccctgccaagcagggcctgcaggggcccagatggggcagccctggtgc
ttcttcccccccagctacccctcttataagctggagaatctgagcagctctgaaatgggctacactgccactctgaccag
gactacccccaccttcttccccaaggatattctgactctgaggctggatgtgatgatggagactgagaacaggctgcact
tcaccatcaaggaccctgccaacaggaggtatgaggtgcccctggaaactcccagggtgcactctagggcccccagcccc
ctgtattctgtggagttctctgaggagccttttggggtcattgtccacaggcagctggatggcagggtgctgctgaatac
tactgtggcccctctgttctttgctgaccagttcctgcagctgagcaccagcctgccttctcagtacattactggcctgg
ctgagcatctgagccccctgatgctgagcacctcttggaccagaatcaccctgtggaacagggacctggctcccactcct
ggggccaacctgtatggcagccacccctctacctggccctggaggatgggggctctgcccatggggtgttcctgctgaa
cagcaatgccatggatgtggtgctgcagccctctcctgccctgtcttggagatctactgggggcatcctggatgtgtata
tcttcctggggcctgagcccaagtctgtggtgcagcagtacctggatgtggtgggctacccccttcatgccccctactgg
ggcctgggcttccacctgtgcaggtggggctactcttctactgctatcaccaggcaggtggtggagaacatgaccagggc
tcacttccctctggatgtgcagtggaatgacctggactacatggactctaggagagacttcacttttaataaggatgggt
tcagggactttcctgccatggtgcaggagctgcatcaggggggcaggagatatatgatgattgtggaccctgctatttct
agctctggccctgctggcagctataggccctatgatgaggggctgaggaggggggtgttcatcactaatgagactggcca
gcccctgattggcaaggtgtggcctggctctactgccttccctgatttcaccaaccccactgccctggcctggtgggagg
atatggtggctgagtttcatgaccaggtgccctttgatggcatgtggattgacatgaatgagcccagcaactttatcagg
ggctctgaagatggctgccccaacaatgagctggagaaccccccctatgtgcctggggtggtgggggcaccctgcaggc
tgccaccatctgtgccagcagccaccagttcctgagcacccactataacctgcacaacctgtatggcctgactgaggcca

ttgcctctcacagggccctggtgaaggctaggggactaggccctttgtgatcagcaggtctacttttgctggccatggc
aggtatgctgggcactggactggggatgtgtggtctagctgggagcagctggccagctctgtgcctgagatcctgcagtt
taatctgctgggggtgcccctggtgggggctgatgtgtgtggcttcctgggcaatacctctgaggagctgtgtgtgaggt
ggactcagctgggggctttctacccccttcatgagaaaccacaactctctgctgagcctgccccaggagccctattctttt
tctgagcctgcccagcaggctatgaggaaggccctgactctgaggtatgccctgctgccccacctgtataccctgttcca
tcaggcccatgtggctggggagactgtggccagacctctgttcctggagttccccaaggatagctctacttggactgtgg
accaccagctgctgtgggggggaggctctgctgatcacccctgtgctgcaggctgggaaggctgaggtgactggctatttc
cccctgggcacctggtatgatctgcagactgtgcccattgaggccctgggctctctgccccctcccccctgctgcccccag
ggagcctgccatccactctgagggccagtgggtgaccctgcctgcccctctggacactatcaatgtgcacctgagggctg
gctacatcatccccctgcagggccctggcctgactaccactgagtctaggcagcagcccatggccctggctgtggctctg
accaagggggggggaggccagggggagctgttctgggatgatggggagtctctggaggtgctggagaggggggcctacac
ccaggtgatcttcctggctaggaataacaccattgtcaatgagctggtgagggtgacctctgaggggggctggcctgcagc
tgcagaaggtgactgtgctgggggtggctactgcccccccagcaggtgctgagcaatggggtgcctgtgagcaacttcacc
tatagccctgacaccaaggtgctggacatctgtgtgagcctgctgatgggggagcagttcctggtgagctggtgctaatt
taaatctcgagccgggcggagtgtgttagtctctccagagggaggctggttccccagggaagcagagcctgtgtgcgggc
agcagctgtgtgcgggcctgggggttgttaagtgcaattatttttaataaaaggggcatttggaaaaaaaaaaaaaaggt
agcagtcgacagatgaattctgcagatctgtggcttctagctgcccgggtggcatccctgtgacccctccccagtgcctc
tcctggccctggaagttgccactccagtgcccaccagccttgtcctaataaaattaagttgcatcattttgtctgactag
gtgtccttctataatattatggggtggaggggggtggtatggagcaaggggcaagttgggaagacaacctgtagggcctg
cggggtctattgggaaccaagctggagtgcagtggcacaatcttggctcactgcaatctccgcctcctgggttcaagcga
ttctcctgcctcagcctcccgagttgttgggattccaggcatgcatgaccaggctcagctaatttttgtttttttggtag
agacggggtttcaccatattggccaggctggtctccaactcctaatctcaggtgatctacccaccttggcctcccaaatt
gctgggattacaggcgtgaaccactgctcccttccctgtccttctgattttaaaaaaaagagaaatgttctggcacctgc
acttgcactggggacagcctattttgctagtttgttttgtttcgttttgttttgatggagagcgtatgttgtttaaacgc
ggccgcgtagataagtagcatggcgggttaatcattaactacaaggaacccctagtgatggagttggccactccctctct
gcgcgctcgctcgctcactgaggccgggcgaccaaaggtcgcccgacgcccgggctttgcccgggcggcctcagtgagcg
agcgagcgcgcagttaattaaggcgccctaggccgacccttagactctgtactcagttctataaacgagccattggatac
gagatccgtagattgataagggacacggaatatccccggacgcaatagacaccggtggacagcttggtatcctgagcaca
gtcgcgcgtccgaatctagctctactttagaggccccggattctgatggtcgtagaccgcagaaccgattgggggatga
gatctactagttatcagcacacaattgcccattatacgcgcgtataatggactattgtgtgctgatatagggataacagg
gtaattctagagctagcatatggatccatcgatttgatgcggtattttctccttacgcatctgtgcggtatttcacaccg
catacgtcaaagcaaccatagtacgcgccctgtagcggcgcattaagcgcggcgggtgtggtggttacgcgcagcgtgac
cgctacacttgccagcgccctagcgcccgctcctttcgctttcttcccttcctttctcgccacgttcgccggctttcccc
gtcaagctctaaatcgggggctcccttagggttccgatttagtgctttacggcacctcgaccccaaaaaacttgatttg
ggtgatggttcacgtagtgggccatcgccctgatagacggtttttcgccctttgacgttggagtccacgttctttaatag
tggactcttgttccaaactggaacaacactcaactctatctcgggctattcttttgatttataagggattttgccgattt
cggtctattggttaaaaaatgagctgatttaacaaaaatttaacgcgaattttaacaaaatattaacgtttacaatttta
tggtgcactctcagtacaatctgctctgatgccgcatagttaagccagccccgacacccgccaacacccgctgacgcgcc
ctgacgggcttgtctgctcccggcatccgcttacagacaagctgtgaccgtctccgggagctgcatgtgtcagaggtttt
caccgtcatcaccgaaacgcgcgagacgaaagggcctcgtgatacgcctatttttataggttaatgtcatgataataatg

gtttcttagacgtcaggtggcacttttcggggaaatgtgcgcggaacccctatttgtttatttttctaaatacattcaaa
tatgtatccgctcatgagacaataaccctgataaatgcttcaataatattgaaaaaggaagagtatgagccatattcaac
gggaaacgtcgaggccgcgattaaattccaacatggatgctgatttatatgggtataaatgggctcgcgataatgtcggg
caatcaggtgcgacaatctatcgcttgtatgggaagcccgatgcgccagagttgtttctgaaacatggcaaaggtagcgt
tgccaatgatgttacagatgagatggtcagactaaactggctgacggaatttatgcctcttccgaccatcaagcatttta
tccgtactcctgatgatgcatggttactcaccactgcgatccccggaaaaacagcattccaggtattagaagaatatcct
gattcaggtgaaaatattgttgatgcgctggcagtgttcctgcgccggttgcattcgattcctgtttgtaattgtccttt
taacagcgatcgcgtatttcgtctcgctcaggcgcaatcacgaatgaataacggtttggttgatgcgagtgattttgatg
acgagcgtaatggctggcctgttgaacaagtctggaaagaaatgcataaacttttgccattctcaccggattcagtcgtc
actcatggtgatttctcacttgataaccttatttttgacgaggggaaattaataggttgtattgatgttggacgagtcgg
aatcgcagaccgataccaggatcttgccatcctatggaactgcctcggtgagttttctccttcattacagaaacggcttt
ttcaaaaatatggtattgataatcctgatatgaataaattgcagtttcatttgatgctcgatgagtttttctaagcgtat
aatggtctagagctagcatatggatccatcgattccattatacgcctgtcagaccaagtttactcatatatactttagat
tgatttaaaacttcatttttaatttaaaaggatctaggtgaagatccttttgataatctcatgaccaaaatcccttaac
gtgagttttcgttccactgagcgtcagaccccgtagaaaagatcaaaggatcttcttgagatccttttttttctgcgcgta
atctgctgcttgcaaacaaaaaaaccaccgctaccagcggtggtttgtttgccggatcaagagctaccaactctttttcc
gaaggtaactggcttcagcagagcgcagataccaaatactgttcttctagtgtagccgtagttaggccaccacttcaaga
actctgtagcaccgcctacatacctcgctctgctaatcctgttaccagtggctgctgccagtggcgataagtcgtgtctt
accgggttggactcaagacgatagttaccggataaggcgcagcggtcgggctgaacgggggttcgtgcacacagcccag
cttggagcgaacgacctacaccgaactgagatacctacagcgtgagctatgagaaagcgccacgcttcccgaagggagaa
aggcggacaggtatccggtaagcggcagggtcggaacaggagagcgcacgagggagcttccagggggaaacgcctggtat
ctttatagtcctgtcgggtttcgccacctctgacttgagcgtcgatttttgtgatgctcgtcaggggggcggagcctatg
gaaaaacgccagcaacgcggccttttacggttcctggccttttgctggccttttgctcacatgt</INSDSeq_seque
nce>

```
  </INSDSeq>
 </SequenceData>
 <SequenceData sequenceIDNumber="497">
  <INSDSeq>
   <INSDSeq_length>8047</INSDSeq_length>
   <INSDSeq_moltype>DNA</INSDSeq_moltype>
   <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
   <INSDSeq_feature-table>
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
     <INSDFeature_location>1..8047</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>tctagagctagcatatggatccatcgatttagggataacagggtaattatcagcacacaatt
gcccattatacgcgcgtataatggactattgtgtgctgatatctgtacacttaagggctagatcttagcttacgtcacta
gagggtccacgtttagtttttaagatccattgatctcctaaacgctgcaagattcgcaacctggtatacttagcctaggc
gctaggtcctagtgcagcgggacttttttctaaagtcgttgagaggaggagtcgtcagaccagatagctttgatgtcct
gatcggaaggatcgttggcccccctgcaggcagctgttaattaactgcgcgctcgctcgctcactgaggccgcccgggca
aagcccgggcgtcgggcgacctttggtcgcccggcctcagtgagcgagcgagcgcgcagagagggagtggccaactccat
cactaggggttccttgtagttaatgattaacccgccatgctacttatctacggcgcgccacgcgttctaggagttaattt
ttaaaaagcagtcaaaagtccaagtgcccttgcgagcatttactctctctgtttgctctggttaataatctcaggagcac
aaacattccttactagttctaggagttaatttttaaaaagcagtcaaaagtccaagtgcccttgcgagcatttactctct
ctgtttgctctggttaataatctcaggagcacaaacattccttactagttctagagcggccgccagtgtgctggaattcg
gctttttttagggctggaagctacctttgacatcatttcctctgcgaatgcatgtataatttctacagaacctattagaaa
ggatcacccagcctctgcttttgtacaactttcccttaaaaaactgccaatcccactgctgtttggcccaatagtgagaa
ctttttcctgctgcctcttggtgcttttgcctatggcccctattctgcctgctgaagacactcttgccagcatggactta
aacccctccagctctgacaatcctctttctcttttgttttacatgaagggtctggcagccaaagcaatcactcaaagttc
aaaccttatcatttttttgctttgttcctcttggccttggttttgtacatcagctttgaaaataccatcccagggttaatg
ctggggttaatttataactgagagtgctctagttctgcaatacaggacatgctataaaaatggaaagatgttgctttctg
agagatcaggtggattcttgggcatttgcttaagcttggtaccgccaccatgggggtgaggcaccctccctgttctcaca
ggctgctggctgtgtgtgctctggtgtctctggccactgctgccctgctggagtttgggctgagctgggtctttctggtg
gccctgctgaagggagtccagtgtgagcagcaggggccagcaggccaggccccagggatgcccaggcccaccctggcag
acccagggctgtgcccacccagtgtgatgtgcctcccaacagcagatttgactgtgcccctgataaggccattactcagg
aacagtgtgaggccaggggctgctgctatatccctgccaagcagggcctgcaggggcccagatggggcagccctggtgc
ttcttccccccccagctacccctcttataagctggagaatctgagcagctctgaaatgggctacactgccactctgaccag
gactacccccaccttcttccccaaggatattctgactctgaggctggatgtgatgatggagactgagaacaggctgcact
tcaccatcaaggaccctgccaacaggaggtatgaggtgcccctggaaactcccagggtgcactctagggcccccagcccc
ctgtattctgtggagttctctgaggagccttttggggtcattgtccacaggcagctggatggcagggtgctgctgaatac
tactgtggcccctctgttctttgctgaccagttcctgcagctgagcaccagcctgccttctcagtacattactggcctgg
ctgagcatctgagcccccctgatgctgagcacctcttggaccagaatcaccctgtggaacagggacctggctcccactcct
ggggccaacctgtatggcagccacccccttctacctggccctggaggatgggggctctgcccatggggtgttcctgctgaa
cagcaatgccatggatgtggtgctgcagccctctcctgccctgtcttggagatctactgggggcatcctggatgtgtata
tcttcctggggcctgagcccaagtctgtggtgcagcagtacctggatgtggtgggctacccccttcatgcccccctactgg
ggcctgggcttccacctgtgcaggtggggctactcttctactgctatcaccaggcaggtggtggagaacatgaccagggc
tcacttccctctggatgtgcagtggaatgacctggactacatggactctaggagagacttcacttttaataaggatgggt
```

tcagggactttcctgccatggtgcaggagctgcatcaggggggcaggagatatatgatgattgtggaccctgctatttct
agctctggccctgctggcagctataggccctatgatgaggggctgaggaggggggtgttcatcactaatgagactggcca
gcccctgattggcaaggtgtggcctggctctactgccttccctgatttcaccaaccccactgccctggcctggtgggagg
atatggtggctgagtttcatgaccaggtgccctttgatggcatgtggattgacatgaatgagcccagcaactttatcagg
ggctctgaagatggctgccccaacaatgagctggagaaccccccctatgtgcctggggtggtgggggggcaccctgcaggc
tgccaccatctgtgccagcagccaccagttcctgagcacccactataacctgcacaacctgtatggcctgactgaggcca
ttgcctctcacagggccctggtgaaggctaggggactaggcccttgtgatcagcaggtctacttttgctggccatggc
aggtatgctgggcactggactggggatgtgtggtctagctgggagcagctggccagctctgtgcctgagatcctgcagtt
taatctgctgggggtgcccctggtgggggctgatgtgtgtggcttcctgggcaatacctctgaggagctgtgtgtgaggt
ggactcagctgggggctttctacccccttcatgagaaaccacaactctctgctgagcctgccccaggagccctattctttt
tctgagcctgcccagcaggctatgaggaaggccctgactctgaggtatgccctgctgccccacctgtataccctgttcca
tcaggcccatgtggctggggagactgtggccagacctctgttcctggagttccccaaggatagctctacttggactgtgg
accaccagctgctgtgggggggaggctctgctgatcacccctgtgctgcaggctgggaaggctgaggtgactggctatttc
cccctgggcacctggtatgatctgcagactgtgcccattgaggccctgggctctctgccccctcccccctgctgcccccag
ggagcctgccatccactctgagggccagtgggtgaccctgcctgcccctctggacactatcaatgtgcacctgagggctg
gctacatcatccccctgcagggccctggcctgactaccactgagtctaggcagcagcccatggccctggctgtggctctg
accaagggggggggaggccaggggggagctgttctgggatgatggggagtctctggaggtgctggagaggggggcctacac
ccaggtgatcttcctggctaggaataacaccattgtcaatgagctggtgagggtgacctctgaggggggctggcctgcagc
tgcagaaggtgactgtgctgggggtggctactgccccccagcaggtgctgagcaatggggtgcctgtgagcaacttcacc
tatagccctgacaccaaggtgctggacatctgtgtgagcctgctgatgggggagcagttcctggtgagctggtgctaatt
taaatctcgagccgggcggagtgtgttagtctctccagagggaggctggttccccagggaagcagagcctgtgtgcgggc
agcagctgtgtgcgggcctgggggttgttaagtgcaattatttttaataaaaggggcatttggaaaaaaaaaaaaaaggt
agcagtcgacagatgaattctgcagatctgtggcttctagctgcccgggtggcatccctgtgacccctccccagtgcctc
tcctggccctggaagttgccactccagtgcccaccagccttgtcctaataaaattaagttgcatcattttgtctgactag
gtgtccttctataatattatggggtggaggggggtggtatggagcaaggggcaagttgggaagacaacctgtagggcctg
cggggtctattgggaaccaagctggagtgcagtggcacaatcttggctcactgcaatctccgcctcctgggttcaagcga
ttctcctgcctcagcctcccgagttgttgggattccaggcatgcatgaccaggctcagctaatttttgtttttttggtag
agacggggtttcaccatattggccaggctggtctccaactcctaatctcaggtgatctacccaccttggcctcccaaatt
gctgggattacaggcgtgaaccactgctcccttccctgtccttctgattttaaaaaaaagagaaatgttctggcacctgc
acttgcactggggacagcctattttgctagtttgttttgtttcgttttgttttgatggagagcgtatgttgtttaaacgc
ggccgcgtagataagtagcatggcgggttaatcattaactacaaggaacccctagtgatggagttggccactccctctct
gcgcgctcgctcgctcactgaggccgggcgaccaaaggtcgcccgacgcccgggctttgcccgggcggcctcagtgagcg
agcgagcgcgcagttaattaaggcgccctaggccgacccttagactctgtactcagttctataaacgagccattggatac
gagatccgtagattgataagggacacggaatatccccggacgcaatagacaccggtggacagcttggtatcctgagcaca
gtcgcgcgtccgaatctagctctactttagaggccccggattctgatggtcgtagaccgcagaaccgattgggggatga
gatctactagttatcagcacacaattgcccattatacgcgcgtataatggactattgtgtgctgatatagggataacagg
gtaattctagagctagcatatggatccatcgatttgatgcggtattttctccttacgcatctgtgcggtatttcacaccg
catacgtcaaagcaaccatagtacgcgccctgtagcggcgcattaagcgcggcgggtgtggtggttacgcgcagcgtgac
cgctacacttgccagcgccctagcgcccgctcctttcgctttcttcccttcctttctcgccacgttcgccggctttcccc
gtcaagctctaaatcgggggctccctttagggttccgatttagtgctttacggcacctcgaccccaaaaaacttgatttg

ggtgatggttcacgtagtgggccatcgccctgatagacggtttttcgccctttgacgttggagtccacgttctttaatag
tggactcttgttccaaactggaacaacactcaactctatctcgggctattcttttgatttataagggattttgccgattt
cggtctattggttaaaaaatgagctgatttaacaaaaatttaacgcgaattttaacaaaatattaacgtttacaatttta
tggtgcactctcagtacaatctgctctgatgccgcatagttaagccagccccgacacccgccaacacccgctgacgcgcc
ctgacgggcttgtctgctcccggcatccgcttacagacaagctgtgaccgtctccgggagctgcatgtgtcagaggtttt
caccgtcatcaccgaaacgcgcgagacgaaagggcctcgtgatacgcctatttttataggttaatgtcatgataataatg
gtttcttagacgtcaggtggcacttttcggggaaatgtgcgcggaacccctatttgtttatttttctaaatacattcaaa
tatgtatccgctcatgagacaataaccctgataaatgcttcaataatattgaaaaaggaagagtatgagccatattcaac
gggaaacgtcgaggccgcgattaaattccaacatggatgctgatttatatgggtataaatgggctcgcgataatgtcggg
caatcaggtgcgacaatctatcgcttgtatgggaagcccgatgcgccagagttgtttctgaaacatggcaaaggtagcgt
tgccaatgatgttacagatgagatggtcagactaaactggctgacggaatttatgcctcttccgaccatcaagcatttta
tccgtactcctgatgatgcatggttactcaccactgcgatccccggaaaaacagcattccaggtattagaagaatatcct
gattcaggtgaaaatattgttgatgcgctggcagtgttcctgcgccggttgcattcgattcctgtttgtaattgtccttt
taacagcgatcgcgtatttcgtctcgctcaggcgcaatcacgaatgaataacggtttggttgatgcgagtgattttgatg
acgagcgtaatggctggcctgttgaacaagtctggaaagaaatgcataaacttttgccattctcaccggattcagtcgtc
actcatggtgatttctcacttgataaccttatttttgacgaggggaaattaataggttgtattgatgttggacgagtcgg
aatcgcagaccgataccaggatcttgccatcctatggaactgcctcggtgagttttctccttcattacagaaacggcttt
ttcaaaaatatggtattgataatcctgatatgaataaattgcagtttcatttgatgctcgatgagtttttctaagcgtat
aatggtctagagctagcatatggatccatcgattccattatacgcctgtcagaccaagtttactcatatatactttagat
tgatttaaaacttcatttttaatttaaaaggatctaggtgaagatccttttgataatctcatgaccaaaatcccttaac
gtgagttttcgttccactgagcgtcagaccccgtagaaaagatcaaaggatcttcttgagatccttttttctgcgcgta
atctgctgcttgcaaacaaaaaaaccaccgctaccagcggtggtttgtttgccggatcaagagctaccaactcttttcc
gaaggtaactggcttcagcagagcgcagataccaaatactgttcttctagtgtagccgtagttaggccaccacttcaaga
actctgtagcaccgcctacatacctcgctctgctaatcctgttaccagtggctgctgccagtggcgataagtcgtgtctt
accgggttggactcaagacgatagttaccggataaggcgcagcggtcgggctgaacgggggttcgtgcacacagcccag
cttggagcgaacgacctacaccgaactgagatacctacagcgtgagctatgagaaagcgccacgcttcccgaagggagaa
aggcggacaggtatccggtaagcggcagggtcggaacaggagagcgcacgagggagcttccagggggaaacgcctggtat
ctttatagtcctgtcgggtttcgccacctctgacttgagcgtcgatttttgtgatgctcgtcaggggggcggagcctatg
gaaaaacgccagcaacgcggccttttacggttcctggccttttgctggccttttgctcacatgt</INSDSeq_seque
nce>
  </INSDSeq>
 </SequenceData>
 <SequenceData sequenceIDNumber="498">
  <INSDSeq>
   <INSDSeq_length>8050</INSDSeq_length>
   <INSDSeq_moltype>DNA</INSDSeq_moltype>
   <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
   <INSDSeq_feature-table>
    <INSDFeature>

```
      <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
      <INSDFeature_location>1..8050</INSDFeature_location>
      <INSDFeature_quals>
       <INSDQualifier>
        <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>other DNA</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
       <INSDQualifier id="q345">
        <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
        <INSDQualifier_value>synthetic construct</INSDQualifier_value>
       </INSDQualifier>
      </INSDFeature_quals>
     </INSDFeature>
    </INSDSeq_feature-table>
<INSDSeq_sequence>tctagagctagcatatggatccatcgatttagggataacagggtaattatcagcacacaatt
gcccattatacgcgcgtataatggactattgtgtgctgatatctgtacacttaagggctagatcttagcttacgtcacta
gagggtccacgtttagtttttaagatccattgatctcctaaacgctgcaagattcgcaacctggtatacttagcctaggc
gctaggtcctagtgcagcgggacttttttctaaagtcgttgagaggaggagtcgtcagaccagatagctttgatgtcct
gatcggaaggatcgttggcccccctgcaggcagctgttaattaactgcgcgctcgctcgctcactgaggccgcccgggca
aagcccgggcgtcgggcgacctttggtcgcccggcctcagtgagcgagcgagcgcgcagagagggagtggccaactccat
cactaggggttccttgtagttaatgattaacccgccatgctacttatctacggcgcgccacgcgttctaggagttaattt
ttaaaaagcagtcaaaagtccaagtgcccttgcgagcatttactctctctgtttgctctggttaataatctcaggagcac
aaacattccttactagttctaggagttaatttttaaaaagcagtcaaaagtccaagtgcccttgcgagcatttactctct
ctgtttgctctggttaataatctcaggagcacaaacattccttactagttctagagcggccgccagtgtgctggaattcg
gctttttagggctggaagctacctttgacatcatttcctctgcgaatgcatgtataatttctacagaacctattagaaa
ggatcacccagcctctgcttttgtacaactttcccttaaaaaactgccaatcccactgctgtttggcccaatagtgagaa
ctttttcctgctgcctcttggtgcttttgcctatggcccctattctgcctgctgaagacactcttgccagcatggactta
aacccctccagctctgacaatcctctttctcttttgttttacatgaagggtctggcagccaaagcaatcactcaaagttc
aaaccttatcatttttgctttgttcctcttggccttggttttgtacatcagctttgaaaataccatcccagggttaatg
ctggggttaatttataactgagagtgctctagttctgcaatacaggacatgctataaaaatggaaagatgttgctttctg
agagatcaggtggattcttgggcatttgcttaagcttggtaccgccaccatgggggtgaggcaccctccctgttctcaca
ggctgctggctgtgtgtgctctggtgtctctggccactgctgccctgctgtacagaatgcagctgctgtcctgcattgca
ctgtcactggcactggttaccaactcacagcagggagcttctagacctggacctagagatgctcaggctcatcctggaag
acctagagctgtgcctacacagtgtgatgtgcctcctaattctagatttgattgtgctcctgataaggctataacacagg
agcagtgtgaggctagaggatgttgttatattcctgctaagcagggactgcagggagctcagatgggacagccttggtgt
ttttttcctccttcttatccttcttataagctggagaatctgtcttcttctgagatgggatatacagctacactgacaag
aacaacacctacatttttttcctaaggatattctgacactgagactggatgtgatgatggagacagagaatagactgcatt
ttacaattaaggatcctgctaatagaagatatgaggtgcctctagagacacctagagtgcattctagagctccttctcct
ctgtattctgtggagttttctgaggagcctttttggagtgattgtgcatagacagctggatggaagagtgctgctgaatac
aacagtggctcctctgtttttttgctgatcagtttctgcagctgtctacatctctgccttctcagtatattacaggactgg
```

ctgagcatctgtctcctctgatgctgtctacatcttggacaagaattacactgtggaatagagatctggctcctacacct
ggagctaatctgtatggatctcatccttttatctggctctggaggatggaggatctgctcatggagtgtttctgctgaa
ttctaatgctatggatgtagtgctgcagccttctcctgctctgtcttggagatctacaggaggaattctggatgtgtata
tttttctaggacctgagcctaagtctgtggtgcagcagtatctggatgtagtgggatatccttttatgcctccttattgg
ggactgggatttcatctgtgtagatggggatattcttctacagctattacaagacaggtggttgagaatatgacaagagc
tcattttcctctggatgtgcagtggaatgatctagattatatggattctagaagagattttacatttaataaggatggat
ttagagattttcctgctatggtgcaggagctgcatcagggaggaagaagatatatgatgattgtggatcctgctatttct
tcttctggacctgctggatcttatagaccttatgatgagggactgagaagaggagtgtttattacaaatgagacaggaca
gcctctgattggaaaggtgtggcctggatctacagcttttcctgattttacaaatcctacagctctggcttggtgggagg
atatggtggctgagtttcatgatcaggtgccttttgatggaatgtggattgatatgaatgagccttctaattttataaga
ggatctgaggatggatgtcctaataatgagctagagaatcctccttatgtgcctggagtagtgggaggaacactgcaggc
tgctacaatttgtgcttcttctcatcagtttctgtctacacattataatctgcataatctgtatggactgacagaggcta
ttgcttctcatagagctctggtgaaggctagaggaacaagacctttgtgatttctagatctacatttgctggacatgga
agatatgctggacattggacaggagatgtatggtcttcttgggagcagctagcttcttctgtgcctgagattctgcagtt
taatctgctaggagtgcctctggtgggagctgatgtgtgtggatttctgggaaatacatctgaggagctgtgtgtgagat
ggacacagctgggagctttttatccttttatgagaaatcataattctctgctgtctctgcctcaggagccttattctttt
tctgagcctgctcagcaggctatgagaaaggctctgacactgagatatgctctgctgcctcatctgtatacactgtttca
tcaggctcatgtggctggagagacagtagctagacctctgtttctggagtttcctaaggattcttctacatggacagttg
atcatcagctgctgtggggagaggctctgctgattacacctgtgctgcaggctggaaaggctgaggtgacaggatatttt
cctctgggaacatggtatgatctgcagacagtgcctatagaggctctgggatctctgcctcctcctcctgctgctcctag
agagcctgctattcattctgagggacagtgggtgacactgcctgctcctctggatacaattaatgtgcatctgagagctg
gatatattattcctctgcagggacctggactgacaacaacagagtctagacagcagcctatggctctggctgtggctctg
acaaagggaggagaggctagaggagagctgttttgggatgatggagagtctctggaggtgctggagagaggagcttatac
acaggtgatttttctggctagaaataatacaattgtgaatgagctggtgagagtgacatctgagggagctggactgcagc
tgcagaaggtgacagtgctgggagtggctacagctcctcagcaggtgctgtctaatggagtgcctgtgtctaattttaca
tattctcctgatacaaaggtgctggatatttgtgtgtctctgctgatgggagagcagtttctggtgtcttggtgttaatg
atttaaatctcgagccgggcggagtgtgttagtctctccagagggaggctggttccccagggaagcagagcctgtgtgcg
ggcagcagctgtgtgcgggcctgggggttgttaagtgcaattatttttaataaaaggggcatttggaaaaaaaaaaaaaa
ggtagcagtcgacagatgaattctgcagatctgtggcttctagctgcccgggtggcatccctgtgacccctccccagtgc
ctctcctggccctggaagttgccactccagtgcccaccagccttgtcctaataaaattaagttgcatcattttgtctgac
taggtgtccttctataatattatggggtggaggggggtggtatggagcaaggggcaagttgggaagacaacctgtagggc
ctgcggggtctattgggaaccaagctggagtgcagtggcacaatcttggctcactgcaatctccgcctcctgggttcaag
cgattctcctgcctcagcctcccgagttgttgggattccaggcatgcatgaccaggctcagctaatttttgtttttttgg
tagagacggggtttcaccatattggccaggctggtctccaactcctaatctcaggtgatctacccaccttggcctcccaa
attgctgggattacaggcgtgaaccactgctcccttccctgtccttctgattttaaaaaaaagagaaatgttctggcacc
tgcacttgcactggggacagcctattttgctagtttgttttgtttcgttttgttttgatggagagcgtatgttgtttaaa
cgcggccgcgtagataagtagcatggcgggttaatcattaactacaaggaacccctagtgatggagttggccactccctc
tctgcgcgctcgctcgctcactgaggccgggcgaccaaaggtcgcccgacgcccgggctttgcccgggcggcctcagtga
gcgagcgagcgcgcagttaattaaggcgccctaggccgacccttagactctgtactcagttctataaacgagccattgga
tacgagatccgtagattgataagggacacggaatatccccggacgcaatagacaccggtggacagcttggtatcctgagc

acagtcgcgcgtccgaatctagctctactttagaggccccggattctgatggtcgtagaccgcagaaccgattgggggga
tgagatctactagttatcagcacacaattgcccattatacgcgcgtataatggactattgtgtgctgatatagggataac
agggtaattctagagctagcatatggatccatcgatttgatgcggtattttctccttacgcatctgtgcggtatttcaca
ccgcatacgtcaaagcaaccatagtacgcgccctgtagcggcgcattaagcgcggcgggtgtggtggttacgcgcagcgt
gaccgctacacttgccagcgccctagcgcccgctcctttcgctttcttcccttcctttctcgccacgttcgccggctttc
cccgtcaagctctaaatcgggggctccctttagggttccgatttagtgctttacggcacctcgaccccaaaaaacttgat
ttgggtgatggttcacgtagtgggccatcgccctgatagacggtttttcgccctttgacgttggagtccacgttctttaa
tagtggactcttgttccaaactggaacaacactcaactctatctcgggctattcttttgatttataagggattttgccga
tttcggtctattggttaaaaaatgagctgatttaacaaaaatttaacgcgaattttaacaaaatattaacgtttacaatt
ttatggtgcactctcagtacaatctgctctgatgccgcatagttaagccagccccgacacccgccaacacccgctgacgc
gccctgacgggcttgtctgctcccggcatccgcttacagacaagctgtgaccgtctccgggagctgcatgtgtcagaggt
tttcaccgtcatcaccgaaacgcgcgagacgaaagggcctcgtgatacgcctatttttataggttaatgtcatgataata
atggtttcttagacgtcaggtggcacttttcggggaaatgtgcgcggaacccctatttgtttatttttctaaatacattc
aaatatgtatccgctcatgagacaataaccctgataaatgcttcaataatattgaaaaaggaagagtatgagccatattc
aacgggaaacgtcgaggccgcgattaaattccaacatggatgctgatttatatgggtataaatgggctcgcgataatgtc
gggcaatcaggtgcgacaatctatcgcttgtatgggaagcccgatgcgccagagttgtttctgaaacatggcaaaggtag
cgttgccaatgatgttacagatgagatggtcagactaaactggctgacggaatttatgcctcttccgaccatcaagcatt
ttatccgtactcctgatgatgcatggttactcaccactgcgatccccggaaaaacagcattccaggtattagaagaatat
cctgattcaggtgaaaatattgttgatgcgctggcagtgttcctgcgccggttgcattcgattcctgtttgtaattgtcc
ttttaacagcgatcgcgtatttcgtctcgctcaggcgcaatcacgaatgaataacggtttggttgatgcgagtgattttg
atgacgagcgtaatggctggcctgttgaacaagtctggaaagaaatgcataaacttttgccattctcaccggattcagtc
gtcactcatggtgatttctcacttgataaccttatttttgacgaggggaaattaataggttgtattgatgttggacgagt
cggaatcgcagaccgataccaggatcttgccatcctatggaactgcctcggtgagttttctccttcattacagaaacggc
tttttcaaaaatatggtattgataatcctgatatgaataaattgcagtttcatttgatgctcgatgagtttttctaagcg
tataatggtctagagctagcatatggatccatcgattccattatacgcctgtcagaccaagtttactcatatatacttta
gattgatttaaaacttcatttttaatttaaaaggatctaggtgaagatccttttgataatctcatgaccaaaatccctt
aacgtgagttttcgttccactgagcgtcagaccccgtagaaaagatcaaaggatcttcttgagatccttttttctgcgc
gtaatctgctgcttgcaaacaaaaaaaccaccgctaccagcggtggtttgtttgccggatcaagagctaccaactctttt
tccgaaggtaactggcttcagcagagcgcagataccaaatactgttcttctagtgtagccgtagttaggccaccacttca
agaactctgtagcaccgcctacatacctcgctctgctaatcctgttaccagtggctgctgccagtggcgataagtcgtgt
cttaccgggttggactcaagacgatagttaccggataaggcgcagcggtcgggctgaacgggggttcgtgcacacagcc
cagcttggagcgaacgacctacaccgaactgagatacctacagcgtgagctatgagaaagcgccacgcttcccgaaggga
gaaaggcggacaggtatccggtaagcggcagggtcggaacaggagagcgcacgagggagcttccagggggaaacgcctgg
tatctttatagtcctgtcgggtttcgccacctctgacttgagcgtcgatttttgtgatgctcgtcaggggggcggagcct
atggaaaaacgccagcaacgcggccttttacggttcctggccttttgctggccttttgctcacatgt</INSDSeq_se
quence>
</INSDSeq>
</SequenceData>
<SequenceData sequenceIDNumber="499">

<INSDSeq>
<INSDSeq_length>8050</INSDSeq_length>
<INSDSeq_moltype>DNA</INSDSeq_moltype>
<INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
<INSDSeq_feature-table>
<INSDFeature>
<INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
<INSDFeature_location>1..8050</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>tctagagctagcatatggatccatcgatttagggataacagggtaattatcagcacacaatt
gcccattatacgcgcgtataatggactattgtgtgctgatatctgtacacttaagggctagatcttagcttacgtcacta
gagggtccacgtttagtttttaagatccattgatctcctaaacgctgcaagattcgcaacctggtatacttagcctaggc
gctaggtcctagtgcagcgggacttttttctaaagtcgttgagaggaggagtcgtcagaccagatagctttgatgtcct
gatcggaaggatcgttggcccccctgcaggcagctgttaattaactgcgcgctcgctcgctcactgaggccgcccgggca
aagcccgggcgtcgggcgacctttggtcgcccggcctcagtgagcgagcgagcgcgcagagagggagtggccaactccat
cactaggggttccttgtagttaatgattaacccgccatgctacttatctacggcgcgccacgcgttctaggagttaattt
ttaaaaagcagtcaaaagtccaagtgcccttgcgagcatttactctctctgtttgctctggttaataatctcaggagcac
aaacattccttactagttctaggagttaatttttaaaaagcagtcaaaagtccaagtgcccttgcgagcatttactctct
ctgtttgctctggttaataatctcaggagcacaaacattccttactagttctagagcggccgccagtgtgctggaattcg
gctttttttagggctggaagctacctttgacatcatttcctctgcgaatgcatgtataatttctacagaacctattagaaa
ggatcacccagcctctgcttttgtacaactttcccttaaaaaactgccaatcccactgctgtttggcccaatagtgagaa
ctttttcctgctgcctcttggtgcttttgcctatggcccctattctgcctgctgaagacactcttgccagcatggactta
aaccccctccagctctgacaatcctctttctcttttgttttacatgaagggtctggcagccaaagcaatcactcaaagttc
aaaccttatcatttttttgctttgttcctcttggccttggttttgtacatcagctttgaaaataccatcccagggttaatg
ctggggttaatttataactgagagtgctctagttctgcaatacaggacatgctataaaaatggaaagatgttgctttctg
agagatcaggtggattcttgggcatttgcttaagcttggtaccgccaccatgggggtgaggcaccctccctgttctcaca
ggctgctggctgtgtgtgctctggtgtctctggccactgctgccctgctggagtttgggctgagctgggtctttctggtg
gccctgctgaagggagtccagtgtgagcagcagggagcttctagacctggacctagagatgctcaggctcatcctggaag
acctagagctgtgcctacacagtgtgatgtgcctcctaattctagatttgattgtgctcctgataaggctataacacagg

agcagtgtgaggctagaggatgttgttatattcctgctaagcagggactgcagggagctcagatgggacagccttggtgt
ttttttcctccttcttatccttcttataagctggagaatctgtcttcttctgagatgggatatacagctacactgacaag
aacaacacctacatttttttcctaaggatattctgacactgagactggatgtgatgatggagacagagaatagactgcatt
ttacaattaaggatcctgctaatagaagatatgaggtgcctctagagacacctagagtgcattctagagctccttctcct
ctgtattctgtggagttttctgaggagccttttggagtgattgtgcatagacagctggatggaagagtgctgctgaatac
aacagtggctcctctgttttttgctgatcagtttctgcagctgtctacatctctgccttctcagtatattacaggactgg
ctgagcatctgtctcctctgatgctgtctacatcttggacaagaattacactgtggaatagagatctggctcctacacct
ggagctaatctgtatggatctcatccttttttatctggctctggaggatggaggatctgctcatggagtgtttctgctgaa
ttctaatgctatggatgtagtgctgcagccttctcctgctctgtcttggagatctacaggaggaattctggatgtgtata
ttttctaggacctgagcctaagtctgtggtgcagcagtatctggatgtagtgggatatccttttatgcctccttattgg
ggactgggatttcatctgtgtagatggggatattcttctacagctattacaagacaggtggttgagaatatgacaagagc
tcattttcctctggatgtgcagtggaatgatctagattatatggattctagaagagattttacatttaataaggatggat
ttagagattttcctgctatggtgcaggagctgcatcagggaggaagaagatatatgatgattgtggatcctgctatttct
tcttctggacctgctggatcttatagaccttatgatgagggactgagaagaggagtgtttattacaaatgagacaggaca
gcctctgattggaaaggtgtggcctggatctacagcttttcctgattttacaaatcctacagctctggcttggtgggagg
atatggtggctgagtttcatgatcaggtgccttttgatggaatgtggattgatatgaatgagccttctaattttataaga
ggatctgaggatggatgtcctaataatgagctagagaatcctccttatgtgcctggagtagtgggaggaacactgcaggc
tgctacaatttgtgcttcttctcatcagtttctgtctacacattataatctgcataatctgtatggactgacagaggcta
ttgcttctcatagagctctggtgaaggctagaggaacaagacctttgtgatttctagatctacatttgctggacatgga
agatatgctggacattggacaggagatgtatggtcttcttgggagcagctagcttcttctgtgcctgagattctgcagtt
taatctgctaggagtgcctctggtgggagctgatgtgtgtggatttctgggaaatacatctgaggagctgtgtgtgagat
ggacacagctgggagcttttatccttttatgagaaatcataattctctgctgtctctgcctcaggagccttattctttt
tctgagcctgctcagcaggctatgagaaaggctctgacactgagatatgctctgctgcctcatctgtatacactgtttca
tcaggctcatgtggctggagagacagtagctagacctctgtttctggagtttcctaaggattcttctacatggacagttg
atcatcagctgctgtggggagaggctctgctgattacacctgtgctgcaggctggaaaggctgaggtgacaggatatttt
cctctgggaacatggtatgatctgcagacagtgcctatagaggctctgggatctctgcctcctcctcctgctgctcctag
agagcctgctattcattctgagggacagtgggtgacactgcctgctcctctggatacaattaatgtgcatctgagagctg
gatatattattcctctgcagggacctggactgacaacaacagagtctagacagcagcctatggctctggctgtggctctg
acaaagggaggagaggctagaggagagctgttttgggatgatggagagtctctggaggtgctggagagaggagcttatac
acaggtgatttttctggctagaaataatacaattgtgaatgagctggtgagagtgacatctgagggagctggactgcagc
tgcagaaggtgacagtgctgggagtggctacagctcctcagcaggtgctgtctaatggagtgcctgtgtctaattttaca
tattctcctgatacaaaggtgctggatatttgtgtgtctctgctgatgggagagcagtttctggtgtcttggtgttaatg
atttaaatctcgagccgggcggagtgtgttagtctctccagagggaggctggttccccagggaagcagagcctgtgtgcg
ggcagcagctgtgtgcgggcctgggggttgttaagtgcaattatttttaataaaaggggcatttggaaaaaaaaaaaaaa
ggtagcagtcgacagatgaattctgcagatctgtggcttctagctgcccgggtggcatccctgtgacccctccccagtgc
ctctcctggccctggaagttgccactccagtgcccaccagccttgtcctaataaaattaagttgcatcattttgtctgac
taggtgtccttctataatattatggggtggaggggggtggtatggagcaaggggcaagttgggaagacaacctgtagggc
ctgcggggtctattgggaaccaagctggagtgcagtggcacaatcttggctcactgcaatctccgcctcctgggttcaag
cgattctcctgcctcagcctcccgagttgttgggattccaggcatgcatgaccaggctcagctaatttttgtttttttgg
tagagacggggtttcaccatattggccaggctggtctccaactcctaatctcaggtgatctacccaccttggcctcccaa

attgctgggattacaggcgtgaaccactgctcccttccctgtccttctgattttaaaaaaaagagaaatgttctggcacc
tgcacttgcactggggacagcctattttgctagtttgttttgtttcgttttgttttgatggagagcgtatgttgtttaaa
cgcggccgcgtagataagtagcatggcgggttaatcattaactacaaggaacccctagtgatggagttggccactccctc
tctgcgcgctcgctcgctcactgaggccgggcgaccaaaggtcgcccgacgcccgggctttgcccgggcggcctcagtga
gcgagcgagcgcgcagttaattaaggcgccctaggccgacccttagactctgtactcagttctataaacgagccattgga
tacgagatccgtagattgataagggacacggaatatccccggacgcaatagacaccggtggacagcttggtatcctgagc
acagtcgcgcgtccgaatctagctctactttagaggccccggattctgatggtcgtagaccgcagaaccgattgggggga
tgagatctactagttatcagcacacaattgcccattatacgcgcgtataatggactattgtgtgctgatatagggataac
agggtaattctagagctagcatatggatccatcgatttgatgcggtattttctccttacgcatctgtgcggtatttcaca
ccgcatacgtcaaagcaaccatagtacgcgccctgtagcggcgcattaagcgcggcgggtgtggtggttacgcgcagcgt
gaccgctacacttgccagcgccctagcgcccgctcctttcgctttcttcccttcctttctcgccacgttcgccggctttc
cccgtcaagctctaaatcgggggctccctttagggttccgatttagtgctttacggcacctcgaccccaaaaaacttgat
ttgggtgatggttcacgtagtgggccatcgccctgatagacggtttttcgccctttgacgttggagtccacgttctttaa
tagtggactcttgttccaaactggaacaacactcaactctatctcgggctattcttttgatttataagggattttgccga
tttcggtctattggttaaaaaatgagctgatttaacaaaaatttaacgcgaattttaacaaaatattaacgtttacaatt
ttatggtgcactctcagtacaatctgctctgatgccgcatagttaagccagccccgacacccgccaacacccgctgacgc
gccctgacgggcttgtctgctcccggcatccgcttacagacaagctgtgaccgtctccgggagctgcatgtgtcagaggt
tttcaccgtcatcaccgaaacgcgcgagacgaaagggcctcgtgatacgcctatttttataggttaatgtcatgataata
atggtttcttagacgtcaggtggcacttttcggggaaatgtgcgcggaacccctatttgtttatttttctaaatacattc
aaatatgtatccgctcatgagacaataaccctgataaatgcttcaataatattgaaaaaggaagagtatgagccatattc
aacgggaaacgtcgaggccgcgattaaattccaacatggatgctgatttatatgggtataaatgggctcgcgataatgtc
gggcaatcaggtgcgacaatctatcgcttgtatgggaagcccgatgcgccagagttgtttctgaaacatggcaaaggtag
cgttgccaatgatgttacagatgagatggtcagactaaactggctgacggaatttatgcctcttccgaccatcaagcatt
ttatccgtactcctgatgatgcatggttactcaccactgcgatccccggaaaaacagcattccaggtattagaagaatat
cctgattcaggtgaaaatattgttgatgcgctggcagtgttcctgcgccggttgcattcgattcctgtttgtaattgtcc
ttttaacagcgatcgcgtatttcgtctcgctcaggcgcaatcacgaatgaataacggtttggttgatgcgagtgattttg
atgacgagcgtaatggctggcctgttgaacaagtctggaaagaaatgcataaacttttgccattctcaccggattcagtc
gtcactcatggtgatttctcacttgataaccttatttttgacgaggggaaattaataggttgtattgatgttggacgagt
cggaatcgcagaccgataccaggatcttgccatcctatggaactgcctcggtgagttttctccttcattacagaaacggc
tttttcaaaaatatggtattgataatcctgatatgaataaattgcagtttcatttgatgctcgatgagtttttctaagcg
tataatggtctagagctagcatatggatccatcgattccattatacgcctgtcagaccaagtttactcatatatacttta
gattgatttaaaacttcatttttaatttaaaaggatctaggtgaagatccttttgataatctcatgaccaaaatccctt
aacgtgagttttcgttccactgagcgtcagaccccgtagaaaagatcaaaggatcttcttgagatcctttttttctgcgc
gtaatctgctgcttgcaaacaaaaaaaccaccgctaccagcggtggtttgtttgccggatcaagagctaccaactctttt
tccgaaggtaactggcttcagcagagcgcagataccaaatactgttcttctagtgtagccgtagttaggccaccacttca
agaactctgtagcaccgcctacatacctcgctctgctaatcctgttaccagtggctgctgccagtggcgataagtcgtgt
cttaccgggttggactcaagacgatagttaccggataaggcgcagcggtcgggctgaacgggggttcgtgcacacagcc
cagcttggagcgaacgacctacaccgaactgagatacctacagcgtgagctatgagaaagcgccacgcttcccgaaggga
gaaaggcggacaggtatccggtaagcggcagggtcggaacaggagagcgcacgagggagcttccagggggaaacgcctgg
tatctttatagtcctgtcgggtttcgccacctctgacttgagcgtcgatttttgtgatgctcgtcaggggggcggagcct

atggaaaaacgccagcaacgcggccttttacggttcctggccttttgctggccttttgctcacatgt</INSDSeq_sequence>
</INSDSeq>
</SequenceData>
<SequenceData sequenceIDNumber="500">
<INSDSeq>
<INSDSeq_length>7981</INSDSeq_length>
<INSDSeq_moltype>DNA</INSDSeq_moltype>
<INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
<INSDSeq_feature-table>
<INSDFeature>
<INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
<INSDFeature_location>1..7981</INSDFeature_location>
<INSDFeature_quals>
<INSDQualifier>
<INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
<INSDQualifier_value>other DNA</INSDQualifier_value>
</INSDQualifier>
<INSDQualifier id="q347">
<INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
<INSDQualifier_value>synthetic construct</INSDQualifier_value>
</INSDQualifier>
</INSDFeature_quals>
</INSDFeature>
</INSDSeq_feature-table>
<INSDSeq_sequence>tctagagctagcatatggatccatcgatttagggataacagggtaattatcagcacacaatt
gcccattatacgcgcgtataatggactattgtgtgctgatatctgtacacttaagggctagatcttagcttacgtcacta
gagggtccacgtttagtttttaagatccattgatctcctaaacgctgcaagattcgcaacctggtatacttagcctaggc
gctaggtcctagtgcagcgggacttttttctaaagtcgttgagaggaggagtcgtcagaccagatagctttgatgtcct
gatcggaaggatcgttggcccccctgcaggcagctgttaattaactgcgcgctcgctcgctcactgaggccgcccgggca
aagcccgggcgtcgggcgacctttggtcgcccggcctcagtgagcgagcgagcgcgcagagagggagtggccaactccat
cactaggggttccttgtagttaatgattaacccgccatgctacttatctacggcgcgccacgcgttctaggagttaattt
ttaaaaagcagtcaaaagtccaagtgcccttgcgagcatttactctctctgtttgctctggttaataatctcaggagcac
aaacattccttactagttctaggagttaatttttaaaaagcagtcaaaagtccaagtgcccttgcgagcatttactctct
ctgtttgctctggttaataatctcaggagcacaaacattccttactagttctagagcggccgccagtgtgctggaattcg
gctttttagggctggaagctacctttgacatcatttcctctgcgaatgcatgtataatttctacagaacctattagaaa
ggatcacccagcctctgcttttgtacaactttcccttaaaaaactgccaatcccactgctgtttggcccaatagtgagaa
ctttttcctgctgcctcttggtgcttttgcctatggcccctattctgcctgctgaagacactcttgccagcatggactta
aacccctccagctctgacaatcctctttctcttttgttttacatgaagggtctggcagccaaagcaatcactcaaagttc
aaaccttatcatttttgctttgttcctcttggccttggttttgtacatcagctttgaaaataccatcccagggttaatg

ctggggttaatttataactgagagtgctctagttctgcaatacaggacatgctataaaaatggaaagatgttgctttctg
agagatcaggtggattcttgggcatttgcttaagcttggtaccgccaccatgggggtgaggcaccctccctgttctcaca
ggctgctggctgtgtgtgctctggtgtctctggccactgctcagcagggggccagcaggccaggccccagggatgcccag
gcccaccctggcagacccagggctgtgcccacccagtgtgatgtgcctcccaacagcagatttgactgtgcccctgataa
ggccattactcaggaacagtgtgaggccaggggctgctgctatatccctgccaagcagggcctgcaggggggcccagatgg
ggcagccctggtgcttcttcccccccagctacccctcttataagctggagaatctgagcagctctgaaatgggctacact
gccactctgaccaggactacccccaccttcttccccaaggatattctgactctgaggctggatgtgatgatggagactga
gaacaggctgcacttcaccatcaaggaccctgccaacaggaggtatgaggtgcccctggaaactcccagggtgcactcta
gggcccccagccccctgtattctgtggagttctctgaggagccttttggggtcattgtccacaggcagctggatggcagg
gtgctgctgaatactactgtggcccctctgttctttgctgaccagttcctgcagctgagcaccagcctgccttctcagta
cattactggcctggctgagcatctgagcccccctgatgctgagcacctcttggaccagaatcaccctgtggaacagggacc
tggctcccactcctggggccaacctgtatggcagccacccccttctacctggccctggaggatgggggctctgcccatggg
gtgttcctgctgaacagcaatgccatggatgtggtgctgcagccctctcctgccctgtcttggagatctactgggggcat
cctggatgtgtatatcttcctggggcctgagcccaagtctgtggtgcagcagtacctggatgtggtgggctacccccttca
tgcccccctactggggcctgggcttccacctgtgcaggtggggctactcttctactgctatcaccaggcaggtggtggag
aacatgaccagggctcacttccctctggatgtgcagtggaatgacctggactacatggactctaggagagacttcacttt
taataaggatgggttcagggactttcctgccatggtgcaggagctgcatcaggggggcaggagatatatgatgattgtgg
accctgctatttctagctctggccctgctggcagctataggccctatgatgaggggctgaggaggggggtgttcatcact
aatgagactggccagcccctgattggcaaggtgtggcctggctctactgccttccctgatttcaccaaccccactgccct
ggcctggtgggaggatatggtggctgagtttcatgaccaggtgccctttgatggcatgtggattgacatgaatgagccca
gcaactttatcaggggctctgaagatggctgccccaacaatgagctggagaaccccccctatgtgcctggggtggtgggg
ggcaccctgcaggctgccaccatctgtgccagcagccaccagttcctgagcacccactataacctgcacaacctgtatgg
cctgactgaggccattgcctctcacagggccctggtgaaggctagggggactaggccctttgtgatcagcaggtctactt
ttgctggccatggcaggtatgctgggcactggactggggatgtgtggtctagctgggagcagctggccagctctgtgcct
gagatcctgcagtttaatctgctgggggtgcccctggtgggggctgatgtgtgtggcttcctgggcaatacctctgagga
gctgtgtgtgaggtggactcagctgggggctttctacccccttcatgagaaaccacaactctctgctgagcctgccccagg
agccctattctttttctgagcctgcccagcaggctatgaggaaggccctgactctgaggtatgccctgctgccccacctg
tataccctgttccatcaggcccatgtggctggggagactgtggccagacctctgttcctggagttccccaaggatagctc
tacttggactgtggaccaccagctgctgtgggggggaggctctgctgatcacccctgtgctgcaggctgggaaggctgagg
tgactggctatttcccccctgggcacctggtatgatctgcagactgtgcccattgaggccctgggctctctgcccccctccc
cctgctgcccccagggagcctgccatccactctgagggccagtgggtgaccctgcctgcccctctggacactatcaatgt
gcacctgagggctggctacatcatccccctgcagggccctggcctgactaccactgagtctaggcagcagcccatggccc
tggctgtggctctgaccaaggggggggaggccaggggggagctgttctgggatgatggggagtctctggaggtgctggag
agggggggcctacacccaggtgatcttcctggctaggaataacaccattgtcaatgagctggtgagggtgacctctgaggg
ggctggcctgcagctgcagaaggtgactgtgctgggggtggctactgccccccagcaggtgctgagcaatggggtgcctg
tgagcaacttcacctatagccctgacaccaaggtgctggacatctgtgtgagcctgctgatgggggagcagttcctggtg
agctggtgctaatttaaatctcgagccgggcggagtgtgttagtctctccagagggaggctggttccccagggaagcaga
gcctgtgtgcgggcagcagctgtgtgcgggcctgggggttgttaagtgcaattatttttaataaaaggggcatttggaaa
aaaaaaaaaaaggtagcagtcgacagatgaattctgcagatctgtggcttctagctgcccgggtggcatccctgtgaccc
ctccccagtgcctctcctggccctggaagttgccactccagtgcccaccagccttgtcctaataaaattaagttgcatca

ttttgtctgactaggtgtccttctataatattatggggtggaggggggtggtatggagcaaggggcaagttgggaagaca
acctgtagggcctgcggggtctattgggaaccaagctggagtgcagtggcacaatcttggctcactgcaatctccgcctc
ctgggttcaagcgattctcctgcctcagcctcccgagttgttgggattccaggcatgcatgaccaggctcagctaatttt
tgttttttggtagagacggggtttcaccatattggccaggctggtctccaactcctaatctcaggtgatctacccacct
tggcctcccaaattgctgggattacaggcgtgaaccactgctcccttccctgtccttctgattttaaaaaaaagagaaat
gttctggcacctgcacttgcactggggacagcctattttgctagtttgttttgtttcgttttgttttgatggagagcgta
tgttgtttaaacgcggccgcgtagataagtagcatggcgggttaatcattaactacaaggaacccctagtgatggagttg
gccactccctctctgcgcgctcgctcgctcactgaggccgggcgaccaaaggtcgcccgacgcccgggctttgcccgggc
ggcctcagtgagcgagcgagcgcgcagttaattaaggcgccctaggccgacccttagactctgtactcagttctataaac
gagccattggatacgagatccgtagattgataagggacacggaatatccccggacgcaatagacaccggtggacagcttg
gtatcctgagcacagtcgcgcgtccgaatctagctctactttagaggccccggattctgatggtcgtagaccgcagaacc
gattgggggatgagatctactagttatcagcacacaattgcccattatacgcgcgtataatggactattgtgtgctgat
atagggataacagggtaattctagagctagcatatggatccatcgatttgatgcggtattttctccttacgcatctgtgc
ggtatttcacaccgcatacgtcaaagcaaccatagtacgcgccctgtagcggcgcattaagcgcggcgggtgtggtggtt
acgcgcagcgtgaccgctacacttgccagcgccctagcgcccgctcctttcgctttcttcccttcctttctcgccacgtt
cgccggctttccccgtcaagctctaaatcgggggctccctttagggttccgatttagtgctttacggcacctcgacccca
aaaaacttgatttgggtgatggttcacgtagtgggccatcgccctgatagacggtttttcgccctttgacgttggagtcc
acgttctttaatagtggactcttgttccaaactggaacaacactcaactctatctcgggctattcttttgatttataagg
gattttgccgatttcggtctattggttaaaaaatgagctgatttaacaaaaatttaacgcgaattttaacaaaatattaa
cgtttacaattttatggtgcactctcagtacaatctgctctgatgccgcatagttaagccagccccgacacccgccaaca
cccgctgacgcgccctgacgggcttgtctgctcccggcatccgcttacagacaagctgtgaccgtctccgggagctgcat
gtgtcagaggttttcaccgtcatcaccgaaacgcgcgagacgaaagggcctcgtgatacgcctatttttataggttaatg
tcatgataataatggtttcttagacgtcaggtggcacttttcggggaaatgtgcgcggaacccctatttgtttatttttc
taaatacattcaaatatgtatccgctcatgagacaataaccctgataaatgcttcaataatattgaaaaaggaagagtat
gagccatattcaacgggaaacgtcgaggccgcgattaaattccaacatggatgctgatttatatgggtataaatgggctc
gcgataatgtcgggcaatcaggtgcgacaatctatcgcttgtatgggaagcccgatgcgccagagttgtttctgaaacat
ggcaaaggtagcgttgccaatgatgttacagatgagatggtcagactaaactggctgacggaatttatgcctcttccgac
catcaagcattttatccgtactcctgatgatgcatggttactcaccactgcgatccccggaaaaacagcattccaggtat
tagaagaatatcctgattcaggtgaaaatattgttgatgcgctggcagtgttcctgcgccggttgcattcgattcctgtt
tgtaattgtccttttaacagcgatcgcgtatttcgtctcgctcaggcgcaatcacgaatgaataacggtttggttgatgc
gagtgattttgatgacgagcgtaatggctggcctgttgaacaagtctggaaagaaatgcataaacttttgccattctcac
cggattcagtcgtcactcatggtgatttctcacttgataaccttatttttgacgaggggaaattaataggttgtattgat
gttggacgagtcggaatcgcagaccgataccaggatcttgccatcctatggaactgcctcggtgagttttctccttcatt
acagaaacggctttttcaaaaatatggtattgataatcctgatatgaataaattgcagtttcatttgatgctcgatgagt
ttttctaagcgtataatggtctagagctagcatatggatccatcgattccattatacgcctgtcagaccaagtttactca
tatatactttagattgatttaaaacttcatttttaatttaaaaggatctaggtgaagatccttttgataatctcatgac
caaaatcccttaacgtgagttttcgttccactgagcgtcagaccccgtagaaaagatcaaaggatcttcttgagatcctt
tttttctgcgcgtaatctgctgcttgcaaacaaaaaaaccaccgctaccagcggtggtttgtttgccggatcaagagcta
ccaactctttttccgaaggtaactggcttcagcagagcgcagataccaaatactgttcttctagtgtagccgtagttagg
ccaccacttcaagaactctgtagcaccgcctacatacctcgctctgctaatcctgttaccagtggctgctgccagtggcg

ataagtcgtgtcttaccgggttggactcaagacgatagttaccggataaggcgcagcggtcgggctgaacgggggttcg
tgcacacagcccagcttggagcgaacgacctacaccgaactgagatacctacagcgtgagctatgagaaagcgccacgct
tcccgaagggagaaaggcggacaggtatccggtaagcggcagggtcggaacaggagagcgcacgagggagcttccagggg
gaaacgcctggtatctttatagtcctgtcgggtttcgccacctctgacttgagcgtcgatttttgtgatgctcgtcaggg
gggcggagcctatggaaaaacgccagcaacgcggccttttacggttcctggccttttgctggccttttgctcacatgt<
/INSDSeq_sequence>
  </INSDSeq>
 </SequenceData>
 <SequenceData sequenceIDNumber="501">
  <INSDSeq>
   <INSDSeq_length>7984</INSDSeq_length>
   <INSDSeq_moltype>DNA</INSDSeq_moltype>
   <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
   <INSDSeq_feature-table>
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
     <INSDFeature_location>1..7984</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>tctagagctagcatatggatccatcgatttagggataacagggtaattatcagcacacaatt
gcccattatacgcgcgtataatggactattgtgtgctgatatctgtacacttaagggctagatcttagcttacgtcacta
gagggtccacgtttagtttttaagatccattgatctcctaaacgctgcaagattcgcaacctggtatacttagcctaggc
gctaggtcctagtgcagcgggacttttttctaaagtcgttgagaggaggagtcgtcagaccagatagctttgatgtcct
gatcggaaggatcgttggcccccctgcaggcagctgttaattaactgcgcgctcgctcgctcactgaggccgcccgggca
aagcccgggcgtcgggcgacctttggtcgcccggcctcagtgagcgagcgagcgcgcagagagggagtggccaactccat
cactaggggttccttgtagttaatgattaacccgccatgctacttatctacggcgcgccacgcgttctaggagttaattt
ttaaaaagcagtcaaaagtccaagtgcccttgcgagcatttactctctctgtttgctctggttaataatctcaggagcac
aaacattccttactagttctaggagttaatttttaaaaagcagtcaaaagtccaagtgcccttgcgagcatttactctct
ctgtttgctctggttaataatctcaggagcacaaacattccttactagttctagagcggccgccagtgtgctggaattcg
gctttttagggctggaagctacctttgacatcatttcctctgcgaatgcatgtataatttctacagaacctattagaaa

ggatcacccagcctctgcttttgtacaactttcccttaaaaaactgccaatcccactgctgtttggcccaatagtgagaa
ctttttcctgctgcctcttggtgcttttgcctatggcccctattctgcctgctgaagacactcttgccagcatggactta
aacccctccagctctgacaatcctctttctcttttgttttacatgaagggtctggcagccaaagcaatcactcaaagttc
aaaccttatcatttttgctttgttcctcttggccttggttttgtacatcagctttgaaaataccatcccagggttaatg
ctggggttaatttataactgagagtgctctagttctgcaatacaggacatgctataaaaatggaaagatgttgctttctg
agagatcaggtggattcttgggcatttgcttaagcttggtaccgccaccatgggagtgagacatcctccttgttctcata
gactgctggctgtgtgtgctctggtgtctctggctacagctcagcagggagcttctagacctggacctagagatgctcag
gctcatcctggaagacctagagctgtgcctacacagtgtgatgtgcctcctaattctagatttgattgtgctcctgataa
ggctataacacaggagcagtgtgaggctagaggatgttgttatattcctgctaagcagggactgcagggagctcagatgg
gacagccttggtgtttttttcctccttcttatccttcttataagctggagaatctgtcttcttctgagatgggatataca
gctacactgacaagaacaacacctacatttttcctaaggatattctgacactgagactggatgtgatgatggagacaga
gaatagactgcattttacaattaaggatcctgctaatagaagatatgaggtgcctctagagacacctagagtgcattcta
gagctccttctcctctgtattctgtggagttttctgaggagcctttggagtgattgtgcatagacagctggatggaaga
gtgctgctgaatacaacagtggctcctctgttttttgctgatcagtttctgcagctgtctacatctctgccttctcagta
tattacaggactggctgagcatctgtctcctctgatgctgtctacatcttggacaagaattacactgtggaatagagatc
tggctcctacacctggagctaatctgtatggatctcatccttttatctggctctggaggatggaggatctgctcatgga
gtgtttctgctgaattctaatgctatggatgtagtgctgcagccttctcctgctctgtcttggagatctacaggaggaat
tctggatgtgtatatttttctaggacctgagcctaagtctgtggtgcagcagtatctggatgtagtgggatatcctttta
tgcctccttattggggactgggatttcatctgtgtagatggggatattcttctacagctattacaagacaggtggttgag
aatatgacaagagctcattttcctctggatgtgcagtggaatgatctagattatatggattctagaagagattttacatt
taataaggatggatttagagattttcctgctatggtgcaggagctgcatcagggaggaagaagatatatgatgattgtgg
atcctgctatttcttcttctggacctgctggatcttatagaccttatgatgagggactgagaagaggagtgtttattaca
aatgagacaggacagcctctgattggaaaggtgtggcctggatctacagcttttcctgattttacaaatcctacagctct
ggcttggtgggaggatatggtggctgagtttcatgatcaggtgccttttgatggaatgtggattgatatgaatgagcctt
ctaattttataagaggatctgaggatggatgtcctaataatgagctagagaatcctccttatgtgcctggagtagtggga
ggaacactgcaggctgctacaatttgtgcttcttctcatcagtttctgtctacacattataatctgcataatctgtatgg
actgacagaggctattgcttctcatagagctctggtgaaggctagaggaacaagacctttgtgatttctagatctacat
ttgctggacatggaagatatgctggacattggacaggagatgtatggtcttcttgggagcagctagcttcttctgtgcct
gagattctgcagtttaatctgctaggagtgcctctggtgggagctgatgtgtgtggatttctgggaaatacatctgagga
gctgtgtgtgagatggacacagctgggagctttttatccttttatgagaaatcataattctctgctgtctctgcctcagg
agccttattctttttctgagcctgctcagcaggctatgagaaaggctctgacactgagatatgctctgctgcctcatctg
tatacactgtttcatcaggctcatgtggctggagagacagtagctagacctctgtttctggagtttcctaaggattcttc
tacatggacagttgatcatcagctgctgtggggagaggctctgctgattacacctgtgctgcaggctggaaaggctgagg
tgacaggatattttcctctgggaacatggtatgatctgcagacagtgcctatagaggctctgggatctctgcctcctcct
cctgctgctcctagagagcctgctattcattctgagggacagtgggtgacactgcctgctcctctggatacaattaatgt
gcatctgagagctggatatattattcctctgcagggacctggactgacaacaacagagtctagacagcagcctatggctc
tggctgtggctctgacaaagggaggagaggctagaggagagctgttttgggatgatggagagtctctggaggtgctggag
agaggagcttatacacaggtgatttttctggctagaaataatacaattgtgaatgagctggtgagagtgacatctgaggg
agctggactgcagctgcagaaggtgacagtgctgggagtggctacagctcctcagcaggtgctgtctaatggagtgcctg
tgtctaattttacatattctcctgatacaaaggtgctggatatttgtgtgtctctgctgatgggagagcagtttctggtg

tcttggtgttaatgatttaaatctcgagccgggcggagtgtgttagtctctccagagggaggctggttccccagggaagc
agagcctgtgtgcgggcagcagctgtgtgcgggcctgggggttgttaagtgcaattatttttaataaaaggggcatttgg
aaaaaaaaaaaaaaggtagcagtcgacagatgaattctgcagatctgtggcttctagctgcccgggtggcatccctgtga
cccctccccagtgcctctcctggccctggaagttgccactccagtgcccaccagccttgtcctaataaaattaagttgca
tcattttgtctgactaggtgtccttctataatattatggggtggaggggggtggtatggagcaaggggcaagttgggaag
acaacctgtagggcctgcggggtctattgggaaccaagctggagtgcagtggcacaatcttggctcactgcaatctccgc
ctcctgggttcaagcgattctcctgcctcagcctcccgagttgttgggattccaggcatgcatgaccaggctcagctaat
ttttgtttttttggtagagacggggtttcaccatattggccaggctggtctccaactcctaatctcaggtgatctaccca
ccttggcctcccaaattgctgggattacaggcgtgaaccactgctcccttccctgtccttctgattttaaaaaaaagaga
aatgttctggcacctgcacttgcactggggacagcctattttgctagtttgttttgtttcgttttgttttgatggagagc
gtatgttgtttaaacgcggccgcgtagataagtagcatggcgggttaatcattaactacaaggaacccctagtgatggag
ttggccactccctctctgcgcgctcgctcgctcactgaggccgggcgaccaaaggtcgcccgacgcccgggctttgcccg
ggcggcctcagtgagcgagcgagcgcgcagttaattaaggcgccctaggccgacccttagactctgtactcagttctata
aacgagccattggatacgagatccgtagattgataagggacacggaatatccccggacgcaatagacaccggtggacagc
ttggtatcctgagcacagtcgcgcgtccgaatctagctctactttagaggccccggattctgatggtcgtagaccgcaga
accgattgggggggatgagatctactagttatcagcacacaattgcccattatacgcgcgtataatggactattgtgtgct
gatatagggataacagggtaattctagagctagcatatggatccatcgatttgatgcggtattttctccttacgcatctg
tgcggtatttcacaccgcatacgtcaaagcaaccatagtacgcgccctgtagcggcgcattaagcgcggcgggtgtggtg
gttacgcgcagcgtgaccgctacacttgccagcgccctagcgcccgctcctttcgctttcttcccttcctttctcgccac
gttcgccggctttccccgtcaagctctaaatcgggggctccctttagggttccgatttagtgctttacggcacctcgacc
ccaaaaaacttgatttgggtgatggttcacgtagtgggccatcgccctgatagacggtttttcgccctttgacgttggag
tccacgttctttaatagtggactcttgttccaaactggaacaacactcaactctatctcgggctattcttttgatttata
agggattttgccgatttcggtctattggttaaaaaatgagctgatttaacaaaaatttaacgcgaattttaacaaaatat
taacgtttacaattttatggtgcactctcagtacaatctgctctgatgccgcatagttaagccagccccgacacccgcca
acacccgctgacgcgccctgacgggcttgtctgctcccggcatccgcttacagacaagctgtgaccgtctccgggagctg
catgtgtcagaggttttcaccgtcatcaccgaaacgcgcgagacgaaagggcctcgtgatacgcctatttttataggtta
atgtcatgataataatggtttcttagacgtcaggtggcacttttcggggaaatgtgcgcggaacccctatttgtttattt
ttctaaatacattcaaatatgtatccgctcatgagacaataaccctgataaatgcttcaataatattgaaaaaggaagag
tatgagccatattcaacgggaaacgtcgaggccgcgattaaattccaacatggatgctgatttatatgggtataaatggg
ctcgcgataatgtcgggcaatcaggtgcgacaatctatcgcttgtatgggaagcccgatgcgccagagttgtttctgaaa
catggcaaaggtagcgttgccaatgatgttacagatgagatggtcagactaaactggctgacggaatttatgcctcttcc
gaccatcaagcattttatccgtactcctgatgatgcatggttactcaccactgcgatccccggaaaaacagcattccagg
tattagaagaatatcctgattcaggtgaaaatattgttgatgcgctggcagtgttcctgcgccggttgcattcgattcct
gtttgtaattgtccttttaacagcgatcgcgtatttcgtctcgctcaggcgcaatcacgaatgaataacggtttggttga
tgcgagtgattttgatgacgagcgtaatggctggcctgttgaacaagtctggaaagaaatgcataaacttttgccattct
caccggattcagtcgtcactcatggtgatttctcacttgataaccttatttttgacgaggggaaattaataggttgtatt
gatgttggacgagtcggaatcgcagaccgataccaggatcttgccatcctatggaactgcctcggtgagttttctccttc
attacagaaacggctttttcaaaaatatggtattgataatcctgatatgaataaattgcagtttcatttgatgctcgatg
agtttttctaagcgtataatggtctagagctagcatatggatccatcgattccattatacgcctgtcagaccaagtttac
tcatatatactttagattgatttaaaacttcatttttaatttaaaaggatctaggtgaagatccttttgataatctcat

gaccaaaatcccttaacgtgagttttcgttccactgagcgtcagaccccgtagaaaagatcaaaggatcttcttgagatc
ctttttttctgcgcgtaatctgctgcttgcaaacaaaaaaaccaccgctaccagcggtggtttgtttgccggatcaagag
ctaccaactctttttccgaaggtaactggcttcagcagagcgcagataccaaatactgttcttctagtgtagccgtagtt
aggccaccacttcaagaactctgtagcaccgcctacatacctcgctctgctaatcctgttaccagtggctgctgccagtg
gcgataagtcgtgtcttaccgggttggactcaagacgatagttaccggataaggcgcagcggtcgggctgaacgggggt
tcgtgcacacagcccagcttggagcgaacgacctacaccgaactgagatacctacagcgtgagctatgagaaagcgccac
gcttcccgaagggagaaaggcggacaggtatccggtaagcggcagggtcggaacaggagagcgcacgagggagcttccag
ggggaaacgcctggtatctttatagtcctgtcgggtttcgccacctctgacttgagcgtcgatttttgtgatgctcgtca
ggggggcggagcctatggaaaaacgccagcaacgcggccttttacggttcctggccttttgctggccttttgctcacat
gt</INSDSeq_sequence>
</INSDSeq>
</SequenceData>
<SequenceData sequenceIDNumber="502">
<INSDSeq>
<INSDSeq_length>9780</INSDSeq_length>
<INSDSeq_moltype>DNA</INSDSeq_moltype>
<INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
<INSDSeq_feature-table>
<INSDFeature>
<INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
<INSDFeature_location>1..9780</INSDFeature_location>
<INSDFeature_quals>
<INSDQualifier>
<INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
<INSDQualifier_value>other DNA</INSDQualifier_value>
</INSDQualifier>
<INSDQualifier id="q349">
<INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
<INSDQualifier_value>synthetic construct</INSDQualifier_value>
</INSDQualifier>
</INSDFeature_quals>
</INSDFeature>
</INSDSeq_feature-table>
<INSDSeq_sequence>ctgcgcgctcgctcgctcactgaggccgcccgggcaaagcccgggcgtcgggcgacctttgg
tcgcccggcctcagtgagcgagcgagcgcgcagagagggagtggccaactccatcactaggggttcctggaggggtggag
tcgtgacgtgaattacgtcatagggttagggaggtcggccgctctaggagttaatttttaaaaagcagtcaaaagtccaa
gtgcccttgcgagcatttactctctctgtttgctctggttaataatctcaggagcacaaacattccttactagttctagg
agttaatttttaaaaagcagtcaaaagtccaagtgcccttgcgagcatttactctctctgtttgctctggttaataatct
caggagcacaaacattccttactagttctagagcggccgccagtgtgctggaattcggctttttagggctggaagctac
ctttgacatcatttcctctgcgaatgcatgtataatttctacagaacctattagaaaggatcacccagcctctgcttttg

tacaactttcccttaaaaaactgccaatcccactgctgtttggcccaatagtgagaacttttttcctgctgcctcttggtg
cttttgcctatggcccctattctgcctgctgaagacactcttgccagcatggacttaaacccctccagctctgacaatcc
tctttctcttttgttttacatgaagggtctggcagccaaagcaatcactcaaagttcaaaccttatcatttttgctttg
ttcctcttggccttggttttgtacatcagctttgaaaataccatcccagggttaatgctggggttaatttataactgaga
gtgctctagttctgcaatacaggacatgctataaaaatggaaagatgttgctttctgagagatcagcttacatgtggtac
cgagctcggatccactagtaacggccgccagtgtgctggaattcggctttccaggccatctccaaccatgggagtgaggc
acccgccctgctcccaccggctcctggccgtctgcgccctcgtgtccttggcaaccgctgcactcctggggcagcaggga
gccagcagaccagggccccgggatgcccaggcacaccccggccgtcccagagcagtgcccacacagtgcgacgtccccc
caacagccgcttcgattgcgcccctgacaaggccatcacccaggaacagtgcgaggcccgcggctgctgctacatccctg
caaagcaggggctgcagggagcccagatggggcagccctggtgcttcttcccacccagctaccccagctacaagctggag
aacctgagctcctctgaaatgggctacacggccaccctgacccgtaccacccccaccttcttccccaaggacatcctgac
cctgcggctggacgtgatgatggagactgagaaccgcctccacttcacgatcaaagatccagctaacaggcgctacgagg
tgcccttggagaccccgcgtgtccacagccgggcaccgtccccactctacagcgtggagttctccgaggagcccttcggg
gtgatcgtgcaccggcagctggacggccgcgtgctgctgaacacgacggtggcgcccctgttctttgcggaccagttcct
tcagctgtccacctcgctgccctcgcagtatatcacaggcctcgccgagcacctcagtcccctgatgctcagcaccagct
ggaccaggatcaccctgtggaaccgggaccttgcgcccacgcccggtgcgaacctctacgggtctcacccctttctacctg
gcgctggaggacggcgggtcggcacacggggtgttcctgctaaacagcaatgccatggatgtggtcctgcagccgagccc
tgcccttagctggaggtcgacaggtgggatcctggatgtctacatcttcctgggcccagagcccaagagcgtggtgcagc
agtacctggacgttgtgggatacccgttcatgccgccatactggggcctgggcttccacctgtgccgctggggctactcc
tccaccgctatcacccgccaggtggtggagaacatgaccagggcccacttccccctggacgtccaatggaacgacctgga
ctacatggactcccggagggacttcacgttcaacaaggatggcttccgggacttcccggccatggtgcaggagctgcacc
agggcggccggcgctacatgatgatcgtggatcctgccatcagcagctcgggccctgccgggagctacaggccctacgac
gagggtctgcggaggggggttttcatcaccaacgagaccggccagccgctgattgggaaggtatggcccgggtccactgc
cttccccgacttcaccaaccccacagccctggcctggtgggaggacatggtggctgagttccatgaccaggtgcccttcg
acggcatgtggattgacatgaacgagccttccaacttcatcagaggctctgaggacggctgccccaacaatgagctggag
aacccaccctacgtgcctggggtggttgggggggaccctccaggcggccaccatctgtgcctccagccaccagtttctctc
cacacactacaacctgcacaacctctacggcctgaccgaagccatcgcctcccacagggcgctggtgaaggctcgggggga
cacgcccatttgtgatctcccgctcgacctttgctggccacggccgatacgccggccactggacgggggacgtgtggagc
tcctgggagcagctcgcctcctccgtgccagaaatcctgcagtttaacctgctgggggtgcctctggtcggggccgacgt
ctgcggcttcctgggcaacacctcagaggagctgtgtgtgcgctggacccagctgggggccttctaccccttcatgcgga
accacaacagcctgctcagtctgccccaggagccgtacagcttcagcgagccggcccagcaggccatgaggaaggccctc
accctgcgctacgcactcctcccccacctctacacactgttccaccaggcccacgtcgcgggggagaccgtggcccggcc
cctcttcctggagttccccaaggactctagcacctggactgtggaccaccagctcctgtgggggggaggccctgctcatca
ccccagtgctccaggccgggaaggccgaagtgactggctacttccccttgggcacatggtacgacctgcagacggtgcca
atagaggcccttggcagcctcccacccccacctgcagctccccgtgagccagccatccacagcgaggggcagtgggtgac
gctgccggcccccctggacaccatcaacgtccacctccgggctgggtacatcatccccctgcagggccctggcctcacaa
ccacagagtcccgccagcagcccatggccctggctgtggccctgaccaagggtggagaggcccgaggggagctgttctgg
gacgatggagagagcctggaagtgctggagcgaggggcctacacacaggtcatcttcctggccaggaataacacgatcgt
gaatgagctggtacgtgtgaccagtgagggagctggcctgcagctgcagaaggtgactgtcctgggcgtggccacggcgc
cccagcaggtcctctccaacggtgtccctgtctccaacttcacctacagccccgacaccaaggtcctggacatctgtgtc

tcgctgttgatgggagagcagtttctcgtcagctggtgttagccgggcggagtgtgttagtctctccagagggaggctgg
ttccccagggaagcagagcctgtgtgcgggcagcagctgtgtgcgggcctgggggttgttaagtgcaattatttttaata
aaaggggcatttggaaaaaaaaaaaaaaggtagcagtcgacagatgaattctgcagatctgtggcttctagctgcccggg
tggcatccctgtgacccctccccagtgcctctcctggccctggaagttgccactccagtgcccaccagccttgtcctaat
aaaattaagttgcatcattttgtctgactaggtgtccttctataatattatggggtggaggggggtggtatggagcaagg
ggcaagttgggaagacaacctgagttgttgggattccaggcatcgagtagataagtagcatggcgggttaatcattaact
acaaggaacccctagtgatggagttggccactccctctctgcgcgctcgctcgctcactgaggccgggcgaccaaaggtc
gcccgacgcccgggctttgcccgggcggcctcagtgagcgagcgagcgcgcagagagggacagatccgaagccgggcaaa
tcagcgcctggcagcagtggcgtctggcggaaaacctcagtgtgacgctccccgccgcgtcccacgcttgttcccggatc
tgaccaccagcgaaatccgatttttgcaccgagctgggtaataagcgttggcaatttaaccgccagtcaggctttctttc
acagtgtggattggcgataaaaaacaactgctgacgccgctgcgcgatcagttcacccgttcaccgctggataacgactt
ggcgtaagtgaagcgacccgtaagaccctaacgcctgggtcgaacgctggaaggcggcgggccaaaccaggccgaagcag
cgttgttgcagttcacggcagatacacttgctgttgcggtgctgattacgaccgctcactcgtggcagcaacaggggaaa
accttatttatcagccggaaaacctaccggattgttggtagtggtcaataggcgattaccgttgtgttgaagtggcgagc
gatacaccgcttccggcgcggattggcctgaactgccaactggcgcaggtagcagagcgggtaaactggctcggattagg
gccgcaagaaaactatcccgaccgccttactgccgcctgttttgaccgctgggatctgccaagtcagacagtatagcccg
tacgtcttcccgagcgaaaacggtctgcgctgcgggacgcgcgaattgaatttggcccacaccagtggcgcggcgacttc
cagttcaatatcagccgctacagtgaacagcaactgttggaaaccagccttcgccaactgctgcacgcggaagaaggcac
tggctgaatatcgacggtttccagttggggattggtggcgacgactcctggagcccgtcagtatcggcggacttccaact
gagcgccggtcgctaccttaccagttggtctggtgtcaaaaagcgtccgcttgagtctagcgatcgcgcgcagatctgtc
atgtgagcaaaaggccagcaaaaggccaggaaccgtaaaaaggccgcgttgctggcgtttttccataggctccgcccccc
tgacgagcatcacaaaaatcgacgctcaagtcagaggtggcgaaacccgacaggactataaagataccaggcgtttcccc
ctggaagctccctcgtgcgctctcctgttccgaccctgccgcttaccggatacctgtccgcctttctcccttcgggaagc
gtggcgctttctcatagctcacgctgtaggtatctcagttcggtgtaggtcgttcgctccaagctgggctgtgtgcacga
acccccccgttcagcccgaccgctgcgccttatccggtaactatcgtcttgagtccaacccggtaagacacgacttatcgc
cactggcagcagccactggtaacaggattagcagagcgaggtatgtaggcggtgctacagagttcttgaagtggtggcct
aactacggctacactagaagaacagtatttggtatctgcgctctgctgaagccagttaccttcggaaaaagagttggtag
ctcttgatccggcaaacaaaccaccgctggtagcggtggtttttttgtttgcaagcagcagattacgcgcagaaaaaaag
gatctcaagaagatcctttgatcttttctacggggtctgacgctcagtggaacgaaaactcacgttaagggattttggtc
atgagattatcaaaaaggatcttcacctagatccttttcacgtagaaagccagtccgcagaaacggtgctgaccccggat
gaatgtcagctactgggctatctggacaagggaaaacgcaagcgcaaagagaaagcaggtagcttgcagtgggcttacat
ggcgatagctagactgggcggttttatggacagcaagcgaaccggaattgccagctggggcgccctctggtaaggttggg
aagccctgcaaagtaaactggatggctttcttgccgccaaggatctgatggcgcaggggatcaagatctgatcaagagac
aggatgaggatcgtttcgcatgattgaacaagatggattgcacgcaggttctccggccgcttgggtggagaggctattcg
gctatgactgggcacaacagacaatcggctgctctgatgccgccgtgttccggctgtcagcgcaggggcgcccggttctt
tttgtcaagaccgacctgtccggtgccctgaatgaactgcaagacgaggcagcgcggctatcgtggctggccacgacggg
cgttccttgcgcagctgtgctcgacgttgtcactgaagcgggaagggactggctgctattgggcgaagtgccggggcagg
atctcctgtcatctcaccttgctcctgccgagaaagtatccatcatggctgatgcaatgcggcggctgcatacgcttgat
ccggctacctgcccattcgaccaccaagcgaaacatcgcatcgagcgagcacgtactcggatggaagccggtcttgtcga
tcaggatgatctggacgaagagcatcaggggctcgcgccagccgaactgttcgccaggctcaaggcgagcatgcccgacg

gcgaggatctcgtcgtgacccatggcgatgcctgcttgccgaatatcatggtggaaaatggccgcttttctggattcatc
gactgtggccggctgggtgtggcggaccgctatcaggacatagcgttggctacccgtgatattgctgaagagcttggcgg
cgaatgggctgaccgcttcctcgtgctttacggtatcgccgctcccgattcgcagcgcatcgccttctatcgccttcttg
acgagttcttctgaatttaaagcccaatacgcaaaccgcctctccccgcgcgttggccgaagcggttcaatattttgtta
aaattcgcgttaaatttttgttaaatcagctatttttaaccaataggccgaaatcggcaaaatcccttgtaaatcaaaa
gaatagaccgagatagggttgagtgttgttccagtttggaacaagagtccactattaaagaacgtggactccaacgtcaa
agggcgaaaaaccgtctatcagggcgttggcccactacgtgaaccttcaccctaatcaagtttttggggtcgaggtgcc
gtaaagcactaaatcggaaccctaaagggagcccccgatttagagcttgacggggaaaccggcgaacgtggcgagaaagg
aagggaagaaagcgaaaggagcgggcgctagggcgctggcaagtgtagcggtcacgctgcgcgtaaccaccacacccgcc
gcgctaagcgccgctacagggcgcgtcccttcgccttcaggctgcgtcgagtactgtactgtgagccagagttgcccggc
gctctccggctgcggtagttcaggcagttcaatcaactgtttaccttgtggagcgactccagaggcacttcaccgcttgc
cagcggcttacgatccagcgccacgatccagtgcaggagatcgttatcgctatacggaacaggtattcgctggtcacttc
gataaggtttgcccggataaacggaactggaaaaactgctgctggtgttttgcttccgtcagtgctggatcggcgtgcgg
tcggcaaagaccagaccgttctaacagaactggcgattgttcggcgtatcgccaaaatcaccgccgtaagccgaccacgg
gttgccgttttcagcaggatttaatcagcgactgatccacccagtcccagacgaagccgccctgtaaacggggatactga
cgaaacgcctgccagtatttagcgaaaccgccaagactgttacccaagcgtgggcgtattcgcaaaggatcagcgggcgc
gtctctccaggtagcgaaagccttttttgatcgacctttcggcacagccgggaagggctggtcttcaaccacgcgcgcgt
acaacgggcaaataatatcggtggccgtggtgtcggctccgccgccttcaactgcaccgggcgggaaggatcgacagatt
tgatccagcgatacagcgcgtcgtgattagcgccgtggcctgattcaattccccagcgaccagtagatcacactcgggtg
attacgattgcgctgcaccagtcgcgttacggttcgctcttcgccggtagccagcgcggatcacggtcagacgattcgtt
ggcacgatccgtgggtttcaatactggcttcaaaccaccactaacaggccgtagcggtcgcacagcgtgtaccacagcgg
ttggttcggataatcgaacagcgcacggcgttaaagttgttctgcttcaacagcaggatattctgcaccttcgtctgctc
ttcctaacctgaccaagcagaggatctgctcgtgacggttaatcctcgaatcagcaacggcttgccgttcagcagcagca
gaccaagttcaatccgcacctcgcggaaaccgacaacgcaggcttctgcttcaatcagcgtgccgtcggcggtgtgcagt
tcaaccaccgcacgatagagattcgggatttcggcgctccacagtttcgggttttcgacgttcagacgtagtgtgacgcg
atctgcaaaccaccacgctcaacgataatttcaccgccgaaaggcgcggtgccgctggcgacctgcgtttcaccctgcca
gaaagaaactgttacccgtaggtagtcacgcaactcgccgcacactgaacttcagcctccagtacagcgcggctgaaatc
gtcttaaagcgagtggcaactggaaatcgctgatttgtgtagtcggtttagcagcaacgagacttcacggaaaatccgct
aatccgccacagatcctgatcttccagataactgccgtcactccaacgcagcaccttcaccgcgaggcggttttctccgg
cgcgtaaaaatcgctcaggtcaaattcagacggcaaacgactgtcctggccgtaaccgacccagcgcccgttgcaccaca
gattgaaacgccgagtttacgcctcaaaaataattcgcgtctggccttcctgtagccagctttcacaactataatagtga
gcgagtaacaacccgtcggattctccgtgggaacaaacggcggattgaccgtatagggataggttacgttggtgtagtag
ggcgctccgtaaccgtgctactgccagtttgaggggacgacgacagtatcggcctcaggaagatcgcactccagccagct
ttccggcaccgcttctggtactggaaaccaggcaaagcgcctatcgcctatcaggctgcacaactgttgggaagggcgat
ctgtgcgggcctcttcgctattacgccagcttgcgaaaggggtagtgctgcaaggcgattaagttgggtaacgccaggg
ttttcccagtcacgacgtggatctgggccactccctct</INSDSeq_sequence>
</INSDSeq>
</SequenceData>
<SequenceData sequenceIDNumber="503">

<INSDSeq>
<INSDSeq_length>9768</INSDSeq_length>
<INSDSeq_moltype>DNA</INSDSeq_moltype>
<INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
<INSDSeq_feature-table>
<INSDFeature>
<INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
<INSDFeature_location>1..9768</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>ctgcgcgctcgctcgctcactgaggccgcccgggcaaagcccgggcgtcgggcgacctttgg
tcgcccggcctcagtgagcgagcgagcgcgcagagagggagtggccaactccatcactaggggttcctggaggggtggag
tcgtgacgtgaattacgtcatagggttagggaggtcggccgctctaggagttaatttttaaaaagcagtcaaaagtccaa
gtgcccttgcgagcatttactctctctgtttgctctggttaataatctcaggagcacaaacattccttactagttctagg
agttaatttttaaaaagcagtcaaaagtccaagtgcccttgcgagcatttactctctctgtttgctctggttaataatct
caggagcacaaacattccttactagttctagagcggccgccagtgtgctggaattcggctttttagggctggaagctac
ctttgacatcatttcctctgcgaatgcatgtataatttctacagaacctattagaaaggatcacccagcctctgcttttg
tacaactttcccttaaaaaactgccaatcccactgctgtttggcccaatagtgagaacttttcctgctgcctcttggtg
ctttgcctatggcccctattctgcctgctgaagacactcttgccagcatggacttaaacccctccagctctgacaatcc
tctttctcttttgttttacatgaagggtctggcagccaaagcaatcactcaaagttcaaaccttatcatttttgctttg
ttcctcttggccttggttttgtacatcagctttgaaaataccatcccagggttaatgctggggttaatttataactgaga
gtgctctagttctgcaatacaggacatgctataaaaatggaaagatgttgctttctgagagatcagcttacatgtggtac
cgagctcggatccactagtaacggccgccagtgtgctggaattcggctttccaggccatctccaaccatgggagtgaggc
acccgccctgctcccaccggctcctggccgtctgcgccctcgtgtccttggcaaccgctcagcagggagccagcagacca
gggccccgggatgcccaggcacaccccggccgtcccagagcagtgcccacacagtgcgacgtccccccccaacagccgctt
cgattgcgcccctgacaaggccatcacccaggaacagtgcgaggcccgcggctgctgctacatccctgcaaagcaggggc
tgcagggagcccagatggggcagccctggtgcttcttcccacccagctaccccagctacaagctggagaacctgagctcc
tctgaaatgggctacacggccaccctgacccgtaccacccccaccttcttccccaaggacatcctgaccctgcggctgga
cgtgatgatggagactgagaaccgcctccacttcacgatcaaagatccagctaacaggcgctacgaggtgcccttggaga
ccccgcgtgtccacagccgggcaccgtccccactctacagcgtggagttctccgaggagcccttcggggtgatcgtgcac

cggcagctggacggccgcgtgctgctgaacacgacggtggcgcccctgttctttgcggaccagttccttcagctgtccac
ctcgctgccctcgcagtatatcacaggcctcgccgagcacctcagtcccctgatgctcagcaccagctggaccaggatca
ccctgtggaaccgggaccttgcgcccacgcccggtgcgaacctctacgggtctcacccctttctacctggcgctggaggac
ggcgggtcggcacacggggtgttcctgctaaacagcaatgccatggatgtggtcctgcagccgagccctgcccttagctg
gaggtcgacaggtgggatcctggatgtctacatcttcctgggcccagagcccaagagcgtggtgcagcagtacctggacg
ttgtgggatacccgttcatgccgccatactggggcctgggcttccacctgtgccgctggggctactcctccaccgctatc
acccgccaggtggtggagaacatgaccagggcccacttccccctggacgtccaatggaacgacctggactacatggactc
ccggagggacttcacgttcaacaaggatggcttccgggacttcccggccatggtgcaggagctgcaccagggcggccggc
gctacatgatgatcgtggatcctgccatcagcagctcgggccctgccgggagctacaggccctacgacgagggtctgcgg
agggggttttcatcaccaacgagaccggccagccgctgattgggaaggtatggcccgggtccactgccttccccgactt
caccaaccccacagccctggcctggtgggaggacatggtggctgagttccatgaccaggtgcccttcgacggcatgtgga
ttgacatgaacgagccttccaacttcatcagaggctctgaggacggctgccccaacaatgagctggagaacccaccctac
gtgcctggggtggttgggggaccctccaggcggccaccatctgtgcctccagccaccagtttctctccacacactacaa
cctgcacaacctctacggcctgaccgaagccatcgcctcccacagggcgctggtgaaggctcgggggacacgcccatttg
tgatctcccgctcgacctttgctggccacggccgatacgccggccactggacgggggacgtgtggagctcctgggagcag
ctcgcctcctccgtgccagaaatcctgcagtttaacctgctgggggtgcctctggtcggggccgacgtctgcggcttcct
gggcaacacctcagaggagctgtgtgtgcgctggacccagctgggggccttctaccccttcatgcggaaccacaacagcc
tgctcagtctgccccaggagccgtacagcttcagcgagccggcccagcaggccatgaggaaggccctcaccctgcgctac
gcactcctcccccacctctacacactgttccaccaggcccacgtcgcgggggagaccgtggcccggcccctcttcctgga
gttccccaaggactctagcacctggactgtggaccaccagctcctgtgggggaggccctgctcatcaccccagtgctcc
aggccgggaaggccgaagtgactggctacttccccttgggcacatggtacgacctgcagacggtgccaatagaggcccttt
ggcagcctcccacccccacctgcagctccccgtgagccagccatccacagcgaggggcagtgggtgacgctgccggcccc
cctggacaccatcaacgtccacctccgggctgggtacatcatccccctgcagggccctggcctcacaaccacagagtccc
gccagcagcccatggccctggctgtggccctgaccaagggtggagaggcccgaggggagctgttctgggacgatggagag
agcctggaagtgctggagcgaggggcctacacacaggtcatcttcctggccaggaataacacgatcgtgaatgagctggt
acgtgtgaccagtgagggagctggcctgcagctgcagaaggtgactgtcctgggcgtggccacggcgccccagcaggtcc
tctccaacggtgtccctgtctccaacttcacctacagccccgacaccaaggtcctggacatctgtgtctcgctgttgatg
ggagagcagtttctcgtcagctggtgttagccgggcggagtgtgttagtctctccagagggaggctggttccccagggaa
gcagagcctgtgtgcgggcagcagctgtgtgcgggcctgggggttgttaagtgcaattatttttaataaaaggggcattt
ggaaaaaaaaaaaaaaaggtagcagtcgacagatgaattctgcagatctgtggcttctagctgcccgggtggcatccctgt
gacccctccccagtgcctctcctggccctggaagttgccactccagtgcccaccagccttgtcctaataaaattaagttg
catcattttgtctgactaggtgtccttctataatattatggggtggaggggggtggtatggagcaaggggcaagttggga
agacaacctgagttgttgggattccaggcatcgagtagataagtagcatggcgggttaatcattaactacaaggaacccc
tagtgatggagttggccactccctctctgcgcgctcgctcgctcactgaggccgggcgaccaaaggtcgcccgacgcccg
ggctttgcccgggcggcctcagtgagcgagcgagcgcgcagagagggacagatccgaagccgggcaaatcagcgcctggc
agcagtggcgtctggcggaaaacctcagtgtgacgctccccgccgcgtcccacgcttgttcccggatctgaccaccagcg
aaatccgatttttgcaccgagctgggtaataagcgttggcaatttaaccgccagtcaggctttctttcacagtgtggatt
ggcgataaaaaacaactgctgacgccgctgcgcgatcagttcacccgttcaccgctggataacgacttggcgtaagtgaa
gcgacccgtaagaccctaacgcctgggtcgaacgctggaaggcggcgggccaaaccaggccgaagcagcgttgttgcagt
tcacggcagatacacttgctgttgcggtgctgattacgaccgctcactcgtggcagcaacaggggaaaaccttatttatc

agccggaaaacctaccggattgttggtagtggtcaataggcgattaccgttgtgttgaagtggcgagcgatacaccgctt
ccggcgcggattggcctgaactgccaactggcgcaggtagcagagcgggtaaactggctcggattagggccgcaagaaaa
ctatcccgaccgccttactgccgcctgttttgaccgctgggatctgccaagtcagacagtatagcccgtacgtcttcccg
agcgaaaacggtctgcgctgcgggacgcgcgaattgaatttggcccacaccagtggcgcggcgacttccagttcaatatc
agccgctacagtgaacagcaactgttggaaaccagccttcgccaactgctgcacgcggaagaaggcactggctgaatatc
gacggtttccagttggggattggtggcgacgactcctggagcccgtcagtatcggcggacttccaactgagcgccggtcg
ctaccttaccagttggtctggtgtcaaaaagcgtccgcttgagtctagcgatcgcgcgcagatctgtcatgtgagcaaaa
ggccagcaaaaggccaggaaccgtaaaaaggccgcgttgctggcgtttttccataggctccgcccccctgacgagcatca
caaaaatcgacgctcaagtcagaggtggcgaaacccgacaggactataaagataccaggcgtttcccccctggaagctccc
tcgtgcgctctcctgttccgaccctgccgcttaccggatacctgtccgcctttctcccttcgggaagcgtggcgctttct
catagctcacgctgtaggtatctcagttcggtgtaggtcgttcgctccaagctgggctgtgtgcacgaacccccgttca
gcccgaccgctgcgccttatccggtaactatcgtcttgagtccaacccggtaagacacgacttatcgccactggcagcag
ccactggtaacaggattagcagagcgaggtatgtaggcggtgctacagagttcttgaagtggtggcctaactacggctac
actagaagaacagtatttggtatctgcgctctgctgaagccagttaccttcggaaaaagagttggtagctcttgatccgg
caaacaaaccaccgctggtagcggtggtttttttgtttgcaagcagcagattacgcgcagaaaaaaaggatctcaagaag
atcctttgatcttttctacggggtctgacgctcagtggaacgaaaactcacgttaagggattttggtcatgagattatca
aaaaggatcttcacctagatcctttcacgtagaaagccagtccgcagaaacggtgctgaccccggatgaatgtcagcta
ctgggctatctggacaagggaaaacgcaagcgcaaagagaaagcaggtagcttgcagtgggcttacatggcgatagctag
actgggcggttttatggacagcaagcgaaccggaattgccagctggggcgccctctggtaaggttgggaagccctgcaaa
gtaaactggatggctttcttgccgccaaggatctgatggcgcaggggatcaagatctgatcaagagacaggatgaggatc
gtttcgcatgattgaacaagatggattgcacgcaggttctccggccgcttgggtggagaggctattcggctatgactggg
cacaacagacaatcggctgctctgatgccgccgtgttccggctgtcagcgcaggggcgcccggttctttttgtcaagacc
gacctgtccggtgccctgaatgaactgcaagacgaggcagcgcggctatcgtggctggccacgacgggcgttccttgcgc
agctgtgctcgacgttgtcactgaagcgggaagggactggctgctattgggcgaagtgccggggcaggatctcctgtcat
ctcaccttgctcctgccgagaaagtatccatcatggctgatgcaatgcggcggctgcatacgcttgatccggctacctgc
ccattcgaccaccaagcgaaacatcgcatcgagcgagcacgtactcggatggaagccggtcttgtcgatcaggatgatct
ggacgaagagcatcaggggctcgcgccagccgaactgttcgccaggctcaaggcgagcatgcccgacggcgaggatctcg
tcgtgacccatggcgatgcctgcttgccgaatatcatggtggaaaatggccgcttttctggattcatcgactgtggccgg
ctgggtgtggcggaccgctatcaggacatagcgttggctacccgtgatattgctgaagagcttggcggcgaatgggctga
ccgcttcctcgtgctttacggtatcgccgctcccgattcgcagcgcatcgccttctatcgccttcttgacgagttcttct
gaatttaaagcccaatacgcaaaccgcctctccccgcgcgttggccgaagcggttcaatattttgttaaaattcgcgtta
aatttttgttaaatcagctatttttaaccaataggccgaaatcggcaaaatcccttgtaaatcaaaagaatagaccgag
atagggttgagtgttgttccagtttggaacaagagtccactattaaagaacgtggactccaacgtcaaagggcgaaaaac
cgtctatcagggcgttggcccactacgtgaaccttcaccctaatcaagtttttttggggtcgaggtgccgtaaagcactaa
atcggaaccctaaagggagcccccgatttagagcttgacggggaaaccggcgaacgtggcgagaaaggaagggaagaaag
cgaaaggagcgggcgctagggcgctggcaagtgtagcggtcacgctgcgcgtaaccaccacacccgccgcgctaagcgcc
gctacagggcgcgtcccttcgccttcaggctgcgtcgagtactgtactgtgagccagagttgcccgggcgctctccggctg
cggtagttcaggcagttcaatcaactgtttaccttgtggagcgactccagaggcacttcaccgcttgccagcggcttacg
atccagcgccacgatccagtgcaggagatcgttatcgctatacggaacaggtattcgctggtcacttcgataaggtttgc
ccggataaacggaactggaaaaactgctgctggtgttttgcttccgtcagtgctggatcggcgtgcggtcggcaaagacc

agaccgttctaacagaactggcgattgttcggcgtatcgccaaaatcaccgccgtaagccgaccacgggttgccgttttc
agcaggatttaatcagcgactgatccacccagtcccagacgaagccgccctgtaaacggggatactgacgaaacgcctgc
cagtatttagcgaaaccgccaagactgttacccaagcgtgggcgtattcgcaaaggatcagcgggcgcgtctctccaggt
agcgaaagccttttttgatcgacctttcggcacagccgggaagggctggtcttcaaccacgcgcgcgtacaacgggcaaa
taatatcggtggccgtggtgtcggctccgccgccttcaactgcaccgggcgggaaggatcgacagatttgatccagcgat
acagcgcgtcgtgattagcgccgtggcctgattcaattccccagcgaccagtagatcacactcgggtgattacgattgcg
ctgcaccagtcgcgttacggttcgctcttcgccggtagccagcgcggatcacggtcagacgattcgttggcacgatccgt
gggtttcaatactggcttcaaaccaccactaacaggccgtagcggtcgcacagcgtgtaccacagcggttggttcggata
atcgaacagcgcacggcgttaaagttgttctgcttcaacagcaggatattctgcaccttcgtctgctcttcctaacctga
ccaagcagaggatctgctcgtgacggttaatcctcgaatcagcaacggcttgccgttcagcagcagcagaccaagttcaa
tccgcacctcgcggaaaccgacaacgcaggcttctgcttcaatcagcgtgccgtcggcggtgtgcagttcaaccaccgca
cgatagagattcgggatttcggcgctccacagtttcgggttttcgacgttcagacgtagtgtgacgcgatctgcaaacca
ccacgctcaacgataatttcaccgccgaaaggcgcggtgccgctggcgacctgcgtttcaccctgccagaaagaaactgt
tacccgtaggtagtcacgcaactcgccgcacactgaacttcagcctccagtacagcgcggctgaaatcgtcttaaagcga
gtggcaactggaaatcgctgatttgtgtagtcggtttagcagcaacgagacttcacggaaaatccgctaatccgccacag
atcctgatcttccagataactgccgtcactccaacgcagcaccttcaccgcgaggcggttttctccggcgcgtaaaaatc
gctcaggtcaaattcagacggcaaacgactgtcctggccgtaaccgacccagcgcccgttgcaccacagattgaaacgcc
gagtttacgcctcaaaaataattcgcgtctggccttcctgtagccagctttcacaactataatagtgagcgagtaacaac
ccgtcggattctccgtgggaacaaacggcggattgaccgtatagggataggttacgttggtgtagtagggcgctccgtaa
ccgtgctactgccagtttgaggggacgacgacagtatcggcctcaggaagatcgcactccagccagctttccggcaccgc
ttctggtactggaaaccaggcaaagcgcctatcgcctatcaggctgcacaactgttgggaagggcgatctgtgcgggcct
cttcgctattacgccagcttgcgaaaggggtagtgctgcaaggcgattaagttgggtaacgccagggttttcccagtca
cgacgtggatctgggccactccctct
  </INSDSeq>
 </SequenceData>
 <SequenceData sequenceIDNumber="504">
  <INSDSeq>
   <INSDSeq_length>9834</INSDSeq_length>
   <INSDSeq_moltype>DNA</INSDSeq_moltype>
   <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
   <INSDSeq_feature-table>
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
     <INSDFeature_location>1..9834</INSDFeature_location>
     <INSDFeature_quals>
      <INSDQualifier>
       <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>other DNA</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>

```
      <INSDQualifier id="q351">
       <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>synthetic construct</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
     </INSDFeature_quals>
    </INSDFeature>
   </INSDSeq_feature-table>
<INSDSeq_sequence>ctgcgcgctcgctcgctcactgaggccgcccgggcaaagcccgggcgtcgggcgacctttgg
tcgcccggcctcagtgagcgagcgagcgcgcagagagggagtggccaactccatcactaggggttcctggaggggtggag
tcgtgacgtgaattacgtcatagggttagggaggtcggccgctctaggagttaatttttaaaaagcagtcaaaagtccaa
gtgcccttgcgagcatttactctctctgtttgctctggttaataatctcaggagcacaaacattccttactagttctagg
agttaatttttaaaaagcagtcaaaagtccaagtgcccttgcgagcatttactctctctgtttgctctggttaataatct
caggagcacaaacattccttactagttctagagcggccgccagtgtgctggaattcggctttttagggctggaagctac
ctttgacatcatttcctctgcgaatgcatgtataatttctacagaacctattagaaaggatcacccagcctctgcttttg
tacaactttcccttaaaaaactgccaatcccactgctgtttggcccaatagtgagaacttttttcctgctgcctcttggtg
cttttgcctatggcccctattctgcctgctgaagacactcttgccagcatggacttaaacccctccagctctgacaatcc
tctttctcttttgttttacatgaagggtctggcagccaaagcaatcactcaaagttcaaaccttatcatttttgctttg
ttcctcttggccttggttttgtacatcagctttgaaaataccatcccagggttaatgctggggttaatttataactgaga
gtgctctagttctgcaatacaggacatgctataaaaatggaaagatgttgctttctgagagatcagcttacatgtggtac
cgagctcggatccactagtaacggccgccagtgtgctggaattcggctttccaggccatctccaaccatgggagtgaggc
acccgccctgctcccaccggctcctggccgtctgcgccctcgtgtccttggcaaccgctgcactcctggagtttgggctg
agctgggtctttctggtggccctgctgaagggagtccagtgtgagcagcagggagccagcagaccagggccccgggatgc
ccaggcacaccccggccgtcccagagcagtgcccacacagtgcgacgtccccccccaacagccgcttcgattgcgcccctg
acaaggccatcacccaggaacagtgcgaggcccgcggctgctgctacatccctgcaaagcaggggctgcagggagcccag
atggggcagccctggtgcttcttcccacccagctaccccagctacaagctggagaacctgagctcctctgaaatgggcta
cacggccaccctgacccgtaccacccccaccttcttccccaaggacatcctgaccctgcggctggacgtgatgatggaga
ctgagaaccgcctccacttcacgatcaaagatccagctaacaggcgctacgaggtgcccttggagaccccgcgtgtccac
agccgggcaccgtccccactctacagcgtggagttctccgaggagcccttcggggtgatcgtgcaccggcagctggacgg
ccgcgtgctgctgaacacgacggtggcgcccctgttctttgcggaccagttccttcagctgtccacctcgctgccctcgc
agtatatcacaggcctcgccgagcacctcagtcccctgatgctcagcaccagctggaccaggatcaccctgtggaaccgg
gaccttgcgcccacgcccggtgcgaacctctacgggtctcacccttctacctggcgctggaggacggcgggtcggcaca
cggggtgttcctgctaaacagcaatgccatggatgtggtcctgcagccgagccctgcccttagctggaggtcgacaggtg
ggatcctggatgtctacatcttcctgggcccagagcccaagagcgtggtgcagcagtacctggacgttgtgggatacccg
ttcatgccgccatactggggcctgggcttccacctgtgccgctggggctactcctccaccgctatcacccgccaggtggt
ggagaacatgaccagggcccacttccccctggacgtccaatggaacgacctggactacatggactcccggagggacttca
cgttcaacaaggatggcttccgggacttcccggccatggtgcaggagctgcaccagggcggccggcgctacatgatgatc
gtggatcctgccatcagcagctcgggccctgccgggagctacaggccctacgacgagggtctgcggaggggggttttcat
caccaacgagaccggccagccgctgattgggaaggtatggcccgggtccactgccttccccgacttcaccaaccccacag
ccctggcctggtgggaggacatggtggctgagttccatgaccaggtgcccttcgacggcatgtggattgacatgaacgag
ccttccaacttcatcagaggctctgaggacggctgccccaacaatgagctggagaacccaccctacgtgcctggggtggt
```

tgggggaccctccaggcggccaccatctgtgcctccagccaccagtttctctccacacactacaacctgcacaacctct
acggcctgaccgaagccatcgcctcccacagggcgctggtgaaggctcgggggacacgcccatttgtgatctcccgctcg
acctttgctggccacggccgatacgccggccactggacgggggacgtgtggagctcctgggagcagctcgcctcctccgt
gccagaaatcctgcagtttaacctgctgggggtgcctctggtcggggccgacgtctgcggcttcctgggcaacacctcag
aggagctgtgtgtgcgctggacccagctgggggccttctacccccttcatgcggaaccacaacagcctgctcagtctgccc
caggagccgtacagcttcagcgagccggcccagcaggccatgaggaaggccctcaccctgcgctacgcactcctccccca
cctctacacactgttccaccaggcccacgtcgcgggggagaccgtggcccggcccctcttcctggagttccccaaggact
ctagcacctggactgtggaccaccagctcctgtgggggggaggccctgctcatcaccccagtgctccaggccgggaaggcc
gaagtgactggctacttccccttgggcacatggtacgacctgcagacggtgccaatagaggcccttggcagcctcccacc
cccacctgcagctccccgtgagccagccatccacagcgaggggcagtgggtgacgctgccggcccccctggacaccatca
acgtccacctccgggctgggtacatcatccccctgcagggccctggcctcacaaccacagagtcccgccagcagcccatg
gccctggctgtggccctgaccaagggtggagaggcccgaggggagctgttctgggacgatggagagagcctggaagtgct
ggagcgaggggcctacacacaggtcatcttcctggccaggaataacacgatcgtgaatgagctggtacgtgtgaccagtg
agggagctggcctgcagctgcagaaggtgactgtcctgggcgtggccacggcgccccagcaggtcctctccaacggtgtc
cctgtctccaacttcacctacagccccgacaccaaggtcctggacatctgtgtctcgctgttgatgggagagcagtttct
cgtcagctggtgttagccgggcggagtgtgttagtctctccagagggaggctggttccccagggaagcagagcctgtgtg
cgggcagcagctgtgtgcgggcctgggggttgttaagtgcaattatttttaataaaaggggcatttggaaaaaaaaaaaa
aaggtagcagtcgacagatgaattctgcagatctgtggcttctagctgcccgggtggcatccctgtgacccctccccagt
gcctctcctggccctggaagttgccactccagtgcccaccagccttgtcctaataaaattaagttgcatcattttgtctg
actaggtgtccttctataatattatggggtggaggggggtggtatggagcaaggggcaagttgggaagacaacctgagtt
gttgggattccaggcatcgagtagataagtagcatggcgggttaatcattaactacaaggaacccctagtgatggagttg
gccactccctctctgcgcgctcgctcgctcactgaggccgggcgaccaaaggtcgcccgacgcccgggctttgcccgggc
ggcctcagtgagcgagcgagcgcgcagagagggacagatccgaagccgggcaaatcagcgcctggcagcagtggcgtctg
gcggaaaacctcagtgtgacgctccccgccgcgtcccacgcttgttcccggatctgaccaccagcgaaatccgatttttg
caccgagctgggtaataagcgttggcaatttaaccgccagtcaggctttctttcacagtgtggattggcgataaaaaaca
actgctgacgccgctgcgcgatcagttcacccgttcaccgctggataacgacttggcgtaagtgaagcgacccgtaagac
cctaacgcctgggtcgaacgctggaaggcggcgggccaaaccaggccgaagcagcgttgttgcagttcacggcagataca
cttgctgttgcggtgctgattacgaccgctcactcgtggcagcaacaggggaaaaccttatttatcagccggaaaaccta
ccggattgttggtagtggtcaataggcgattaccgttgtgttgaagtggcgagcgatacaccgcttccggcgcggattgg
cctgaactgccaactggcgcaggtagcagagcgggtaaactggctcggattagggccgcaagaaaactatcccgaccgcc
ttactgccgcctgttttgaccgctgggatctgccaagtcagacagtatagcccgtacgtcttcccgagcgaaaacggtct
gcgctgcgggacgcgcgaattgaatttggcccacaccagtggcgcggcgacttccagttcaatatcagccgctacagtga
acagcaactgttggaaaccagccttcgccaactgctgcacgcggaagaaggcactggctgaatatcgacggtttccagtt
ggggattggtggcgacgactcctggagcccgtcagtatcggcggacttccaactgagcgccggtcgctaccttaccagtt
ggtctggtgtcaaaaagcgtccgcttgagtctagcgatcgcgcgcagatctgtcatgtgagcaaaaggccagcaaaaggc
caggaaccgtaaaaaggccgcgttgctggcgtttttccataggctccgccccctgacgagcatcacaaaaatcgacgct
caagtcagaggtggcgaaacccgacaggactataaagataccaggcgtttcccccctggaagctccctcgtgcgctctcct
gttccgaccctgccgcttaccggatacctgtccgcctttctcccttcgggaagcgtggcgctttctcatagctcacgctg
taggtatctcagttcggtgtaggtcgttcgctccaagctgggctgtgtgcacgaaccccccgttcagcccgaccgctgcg
ccttatccggtaactatcgtcttgagtccaacccggtaagacacgacttatcgccactggcagcagccactggtaacagg

attagcagagcgaggtatgtaggcggtgctacagagttcttgaagtggtggcctaactacggctacactagaagaacagt
atttggtatctgcgctctgctgaagccagttaccttcggaaaaagagttggtagctcttgatccggcaaacaaaccaccg
ctggtagcggtggttttttgtttgcaagcagcagattacgcgcagaaaaaaaggatctcaagaagatcctttgatcttt
tctacggggtctgacgctcagtggaacgaaaactcacgttaagggattttggtcatgagattatcaaaaaggatcttcac
ctagatcctttcacgtagaaagccagtccgcagaaacggtgctgaccccggatgaatgtcagctactgggctatctgga
caagggaaaacgcaagcgcaaagagaaagcaggtagcttgcagtgggcttacatggcgatagctagactgggcggtttta
tggacagcaagcgaaccggaattgccagctggggcgccctctggtaaggttgggaagccctgcaaagtaaactggatggc
tttcttgccgccaaggatctgatggcgcaggggatcaagatctgatcaagagacaggatgaggatcgtttcgcatgattg
aacaagatggattgcacgcaggttctccggccgcttgggtggagaggctattcggctatgactgggcacaacagacaatc
ggctgctctgatgccgccgtgttccggctgtcagcgcaggggcgcccggttctttttgtcaagaccgacctgtccggtgc
cctgaatgaactgcaagacgaggcagcgcggctatcgtggctggccacgacgggcgttccttgcgcagctgtgctcgacg
ttgtcactgaagcgggaagggactggctgctattgggcgaagtgccggggcaggatctcctgtcatctcaccttgctcct
gccgagaaagtatccatcatggctgatgcaatgcggcggctgcatacgcttgatccggctacctgcccattcgaccacca
agcgaaacatcgcatcgagcgagcacgtactcggatggaagccggtcttgtcgatcaggatgatctggacgaagagcatc
aggggctcgcgccagccgaactgttcgccaggctcaaggcgagcatgcccgacggcgaggatctcgtcgtgacccatggc
gatgcctgcttgccgaatatcatggtggaaaatggccgcttttctggattcatcgactgtggccggctgggtgtggcgga
ccgctatcaggacatagcgttggctacccgtgatattgctgaagagcttggcggcgaatgggctgaccgcttcctcgtgc
tttacggtatcgccgctcccgattcgcagcgcatcgccttctatcgccttcttgacgagttcttctgaatttaaagccca
atacgcaaaccgcctctccccgcgcgttggccgaagcggttcaatattttgttaaaattcgcgttaaatttttgttaaat
cagctatttttaaccaataggccgaaatcggcaaaatcccttgtaaatcaaaagaatagaccgagatagggttgagtgt
tgttccagtttggaacaagagtccactattaaagaacgtggactccaacgtcaaagggcgaaaaaccgtctatcagggcg
ttggcccactacgtgaaccttcaccctaatcaagttttttggggtcgaggtgccgtaaagcactaaatcggaaccctaaa
gggagcccccgatttagagcttgacggggaaaccggcgaacgtggcgagaaaggaagggaagaaagcgaaaggagcgggc
gctagggcgctggcaagtgtagcggtcacgctgcgcgtaaccaccacacccgccgcgctaagcgccgctacagggcgcgt
cccttcgccttcaggctgcgtcgagtactgtactgtgagccagagttgcccggcgctctccggctgcggtagttcaggca
gttcaatcaactgtttaccttgtggagcgactccagaggcacttcaccgcttgccagcggcttacgatccagcgccacga
tccagtgcaggagatcgttatcgctatacggaacaggtattcgctggtcacttcgataaggtttgcccggataaacggaa
ctggaaaaactgctgctggtgttttgcttccgtcagtgctggatcggcgtgcggtcggcaaagaccagaccgttctaaca
gaactggcgattgttcggcgtatcgccaaaatcaccgccgtaagccgaccacgggttgccgttttcagcaggatttaatc
agcgactgatccacccagtcccagacgaagccgccctgtaaacggggatactgacgaaacgcctgccagtatttagcgaa
accgccaagactgttacccaagcgtgggcgtattcgcaaaggatcagcgggcgcgtctctccaggtagcgaaagccttttt
ttgatcgacctttcggcacagccgggaagggctggtcttcaaccacgcgcgcgtacaacgggcaaataatatcggtggcc
gtggtgtcggctccgccgccttcaactgcaccgggcgggaaggatcgacagatttgatccagcgatacagcgcgtcgtga
ttagcgccgtggcctgattcaattccccagcgaccagtagatcacactcgggtgattacgattgcgctgcaccagtcgcg
ttacggttcgctcttcgccggtagccagcgcggatcacggtcagacgattcgttggcacgatccgtgggtttcaatactg
gcttcaaaccaccactaacaggccgtagcggtcgcacagcgtgtaccacagcggttggttcggataatcgaacagcgcac
ggcgttaaagttgttctgcttcaacagcaggatattctgcaccttcgtctgctcttcctaacctgaccaagcagaggatc
tgctcgtgacggttaatcctcgaatcagcaacggcttgccgttcagcagcagcagaccaagttcaatccgcacctcgcgg
aaaccgacaacgcaggcttctgcttcaatcagcgtgccgtcggcggtgtgcagttcaaccaccgcacgatagagattcgg
gatttcggcgctccacagtttcgggttttcgacgttcagacgtagtgtgacgcgatctgcaaaccaccacgctcaacgat

aatttcaccgccgaaaggcgcggtgccgctggcgacctgcgtttcaccctgccagaaagaaactgttacccgtaggtagt
cacgcaactcgccgcacactgaacttcagcctccagtacagcgcggctgaaatcgtcttaaagcgagtggcaactggaaa
tcgctgatttgtgtagtcggtttagcagcaacgagacttcacggaaaatccgctaatccgccacagatcctgatcttcca
gataactgccgtcactccaacgcagcaccttcaccgcgaggcggttttctccggcgcgtaaaaatcgctcaggtcaaatt
cagacggcaaacgactgtcctggccgtaaccgacccagcgcccgttgcaccacagattgaaacgccgagtttacgcctca
aaaataattcgcgtctggccttcctgtagccagctttcacaactataatagtgagcgagtaacaacccgtcggattctcc
gtgggaacaaacggcggattgaccgtatagggataggttacgttggtgtagtagggcgctccgtaaccgtgctactgcca
gtttgaggggacgacgacagtatcggcctcaggaagatcgcactccagccagctttccggcaccgcttctggtactggaa
accaggcaaagcgcctatcgcctatcaggctgcacaactgttgggaagggcgatctgtgcgggcctcttcgctattacgc
cagcttgcgaaaggggtagtgctgcaaggcgattaagttgggtaacgccagggttttcccagtcacgacgtggatctgg
gccactccctct</INSDSeq_sequence>
  </INSDSeq>
 </SequenceData>
 <SequenceData sequenceIDNumber="505">
  <INSDSeq>
   <INSDSeq_length>9828</INSDSeq_length>
   <INSDSeq_moltype>DNA</INSDSeq_moltype>
   <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
   <INSDSeq_feature-table>
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
     <INSDFeature_location>1..9828</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>ctgcgcgctcgctcgctcactgaggccgcccgggcaaagcccgggcgtcgggcgacctttgg
tcgcccggcctcagtgagcgagcgagcgcgcagagagggagtggccaactccatcactaggggttcctggaggggtggag
tcgtgacgtgaattacgtcatagggttagggaggtcggccgctctaggagttaatttttaaaaagcagtcaaaagtccaa
gtgcccttgcgagcatttactctctctgtttgctctggttaataatctcaggagcacaaacattccttactagttctagg
agttaatttttaaaaagcagtcaaaagtccaagtgcccttgcgagcatttactctctctgtttgctctggttaataatct
caggagcacaaacattccttactagttctagagcggccgccagtgtgctggaattcggctttttagggctggaagctac

ctttgacatcatttcctctgcgaatgcatgtataatttctacagaacctattagaaaggatcacccagcctctgcttttg
tacaactttcccttaaaaaactgccaatcccactgctgtttggcccaatagtgagaacttttttcctgctgcctcttggtg
cttttgcctatggcccctattctgcctgctgaagacactcttgccagcatggacttaaacccctccagctctgacaatcc
tctttctcttttgttttacatgaagggtctggcagccaaagcaatcactcaaagttcaaaccttatcatttttttgctttg
ttcctcttggccttggttttgtacatcagctttgaaaataccatcccagggttaatgctggggttaatttataactgaga
gtgctctagttctgcaatacaggacatgctataaaaatggaaagatgttgctttctgagagatcagcttacatgtggtac
cgagctcggatccactagtaacggccgccagtgtgctggaattcggctttccaggccatctccaaccatgggagtgaggc
acccgccctgctcccaccggctcctggccgtctgcgccctcgtgtccttggcaaccgctatggagtttgggctgagctgg
gtctttctggtggccctgctgaagggagtccagtgtgagcagcagggagccagcagaccagggccccgggatgcccaggc
acaccccggccgtcccagagcagtgcccacacagtgcgacgtccccccccaacagccgcttcgattgcgcccctgacaagg
ccatcacccaggaacagtgcgaggcccgcggctgctgctacatccctgcaaagcaggggctgcagggagcccagatgggg
cagccctggtgcttcttcccacccagctaccccagctacaagctggagaacctgagctcctctgaaatgggctacacggc
caccctgacccgtaccacccccaccttcttccccaaggacatcctgaccctgcggctggacgtgatgatggagactgaga
accgcctccacttcacgatcaaagatccagctaacaggcgctacgaggtgcccttggagaccccgcgtgtccacagccgg
gcaccgtccccactctacagcgtggagttctccgaggagcccttcggggtgatcgtgcaccggcagctggacggccgcgt
gctgctgaacacgacggtggcgcccctgttctttgcggaccagttccttcagctgtccacctcgctgccctcgcagtata
tcacaggcctcgccgagcacctcagtcccctgatgctcagcaccagctggaccaggatcaccctgtggaaccgggacctt
gcgcccacgcccggtgcgaacctctacgggtctcacccttctacctggcgctggaggacggcgggtcggcacacggggt
gttcctgctaaacagcaatgccatggatgtggtcctgcagccgagccctgcccttagctggaggtcgacaggtgggatcc
tggatgtctacatcttcctgggcccagagcccaagagcgtggtgcagcagtacctggacgttgtgggatacccgttcatg
ccgccatactggggcctgggcttccacctgtgccgctggggctactcctccaccgctatcacccgccaggtggtggagaa
catgaccagggcccacttccccctggacgtccaatggaacgacctggactacatggactcccggagggacttcacgttca
acaaggatggcttccgggacttcccggccatggtgcaggagctgcaccagggcggccggcgctacatgatgatcgtggat
cctgccatcagcagctcgggccctgccgggagctacaggccctacgacgagggtctgcggagggggggttttcatcaccaa
cgagaccggccagccgctgattgggaaggtatggcccgggtccactgccttccccgacttcaccaaccccacagccctgg
cctggtgggaggacatggtggctgagttccatgaccaggtgcccttcgacggcatgtggattgacatgaacgagccttcc
aacttcatcagaggctctgaggacggctgccccaacaatgagctggagaacccaccctacgtgcctggggtggttggggg
gaccctccaggcggccaccatctgtgcctccagccaccagtttctctccacacactacaacctgcacaacctctacggcc
tgaccgaagccatcgcctcccacagggcgctggtgaaggctcgggggacacgcccatttgtgatctcccgctcgacctttt
gctggccacggccgatacgccggccactggacgggggacgtgtggagctcctgggagcagctcgcctcctccgtgccaga
aatcctgcagtttaacctgctgggggtgcctctggtcggggccgacgtctgcggcttcctgggcaacacctcagaggagc
tgtgtgtgcgctggacccagctgggggccttctaccccttcatgcggaaccacaacagcctgctcagtctgccccaggag
ccgtacagcttcagcgagccggcccagcaggccatgaggaaggccctcaccctgcgctacgcactcctcccccacctcta
cacactgttccaccaggcccacgtcgcgggggagaccgtggcccggcccctcttcctggagttccccaaggactctagca
cctggactgtggaccaccagctcctgtgggggaggccctgctcatcaccccagtgctccaggccgggaaggccgaagtg
actggctacttcccccttgggcacatggtacgacctgcagacggtgccaatagaggcccttggcagcctcccacccccacc
tgcagctccccgtgagccagccatccacagcgaggggcagtgggtgacgctgccggcccccctggacaccatcaacgtcc
acctccgggctgggtacatcatcccccctgcagggccctggcctcacaaccacagagtcccgccagcagcccatggccctg
gctgtggccctgaccaagggtggagaggcccgaggggagctgttctgggacgatggagagagcctggaagtgctggagcg
aggggcctacacacaggtcatcttcctggccaggaataacacgatcgtgaatgagctggtacgtgtgaccagtgagggag

ctggcctgcagctgcagaaggtgactgtcctgggcgtggccacggcgccccagcaggtcctctccaacggtgtccctgtc
tccaacttcacctacagccccgacaccaaggtcctggacatctgtgtctcgctgttgatgggagagcagtttctcgtcag
ctggtgttagccgggcggagtgtgttagtctctccagagggaggctggttccccagggaagcagagcctgtgtgcgggca
gcagctgtgtgcgggcctgggggttgttaagtgcaattatttttaataaaaggggcatttggaaaaaaaaaaaaaaggta
gcagtcgacagatgaattctgcagatctgtggcttctagctgcccgggtggcatccctgtgacccctccccagtgcctct
cctggccctggaagttgccactccagtgcccaccagccttgtcctaataaaattaagttgcatcattttgtctgactagg
tgtccttctataatattatggggtggaggggggtggtatggagcaaggggcaagttgggaagacaacctgagttgttggg
attccaggcatcgagtagataagtagcatggcgggttaatcattaactacaaggaacccctagtgatggagttggccact
ccctctctgcgcgctcgctcgctcactgaggccgggcgaccaaaggtcgcccgacgcccgggctttgcccgggcggcctc
agtgagcgagcgagcgcgcagagagggacagatccgaagccgggcaaatcagcgcctggcagcagtggcgtctggcggaa
aacctcagtgtgacgctccccgccgcgtcccacgcttgttcccggatctgaccaccagcgaaatccgatttttgcaccga
gctgggtaataagcgttggcaatttaaccgccagtcaggctttctttcacagtgtggattggcgataaaaaacaactgct
gacgccgctgcgcgatcagttcacccgttcaccgctggataacgacttggcgtaagtgaagcgacccgtaagaccctaac
gcctgggtcgaacgctggaaggcggcgggccaaaccaggccgaagcagcgttgttgcagttcacggcagatacacttgct
gttgcggtgctgattacgaccgctcactcgtggcagcaacaggggaaaaccttatttatcagccggaaaacctaccggat
tgttggtagtggtcaataggcgattaccgttgtgttgaagtggcgagcgatacaccgcttccggcgcggattggcctgaa
ctgccaactggcgcaggtagcagagcgggtaaactggctcggattagggccgcaagaaaactatcccgaccgccttactg
ccgcctgttttgaccgctgggatctgccaagtcagacagtatagcccgtacgtcttcccgagcgaaaacggtctgcgctg
cgggacgcgcgaattgaatttggcccacaccagtggcgcggcgacttccagttcaatatcagccgctacagtgaacagca
actgttggaaaccagccttcgccaactgctgcacgcggaagaaggcactggctgaatatcgacggtttccagttggggat
tggtggcgacgactcctggagcccgtcagtatcggcggacttccaactgagcgccggtcgctaccttaccagttggtctg
gtgtcaaaaagcgtccgcttgagtctagcgatcgcgcgcagatctgtcatgtgagcaaaaggccagcaaaaggccaggaa
ccgtaaaaaggccgcgttgctggcgtttttccataggctccgccccctgacgagcatcacaaaaatcgacgctcaagtc
agaggtggcgaaacccgacaggactataaagataccaggcgtttccccctggaagctccctcgtgcgctctcctgttccg
accctgccgcttaccggatacctgtccgcctttctcccttcgggaagcgtggcgctttctcatagctcacgctgtaggta
tctcagttcggtgtaggtcgttcgctccaagctgggctgtgtgcacgaaccccccgttcagcccgaccgctgcgccttat
ccggtaactatcgtcttgagtccaacccggtaagacacgacttatcgccactggcagcagccactggtaacaggattagc
agagcgaggtatgtaggcggtgctacagagttcttgaagtggtggcctaactacggctacactagaagaacagtatttgg
tatctgcgctctgctgaagccagttaccttcggaaaaagagttggtagctcttgatccggcaaacaaaccaccgctggta
gcggtggttttttgtttgcaagcagcagattacgcgcagaaaaaaaggatctcaagaagatcctttgatcttttctacg
gggtctgacgctcagtggaacgaaaactcacgttaagggattttggtcatgagattatcaaaaaggatcttcacctagat
ccttttcacgtagaaagccagtccgcagaaacggtgctgaccccggatgaatgtcagctactgggctatctggacaaggg
aaaacgcaagcgcaaagagaaagcaggtagcttgcagtgggcttacatggcgatagctagactgggcggttttatggaca
gcaagcgaaccggaattgccagctggggcgccctctggtaaggttgggaagccctgcaaagtaaactggatggctttctt
gccgccaaggatctgatggcgcaggggatcaagatctgatcaagagacaggatgaggatcgtttcgcatgattgaacaag
atggattgcacgcaggttctccggccgcttgggtggagaggctattcggctatgactgggcacaacagacaatcggctgc
tctgatgccgccgtgttccggctgtcagcgcaggggcgcccggttctttttgtcaagaccgacctgtccggtgccctgaa
tgaactgcaagacgaggcagcgcggctatcgtggctggccacgacgggcgttccttgcgcagctgtgctcgacgttgtca
ctgaagcgggaagggactggctgctattgggcgaagtgccggggcaggatctcctgtcatctcaccttgctcctgccgag
aaagtatccatcatggctgatgcaatgcggcggctgcatacgcttgatccggctacctgcccattcgaccaccaagcgaa

acatcgcatcgagcgagcacgtactcggatggaagccggtcttgtcgatcaggatgatctggacgaagagcatcaggggc
tcgcgccagccgaactgttcgccaggctcaaggcgagcatgcccgacggcgaggatctcgtcgtgacccatggcgatgcc
tgcttgccgaatatcatggtggaaaatggccgcttttctggattcatcgactgtggccggctgggtgtggcggaccgcta
tcaggacatagcgttggctacccgtgatattgctgaagagcttggcggcgaatgggctgaccgcttcctcgtgctttacg
gtatcgccgctcccgattcgcagcgcatcgccttctatcgccttcttgacgagttcttctgaatttaaagcccaatacgc
aaaccgcctctccccgcgcgttggccgaagcggttcaatattttgttaaaattcgcgttaaatttttgttaaatcagcta
ttttttaaccaataggccgaaatcggcaaaatcccttgtaaatcaaaagaatagaccgagatagggttgagtgttgttcc
agtttggaacaagagtccactattaaagaacgtggactccaacgtcaaagggcgaaaaaccgtctatcagggcgttggcc
cactacgtgaaccttcaccctaatcaagtttttttggggtcgaggtgccgtaaagcactaaatcggaaccctaaagggagc
ccccgatttagagcttgacggggaaaccggcgaacgtggcgagaaaggaagggaagaaagcgaaaggagcgggcgctagg
gcgctggcaagtgtagcggtcacgctgcgcgtaaccaccacacccgccgcgctaagcgccgctacagggcgcgtcccttc
gccttcaggctgcgtcgagtactgtactgtgagccagagttgcccggcgctctccggctgcggtagttcaggcagttcaa
tcaactgtttaccttgtggagcgactccagaggcacttcaccgcttgccagcggcttacgatccagcgccacgatccagt
gcaggagatcgttatcgctatacggaacaggtattcgctggtcacttcgataaggtttgcccggataaacggaactggaa
aaactgctgctggtgttttgcttccgtcagtgctggatcggcgtgcggtcggcaaagaccagaccgttctaacagaactg
gcgattgttcggcgtatcgccaaaatcaccgccgtaagccgaccacgggttgccgttttcagcaggatttaatcagcgac
tgatccacccagtcccagacgaagccgccctgtaaacggggatactgacgaaacgcctgccagtatttagcgaaaccgcc
aagactgttacccaagcgtgggcgtattcgcaaaggatcagcgggcgcgtctctccaggtagcgaaagccttttttgatc
gacctttcggcacagccgggaagggctggtcttcaaccacgcgcgcgtacaacgggcaaataatatcggtggccgtggtg
tcggctccgccgccttcaactgcaccgggcgggaaggatcgacagatttgatccagcgatacagcgcgtcgtgattagcg
ccgtggcctgattcaattccccagcgaccagtagatcacactcgggtgattacgattgcgctgcaccagtcgcgttacgg
ttcgctcttcgccggtagccagcgcggatcacggtcagacgattcgttggcacgatccgtgggtttcaatactggcttca
aaccaccactaacaggccgtagcggtcgcacagcgtgtaccacagcggttggttcggataatcgaacagcgcacggcgtt
aaagttgttctgcttcaacagcaggatattctgcaccttcgtctgctcttcctaacctgaccaagcagaggatctgctcg
tgacggttaatcctcgaatcagcaacggcttgccgttcagcagcagcagaccaagttcaatccgcacctcgcggaaaccg
acaacgcaggcttctgcttcaatcagcgtgccgtcggcggtgtgcagttcaaccaccgcacgatagagattcgggatttc
ggcgctccacagtttcgggttttcgacgttcagacgtagtgtgacgcgatctgcaaaccaccacgctcaacgataatttc
accgccgaaaggcgcggtgccgctggcgacctgcgtttcaccctgccagaaagaaactgttacccgtaggtagtcacgca
actcgccgcacactgaacttcagcctccagtacagcgcggctgaaatcgtcttaaagcgagtggcaactggaaatcgctg
atttgtgtagtcggtttagcagcaacgagacttcacggaaaatccgctaatccgccacagatcctgatcttccagataac
tgccgtcactccaacgcagcaccttcaccgcgaggcggttttctccggcgcgtaaaaatcgctcaggtcaaattcagacg
gcaaacgactgtcctggccgtaaccgacccagcgcccgttgcaccacagattgaaacgccgagtttacgcctcaaaaata
attcgcgtctggccttcctgtagccagctttcacaactataatagtgagcgagtaacaacccgtcggattctccgtggga
acaaacggcggattgaccgtatagggataggttacgttggtgtagtagggcgctccgtaaccgtgctactgccagtttga
ggggacgacgacagtatcggcctcaggaagatcgcactccagccagctttccggcaccgcttctggtactggaaaccagg
caaagcgcctatcgcctatcaggctgcacaactgttgggaagggcgatctgtgcgggcctcttcgctattacgccagctt
gcgaaaggggatgtgctgcaaggcgattaagttgggtaacgccagggttttcccagtcacgacgtggatctgggccact
ccctct</INSDSeq_sequence>
</INSDSeq>

```
 </SequenceData>
 <SequenceData sequenceIDNumber="506">
  <INSDSeq>
   <INSDSeq_length>9759</INSDSeq_length>
   <INSDSeq_moltype>DNA</INSDSeq_moltype>
   <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
   <INSDSeq_feature-table>
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
     <INSDFeature_location>1..9759</INSDFeature_location>
     <INSDFeature_quals>
      <INSDQualifier>
       <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>other DNA</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
      <INSDQualifier id="q353">
       <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>synthetic construct</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
     </INSDFeature_quals>
    </INSDFeature>
   </INSDSeq_feature-table>
<INSDSeq_sequence>ctgcgcgctcgctcgctcactgaggccgcccgggcaaagcccgggcgtcgggcgacctttgg
tcgcccggcctcagtgagcgagcgagcgcgcagagagggagtggccaactccatcactaggggttcctggaggggtggag
tcgtgacgtgaattacgtcatagggttagggaggtcggccgctctaggagttaatttttaaaaagcagtcaaaagtccaa
gtgcccttgcgagcatttactctctctgtttgctctggttaataatctcaggagcacaaacattccttactagttctagg
agttaatttttaaaaagcagtcaaaagtccaagtgcccttgcgagcatttactctctctgtttgctctggttaataatct
caggagcacaaacattccttactagttctagagcggccgccagtgtgctggaattcggctttttagggctggaagctac
ctttgacatcatttcctctgcgaatgcatgtataatttctacagaacctattagaaaggatcacccagcctctgcttttg
tacaactttcccttaaaaaactgccaatcccactgctgtttggcccaatagtgagaacttttttcctgctgcctcttggtg
cttttgcctatggcccctattctgcctgctgaagacactcttgccagcatggacttaaaccccctccagctctgacaatcc
tctttctcttttgttttacatgaagggtctggcagccaaagcaatcactcaaagttcaaaccttatcatttttttgctttg
ttcctcttggccttggttttgtacatcagctttgaaaataccatcccagggttaatgctggggttaatttataactgaga
gtgctctagttctgcaatacaggacatgctataaaaatggaaagatgttgctttctgagagatcagcttacatgtggtac
cgagctcggatccactagtaacggccgccagtgtgctggaattcggctttccaggccatctccaaccatggggtacagaa
tgcagctgctgtcctgcattgcactgtcactggcactggttaccaactcacagcagggagccagcagaccagggccccgg
gatgcccaggcacaccccggccgtcccagagcagtgcccacacagtgcgacgtccccccccaacagccgcttcgattgcgc
ccctgacaaggccatcacccaggaacagtgcgaggcccgcggctgctgctacatccctgcaaagcaggggctgcagggag
cccagatggggcagccctggtgcttcttcccacccagctaccccagctacaagctggagaacctgagctcctctgaaatg
ggctacacggccaccctgacccgtaccacccccaccttcttccccaaggacatcctgaccctgcggctggacgtgatgat
```

ggagactgagaaccgcctccacttcacgatcaaagatccagctaacaggcgctacgaggtgcccttggagaccccgcgtg
tccacagccgggcaccgtccccactctacagcgtggagttctccgaggagcccttcggggtgatcgtgcaccggcagctg
gacggccgcgtgctgctgaacacgacggtggcgcccctgttctttgcggaccagttccttcagctgtccacctcgctgcc
ctcgcagtatatcacaggcctcgccgagcacctcagtcccctgatgctcagcaccagctggaccaggatcaccctgtgga
accgggaccttgcgcccacgcccggtgcgaacctctacgggtctcacccttttctacctggcgctggaggacggcgggtcg
gcacacggggtgttcctgctaaacagcaatgccatggatgtggtcctgcagccgagccctgcccttagctggaggtcgac
aggtgggatcctggatgtctacatcttcctgggcccagagcccaagagcgtggtgcagcagtacctggacgttgtgggat
acccgttcatgccgccatactggggcctgggcttccacctgtgccgctggggctactcctccaccgctatcacccgccag
gtggtggagaacatgaccagggcccacttccccctggacgtccaatggaacgacctggactacatggactcccggaggga
cttcacgttcaacaaggatggcttccgggacttcccggccatggtgcaggagctgcaccagggcggccggcgctacatga
tgatcgtggatcctgccatcagcagctcgggccctgccgggagctacaggccctacgacgagggtctgcggaggggggtt
ttcatcaccaacgagaccggccagccgctgattgggaaggtatggcccgggtccactgccttccccgacttcaccaaccc
cacagccctggcctggtgggaggacatggtggctgagttccatgaccaggtgcccttcgacggcatgtggattgacatga
acgagccttccaacttcatcagaggctctgaggacggctgccccaacaatgagctggagaacccaccctacgtgcctggg
gtggttggggggaccctccaggcggccaccatctgtgcctccagccaccagtttctctccacacactacaacctgcacaa
cctctacggcctgaccgaagccatcgcctcccacagggcgctggtgaaggctcgggggacacgcccatttgtgatctccc
gctcgacctttgctggccacggccgatacgccggccactggacgggggacgtgtggagctcctgggagcagctcgcctcc
tccgtgccagaaatcctgcagtttaacctgctgggggtgcctctggtcggggccgacgtctgcggcttcctgggcaacac
ctcagaggagctgtgtgtgcgctggacccagctgggggccttctacccccttcatgcggaaccacaacagcctgctcagtc
tgccccaggagccgtacagcttcagcgagccggcccagcaggccatgaggaaggccctcaccctgcgctacgcactcctc
ccccacctctacacactgttccaccaggcccacgtcgcgggggagaccgtggcccggcccctcttcctggagttccccaa
ggactctagcacctggactgtggaccaccagctcctgtgggggggaggccctgctcatcaccccagtgctccaggccggga
aggccgaagtgactggctacttcccccttgggcacatggtacgacctgcagacggtgccaatagaggcccttggcagcctc
ccacccccacctgcagctccccgtgagccagccatccacagcgaggggcagtgggtgacgctgccggcccccctggacac
catcaacgtccacctccgggctgggtacatcatccccctgcagggccctggcctcacaaccacagagtcccgccagcagc
ccatggccctggctgtggccctgaccaagggtggagaggcccgaggggagctgttctgggacgatggagagagcctggaa
gtgctggagcgaggggcctacacacaggtcatcttcctggccaggaataacacgatcgtgaatgagctggtacgtgtgac
cagtgagggagctggcctgcagctgcagaaggtgactgtcctgggcgtggccacggcgccccagcaggtcctctccaacg
gtgtccctgtctccaacttcacctacagccccgacaccaaggtcctggacatctgtgtctcgctgttgatgggagagcag
tttctcgtcagctggtgttagccgggcggagtgtgttagtctctccagagggaggctggttccccagggaagcagagcct
gtgtgcgggcagcagctgtgtgcgggcctgggggttgttaagtgcaattatttttaataaaaggggcatttggaaaaaaa
aaaaaaaggtagcagtcgacagatgaattctgcagatctgtggcttctagctgcccgggtggcatccctgtgacccctcc
ccagtgcctctcctggccctggaagttgccactccagtgcccaccagccttgtcctaataaaattaagttgcatcatttt
gtctgactaggtgtccttctataatattatggggtggaggggggtggtatggagcaaggggcaagttgggaagacaacct
gagttgttgggattccaggcatcgagtagataagtagcatggcgggttaatcattaactacaaggaacccctagtgatgg
agttggccactccctctctgcgcgctcgctcgctcactgaggccgggcgaccaaaggtcgcccgacgcccgggctttgcc
cgggcggcctcagtgagcgagcgagcgcgcagagagggacagatccgaagccgggcaaatcagcgcctggcagcagtggc
gtctggcggaaaacctcagtgtgacgctccccgccgcgtcccacgcttgttcccggatctgaccaccagcgaaatccgat
ttttgcaccgagctgggtaataagcgttggcaatttaaccgccagtcaggctttctttcacagtgtggattggcgataaa
aaacaactgctgacgccgctgcgcgatcagttcacccgttcaccgctggataacgacttggcgtaagtgaagcgacccgt

aagaccctaacgcctgggtcgaacgctggaaggcggcgggccaaaccaggccgaagcagcgttgttgcagttcacggcag
atacacttgctgttgcggtgctgattacgaccgctcactcgtggcagcaacaggggaaaaccttatttatcagccggaaa
acctaccggattgttggtagtggtcaataggcgattaccgttgtgttgaagtggcgagcgatacaccgcttccggcgcgg
attggcctgaactgccaactggcgcaggtagcagagcgggtaaactggctcggattagggccgcaagaaaactatcccga
ccgccttactgccgcctgttttgaccgctgggatctgccaagtcagacagtatagcccgtacgtcttcccgagcgaaaac
ggtctgcgctgcgggacgcgcgaattgaatttggcccacaccagtggcgcggcgacttccagttcaatatcagccgctac
agtgaacagcaactgttggaaaccagccttcgccaactgctgcacgcggaagaaggcactggctgaatatcgacggtttc
cagttggggattggtggcgacgactcctggagcccgtcagtatcggcggacttccaactgagcgccggtcgctaccttac
cagttggtctggtgtcaaaaagcgtccgcttgagtctagcgatcgcgcgcagatctgtcatgtgagcaaaaggccagcaa
aaggccaggaaccgtaaaaaggccgcgttgctggcgtttttccataggctccgccccccctgacgagcatcacaaaaatcg
acgctcaagtcagaggtggcgaaacccgacaggactataaagataccaggcgtttccccctggaagctccctcgtgcgct
ctcctgttccgaccctgccgcttaccggatacctgtccgcctttctcccttcgggaagcgtggcgctttctcatagctca
cgctgtaggtatctcagttcggtgtaggtcgttcgctccaagctgggctgtgtgcacgaaccccccgttcagcccgaccg
ctgcgccttatccggtaactatcgtcttgagtccaacccggtaagacacgacttatcgccactggcagcagccactggta
acaggattagcagagcgaggtatgtaggcggtgctacagagttcttgaagtggtggcctaactacggctacactagaaga
acagtatttggtatctgcgctctgctgaagccagttaccttcggaaaaagagttggtagctcttgatccggcaaacaaac
caccgctggtagcggtggtttttttgtttgcaagcagcagattacgcgcagaaaaaaaggatctcaagaagatcctttga
tcttttctacggggtctgacgctcagtggaacgaaaactcacgttaagggattttggtcatgagattatcaaaaaggatc
ttcacctagatccttttcacgtagaaagccagtccgcagaaacggtgctgaccccggatgaatgtcagctactgggctat
ctggacaagggaaaacgcaagcgcaaagagaaagcaggtagcttgcagtgggcttacatggcgatagctagactgggcgg
ttttatggacagcaagcgaaccggaattgccagctggggcgccctctggtaaggttgggaagccctgcaaagtaaactgg
atggctttcttgccgccaaggatctgatggcgcaggggatcaagatctgatcaagagacaggatgaggatcgtttcgcat
gattgaacaagatggattgcacgcaggttctccggccgcttgggtggagaggctattcggctatgactgggcacaacaga
caatcggctgctctgatgccgccgtgttccggctgtcagcgcaggggcgcccggttctttttgtcaagaccgacctgtcc
ggtgccctgaatgaactgcaagacgaggcagcgcggctatcgtggctggccacgacgggcgttccttgcgcagctgtgct
cgacgttgtcactgaagcgggaagggactggctgctattgggcgaagtgccggggcaggatctcctgtcatctcaccttg
ctcctgccgagaaagtatccatcatggctgatgcaatgcggcggctgcatacgcttgatccggctacctgcccattcgac
caccaagcgaaacatcgcatcgagcgagcacgtactcggatggaagccggtcttgtcgatcaggatgatctggacgaaga
gcatcaggggctcgcgccagccgaactgttcgccaggctcaaggcgagcatgcccgacggcgaggatctcgtcgtgaccc
atggcgatgcctgcttgccgaatatcatggtggaaaatggccgcttttctggattcatcgactgtggccggctgggtgtg
gcggaccgctatcaggacatagcgttggctacccgtgatattgctgaagagcttggcggcgaatgggctgaccgcttcct
cgtgctttacggtatcgccgctcccgattcgcagcgcatcgccttctatcgccttcttgacgagttcttctgaatttaaa
gcccaatacgcaaaccgcctctccccgcgcgttggccgaagcggttcaatattttgttaaaattcgcgttaaatttttgt
taaatcagctatttttaaccaataggccgaaatcggcaaaatcccttgtaaatcaaaagaatagaccgagatagggttg
agtgttgttccagtttggaacaagagtccactattaaagaacgtggactccaacgtcaaagggcgaaaaaccgtctatca
gggcgttggcccactacgtgaaccttcaccctaatcaagtttttggggtcgaggtgccgtaaagcactaaatcggaacc
ctaaagggagcccccgatttagagcttgacggggaaaccggcgaacgtggcgagaaaggaagggaagaaagcgaaaggag
cgggcgctagggcgctggcaagtgtagcggtcacgctgcgcgtaaccaccacacccgccgcgctaagcgccgctacaggg
cgcgtcccttcgccttcaggctgcgtcgagtactgtactgtgagccagagttgcccgggcgctctccggctgcggtagttc
aggcagttcaatcaactgtttaccttgtggagcgactccagaggcacttcaccgcttgccagcggcttacgatccagcgc

cacgatccagtgcaggagatcgttatcgctatacggaacaggtattcgctggtcacttcgataaggtttgcccggataaa
cggaactggaaaaactgctgctggtgttttgcttccgtcagtgctggatcggcgtgcggtcggcaaagaccagaccgttc
taacagaactggcgattgttcggcgtatcgccaaaatcaccgccgtaagccgaccacgggttgccgttttcagcaggatt
taatcagcgactgatccacccagtcccagacgaagccgccctgtaaacggggatactgacgaaacgcctgccagtattta
gcgaaaccgccaagactgttacccaagcgtgggcgtattcgcaaaggatcagcgggcgcgtctctccaggtagcgaaagc
ctttttgatcgacctttcggcacagccgggaagggctggtcttcaaccacgcgcgcgtacaacgggcaaataatatcgg
tggccgtggtgtcggctccgccgccttcaactgcaccgggcgggaaggatcgacagatttgatccagcgatacagcgcgt
cgtgattagcgccgtggcctgattcaattccccagcgaccagtagatcacactcgggtgattacgattgcgctgcaccag
tcgcgttacggttcgctcttcgccggtagccagcgcggatcacggtcagacgattcgttggcacgatccgtgggtttcaa
tactggcttcaaaccaccactaacaggccgtagcggtcgcacagcgtgtaccacagcggttggttcggataatcgaacag
cgcacggcgttaaagttgttctgcttcaacagcaggatattctgcaccttcgtctgctcttcctaacctgaccaagcaga
ggatctgctcgtgacggttaatcctcgaatcagcaacggcttgccgttcagcagcagcagaccaagttcaatccgcacct
cgcggaaaccgacaacgcaggcttctgcttcaatcagcgtgccgtcggcggtgtgcagttcaaccaccgcacgatagaga
ttcgggatttcggcgctccacagtttcgggttttcgacgttcagacgtagtgtgacgcgatctgcaaaccaccacgctca
acgataatttcaccgccgaaaggcgcggtgccgctggcgacctgcgtttcaccctgccagaaagaaactgttacccgtag
gtagtcacgcaactcgccgcacactgaacttcagcctccagtacagcgcggctgaaatcgtcttaaagcgagtggcaact
ggaaatcgctgatttgtgtagtcggtttagcagcaacgagacttcacggaaaatccgctaatccgccacagatcctgatc
ttccagataactgccgtcactccaacgcagcaccttcaccgcgaggcggttttctccggcgcgtaaaaatcgctcaggtc
aaattcagacggcaaacgactgtcctggccgtaaccgacccagcgcccgttgcaccacagattgaaacgccgagtttacg
cctcaaaaataattcgcgtctggccttcctgtagccagctttcacaactataatagtgagcgagtaacaacccgtcggat
tctccgtgggaacaaacggcggattgaccgtatagggataggttacgttggtgtagtagggcgctccgtaaccgtgctac
tgccagtttgaggggacgacgacagtatcggcctcaggaagatcgcactccagccagctttccggcaccgcttctggtac
tggaaaccaggcaaagcgcctatcgcctatcaggctgcacaactgttgggaagggcgatctgtgcgggcctcttcgctat
tacgccagcttgcgaaaggggtagtgctgcaaggcgattaagttgggtaacgccagggttttcccagtcacgacgtgga
tctgggccactccctct</INSDSeq_sequence>
</INSDSeq>
</SequenceData>
<SequenceData sequenceIDNumber="507">
<INSDSeq>
<INSDSeq_length>9828</INSDSeq_length>
<INSDSeq_moltype>DNA</INSDSeq_moltype>
<INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
<INSDSeq_feature-table>
<INSDFeature>
<INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
<INSDFeature_location>1..9828</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>ctgcgcgctcgctcgctcactgaggccgcccgggcaaagcccgggcgtcgggcgacctttgg
tcgcccggcctcagtgagcgagcgagcgcgcagagagggagtggccaactccatcactaggggttcctggaggggtggag
tcgtgacgtgaattacgtcatagggttagggaggtcggccgctctaggagttaatttttaaaaagcagtcaaaagtccaa
gtgcccttgcgagcatttactctctctgtttgctctggttaataatctcaggagcacaaacattccttactagttctagg
agttaatttttaaaaagcagtcaaaagtccaagtgcccttgcgagcatttactctctctgtttgctctggttaataatct
caggagcacaaacattccttactagttctagagcggccgccagtgtgctggaattcggctttttagggctggaagctac
ctttgacatcatttcctctgcgaatgcatgtataatttctacagaacctattagaaaggatcacccagcctctgcttttg
tacaactttcccttaaaaaactgccaatcccactgctgtttggcccaatagtgagaacttttttcctgctgcctcttggtg
cttttgcctatggcccctattctgcctgctgaagacactcttgccagcatggacttaaacccctccagctctgacaatcc
tctttctcttttgttttacatgaagggtctggcagccaaagcaatcactcaaagttcaaaccttatcatttttttgctttg
ttcctcttggccttggttttgtacatcagctttgaaaataccatcccagggttaatgctggggttaatttataactgaga
gtgctctagttctgcaatacaggacatgctataaaaatggaaagatgttgctttctgagagatcagcttacatgtggtac
cgagctcggatccactagtaacggccgccagtgtgctggaattcggctttccaggccatctttttttatgggagtgaggc
acccgccctgctcccaccggctcctggccgtctgcgccctcgtgtccttggcaaccgccatggagtttgggctgagctgg
gtctttctggtggccctgctgaagggagtccagtgtgagcagcagggagccagcagaccagggccccgggatgcccaggc
acaccccggccgtcccagagcagtgcccacacagtgcgacgtccccccaacagccgcttcgattgcgcccctgacaagg
ccatcacccaggaacagtgcgaggcccgcggctgctgctacatccctgcaaagcaggggctgcagggagcccagatgggg
cagccctggtgcttcttcccacccagctaccccagctacaagctggagaacctgagctcctctgaaatgggctacacggc
caccctgacccgtaccacccccaccttcttccccaaggacatcctgaccctgcggctggacgtgatgatggagactgaga
accgcctccacttcacgatcaaagatccagctaacaggcgctacgaggtgcccttggagaccccgcgtgtccacagccgg
gcaccgtccccactctacagcgtggagttctccgaggagcccttcggggtgatcgtgcaccggcagctggacggccgcgt
gctgctgaacacgacggtggcgcccctgttctttgcggaccagttccttcagctgtccacctcgctgccctcgcagtata
tcacaggcctcgccgagcacctcagtcccctgatgctcagcaccagctggaccaggatcaccctgtggaaccgggacctt
gcgcccacgcccggtgcgaacctctacgggtctcacccttctacctggcgctggaggacggcgggtcggcacacggggt
gttcctgctaaacagcaatgccatggatgtggtcctgcagccgagccctgcccttagctggaggtcgacaggtgggatcc
tggatgtctacatcttcctgggcccagagcccaagagcgtggtgcagcagtacctggacgttgtgggatacccgttcatg
ccgccatactggggcctgggcttccacctgtgccgctggggctactcctccaccgctatcacccgccaggtggtggagaa
catgaccagggcccacttcccccctggacgtccaatggaacgacctggactacatggactcccggagggacttcacgttca
acaaggatggcttccgggacttcccggccatggtgcaggagctgcaccagggcggccggcgctacatgatgatcgtggat
cctgccatcagcagctcgggccctgccgggagctacaggccctacgacgagggtctgcggagggggttttcatcaccaa
cgagaccggccagccgctgattgggaaggtatggcccgggtccactgccttccccgacttcaccaaccccacagccctgg

cctggtgggaggacatggtggctgagttccatgaccaggtgcccttcgacggcatgtggattgacatgaacgagccttcc
aacttcatcagaggctctgaggacggctgccccaacaatgagctggagaacccaccctacgtgcctggggtggttggggg
gaccctccaggcggccaccatctgtgcctccagccaccagtttctctccacacactacaacctgcacaacctctacggcc
tgaccgaagccatcgcctcccacagggcgctggtgaaggctcgggggacacgcccatttgtgatctcccgctcgacctt
gctggccacggccgatacgccggccactggacgggggacgtgtggagctcctgggagcagctcgcctcctccgtgccaga
aatcctgcagtttaacctgctgggggtgcctctggtcggggccgacgtctgcggcttcctgggcaacacctcagaggagc
tgtgtgtgcgctggacccagctgggggccttctacccccttcatgcggaaccacaacagcctgctcagtctgccccaggag
ccgtacagcttcagcgagccggcccagcaggccatgaggaaggccctcaccctgcgctacgcactcctcccccacctcta
cacactgttccaccaggcccacgtcgcgggggagaccgtggcccggcccctcttcctggagttccccaaggactctagca
cctggactgtggaccaccagctcctgtgggggaggccctgctcatcaccccagtgctccaggccgggaaggccgaagtg
actggctacttcccccttgggcacatggtacgacctgcagacggtgccaatagaggcccttggcagcctcccacccccacc
tgcagctccccgtgagccagccatccacagcgaggggcagtgggtgacgctgccggcccccctggacaccatcaacgtcc
acctccgggctgggtacatcatcccccctgcagggccctggcctcacaaccacagagtcccgccagcagcccatggccctg
gctgtggccctgaccaagggtggagaggcccgaggggagctgttctgggacgatggagagagcctggaagtgctggagcg
aggggcctacacacaggtcatcttcctggccaggaataacacgatcgtgaatgagctggtacgtgtgaccagtgagggag
ctggcctgcagctgcagaaggtgactgtcctgggcgtggccacggcgccccagcaggtcctctccaacggtgtccctgtc
tccaacttcacctacagccccgacaccaaggtcctggacatctgtgtctcgctgttgatgggagagcagtttctcgtcag
ctggtgttagccgggcggagtgtgttagtctctccagagggaggctggttccccagggaagcagagcctgtgtgcgggca
gcagctgtgtgcgggcctgggggttgttaagtgcaattatttttaataaaaggggcatttggaaaaaaaaaaaaaaggta
gcagtcgacagatgaattctgcagatctgtggcttctagctgcccgggtggcatccctgtgacccctccccagtgcctct
cctggccctggaagttgccactccagtgcccaccagccttgtcctaataaaattaagttgcatcattttgtctgactagg
tgtccttctataatattatggggtggaggggggtggtatggagcaaggggcaagttgggaagacaacctgagttgttggg
attccaggcatcgagtagataagtagcatggcgggttaatcattaactacaaggaacccctagtgatggagttggccact
ccctctctgcgcgctcgctcgctcactgaggccgggcgaccaaaggtcgcccgacgcccgggctttgcccgggcggcctc
agtgagcgagcgagcgcgcagagagggacagatccgaagccgggcaaatcagcgcctggcagcagtggcgtctggcggaa
aacctcagtgtgacgctccccgccgcgtcccacgcttgttcccggatctgaccaccagcgaaatccgatttttgcaccga
gctgggtaataagcgttggcaatttaaccgccagtcaggctttctttcacagtgtggattggcgataaaaaacaactgct
gacgccgctgcgcgatcagttcacccgttcaccgctggataacgacttggcgtaagtgaagcgacccgtaagaccctaac
gcctgggtcgaacgctggaaggcggcgggccaaaccaggccgaagcagcgttgttgcagttcacggcagatacacttgct
gttgcggtgctgattacgaccgctcactcgtggcagcaacaggggaaaaccttatttatcagccggaaaacctaccggat
tgttggtagtggtcaataggcgattaccgttgtgttgaagtggcgagcgatacaccgcttccggcgcggattggcctgaa
ctgccaactggcgcaggtagcagagcgggtaaactggctcggattagggccgcaagaaaactatcccgaccgccttactg
ccgcctgttttgaccgctgggatctgccaagtcagacagtatagcccgtacgtcttcccgagcgaaaacggtctgcgctg
cgggacgcgcgaattgaatttggcccacaccagtggcgcggcgacttccagttcaatatcagccgctacagtgaacagca
actgttggaaaccagccttcgccaactgctgcacgcggaagaaggcactggctgaatatcgacggtttccagttggggat
tggtggcgacgactcctggagcccgtcagtatcggcggacttccaactgagcgccggtcgctaccttaccagttggtctg
gtgtcaaaaagcgtccgcttgagtctagcgatcgcgcgcagatctgtcatgtgagcaaaaggccagcaaaaggccaggaa
ccgtaaaaaggccgcgttgctggcgtttttccataggctccgcccccctgacgagcatcacaaaaatcgacgctcaagtc
agaggtggcgaaacccgacaggactataaagataccaggcgtttcccccctggaagctccctcgtgcgctctcctgttccg
accctgccgcttaccggatacctgtccgcctttctcccttcgggaagcgtggcgctttctcatagctcacgctgtaggta

tctcagttcggtgtaggtcgttcgctccaagctgggctgtgtgcacgaacccccgttcagcccgaccgctgcgccttat
ccggtaactatcgtcttgagtccaacccggtaagacacgacttatcgccactggcagcagccactggtaacaggattagc
agagcgaggtatgtaggcggtgctacagagttcttgaagtggtggcctaactacggctacactagaagaacagtatttgg
tatctgcgctctgctgaagccagttaccttcggaaaaagagttggtagctcttgatccggcaaacaaaccaccgctggta
gcggtggtttttttgtttgcaagcagcagattacgcgcagaaaaaaaggatctcaagaagatcctttgatcttttctacg
gggtctgacgctcagtggaacgaaaactcacgttaagggattttggtcatgagattatcaaaaaggatcttcacctagat
ccttttcacgtagaaagccagtccgcagaaacggtgctgaccccggatgaatgtcagctactgggctatctggacaaggg
aaaacgcaagcgcaaagagaaagcaggtagcttgcagtgggcttacatggcgatagctagactgggcggttttatggaca
gcaagcgaaccggaattgccagctggggcgccctctggtaaggttgggaagccctgcaaagtaaactggatggctttctt
gccgccaaggatctgatggcgcaggggatcaagatctgatcaagagacaggatgaggatcgtttcgcatgattgaacaag
atggattgcacgcaggttctccggccgcttgggtggagaggctattcggctatgactgggcacaacagacaatcggctgc
tctgatgccgccgtgttccggctgtcagcgcaggggcgcccggttctttttgtcaagaccgacctgtccggtgccctgaa
tgaactgcaagacgaggcagcgcggctatcgtggctggccacgacgggcgttccttgcgcagctgtgctcgacgttgtca
ctgaagcgggaagggactggctgctattgggcgaagtgccggggcaggatctcctgtcatctcaccttgctcctgccgag
aaagtatccatcatggctgatgcaatgcggcggctgcatacgcttgatccggctacctgcccattcgaccaccaagcgaa
acatcgcatcgagcgagcacgtactcggatggaagccggtcttgtcgatcaggatgatctggacgaagagcatcaggggc
tcgcgccagccgaactgttcgccaggctcaaggcgagcatgcccgacggcgaggatctcgtcgtgacccatggcgatgcc
tgcttgccgaatatcatggtggaaaatggccgcttttctggattcatcgactgtggccggctgggtgtggcggaccgcta
tcaggacatagcgttggctacccgtgatattgctgaagagcttggcggcgaatgggctgaccgcttcctcgtgctttacg
gtatcgccgctcccgattcgcagcgcatcgccttctatcgccttcttgacgagttcttctgaatttaaagcccaatacgc
aaaccgcctctccccgcgcgttggccgaagcggttcaatattttgttaaaattcgcgttaaatttttgttaaatcagcta
ttttttaaccaataggccgaaatcggcaaaatcccttgtaaatcaaaagaatagaccgagatagggttgagtgttgttcc
agtttggaacaagagtccactattaaagaacgtggactccaacgtcaaagggcgaaaaaccgtctatcagggcgttggcc
cactacgtgaaccttcaccctaatcaagtttttggggtcgaggtgccgtaaagcactaaatcggaaccctaaagggagc
ccccgatttagagcttgacggggaaaccggcgaacgtggcgagaaaggaagggaagaaagcgaaaggagcgggcgctagg
gcgctggcaagtgtagcggtcacgctgcgcgtaaccaccacacccgccgcgctaagcgccgctacagggcgcgtcccttc
gccttcaggctgcgtcgagtactgtactgtgagccagagttgcccggcgctctccggctgcggtagttcaggcagttcaa
tcaactgtttaccttgtggagcgactccagaggcacttcaccgcttgccagcggcttacgatccagcgccacgatccagt
gcaggagatcgttatcgctatacggaacaggtattcgctggtcacttcgataaggtttgcccggataaacggaactggaa
aaactgctgctggtgttttgcttccgtcagtgctggatcggcgtgcggtcggcaaagaccagaccgttctaacagaactg
gcgattgttcggcgtatcgccaaaatcaccgccgtaagccgaccacgggttgccgttttcagcaggatttaatcagcgac
tgatccacccagtcccagacgaagccgccctgtaaacggggatactgacgaaacgcctgccagtatttagcgaaaccgcc
aagactgttacccaagcgtgggcgtattcgcaaaggatcagcgggcgcgtctctccaggtagcgaaagccttttttgatc
gacctttcggcacagccgggaagggctggtcttcaaccacgcgcgcgtacaacgggcaaataatatcggtggccgtggtg
tcggctccgccgccttcaactgcaccgggcgggaaggatcgacagatttgatccagcgatacagcgcgtcgtgattagcg
ccgtggcctgattcaattccccagcgaccagtagatcacactcgggtgattacgattgcgctgcaccagtcgcgttacgg
ttcgctcttcgccggtagccagcgcggatcacggtcagacgattcgttggcacgatccgtgggtttcaatactggcttca
aaccaccactaacaggccgtagcggtcgcacagcgtgtaccacagcggttggttcggataatcgaacagcgcacggcgtt
aaagttgttctgcttcaacagcaggatattctgcaccttcgtctgctcttcctaacctgaccaagcagaggatctgctcg
tgacggttaatcctcgaatcagcaacggcttgccgttcagcagcagcagaccaagttcaatccgcacctcgcggaaaccg

acaacgcaggcttctgcttcaatcagcgtgccgtcggcggtgtgcagttcaaccaccgcacgatagagattcgggatttc
ggcgctccacagtttcgggttttcgacgttcagacgtagtgtgacgcgatctgcaaaccaccacgctcaacgataatttc
accgccgaaaggcgcggtgccgctggcgacctgcgtttcaccctgccagaaagaaactgttacccgtaggtagtcacgca
actcgccgcacactgaacttcagcctccagtacagcgcggctgaaatcgtcttaaagcgagtggcaactggaaatcgctg
atttgtgtagtcggtttagcagcaacgagacttcacggaaaatccgctaatccgccacagatcctgatcttccagataac
tgccgtcactccaacgcagcaccttcaccgcgaggcggttttctccggcgcgtaaaaatcgctcaggtcaaattcagacg
gcaaacgactgtcctggccgtaaccgacccagcgcccgttgcaccacagattgaaacgccgagtttacgcctcaaaaata
attcgcgtctggccttcctgtagccagctttcacaactataatagtgagcgagtaacaacccgtcggattctccgtggga
acaaacggcggattgaccgtatagggataggttacgttggtgtagtagggcgctccgtaaccgtgctactgccagtttga
ggggacgacgacagtatcggcctcaggaagatcgcactccagccagctttccggcaccgcttctggtactggaaaccagg
caaagcgcctatcgcctatcaggctgcacaactgttgggaagggcgatctgtgcgggcctcttcgctattacgccagctt
gcgaaaggggtagtgctgcaaggcgattaagttgggtaacgccagggttttcccagtcacgacgtggatctgggccact
ccctct</INSDSeq_sequence>
</INSDSeq>
</SequenceData>
<SequenceData sequenceIDNumber="508">
<INSDSeq>
<INSDSeq_length>9787</INSDSeq_length>
<INSDSeq_moltype>DNA</INSDSeq_moltype>
<INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
<INSDSeq_feature-table>
<INSDFeature>
<INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
<INSDFeature_location>1..9787</INSDFeature_location>
<INSDFeature_quals>
<INSDQualifier>
<INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
<INSDQualifier_value>other DNA</INSDQualifier_value>
</INSDQualifier>
<INSDQualifier id="q355">
<INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
<INSDQualifier_value>synthetic construct</INSDQualifier_value>
</INSDQualifier>
</INSDFeature_quals>
</INSDFeature>
</INSDSeq_feature-table>
<INSDSeq_sequence>ctgcgcgctcgctcgctcactgaggccgcccgggcaaagcccgggcgtcgggcgacctttgg
tcgcccggcctcagtgagcgagcgagcgcgcagagagggagtggccaactccatcactaggggttcctggaggggtggag
tcgtgacgtgaattacgtcatagggttagggaggtcggccgctctaggagttaatttttaaaaagcagtcaaaagtccaa
gtgcccttgcgagcatttactctctctgtttgctctggttaataatctcaggagcacaaacattccttactagttctagg

agttaatttttaaaaagcagtcaaaagtccaagtgcccttgcgagcatttactctctctgtttgctctggttaataatct
caggagcacaaacattccttactagttctagagcggccgccagtgtgctggaattcggctttttttagggctggaagctac
ctttgacatcatttcctctgcgaatgcatgtataatttctacagaacctattagaaaggatcacccagcctctgcttttg
tacaactttcccttaaaaaactgccaatcccactgctgtttggcccaatagtgagaacttttttcctgctgcctcttggtg
cttttgcctatggcccctattctgcctgctgaagacactcttgccagcatggacttaaacccctccagctctgacaatcc
tctttctcttttgttttacatgaagggtctggcagccaaagcaatcactcaaagttcaaaccttatcatttttttgctttg
ttcctcttggccttggttttgtacatcagctttgaaaataccatcccagggttaatgctggggttaatttataactgaga
gtgctctagttctgcaatacaggacatgctataaaaatggaaagatgttgctttctgagagatcaggtggattcttgggc
atttgcttaagcttggtacctttttttatgggagtgaggcacccgccctgctcccaccggctcctggccgtctgcgccctc
gtgtccttggcaaccgccatggagtttgggctgagctgggtctttctggtggccctgctgaagggagtccagtgtgagca
gcagggagccagcagaccagggccccgggatgcccaggcacaccccggccgtcccagagcagtgcccacacagtgcgacg
tcccccccaacagccgcttcgattgcgcccctgacaaggccatcacccaggaacagtgcgaggcccgcggctgctgctac
atccctgcaaagcaggggctgcagggagcccagatggggcagccctggtgcttcttcccacccagctaccccagctacaa
gctggagaacctgagctcctctgaaatgggctacacggccaccctgacccgtaccacccccaccttcttccccaaggaca
tcctgaccctgcggctggacgtgatgatggagactgagaaccgcctccacttcacgatcaaagatccagctaacaggcgc
tacgaggtgcccttggagaccccgcgtgtccacagccgggcaccgtccccactctacagcgtggagttctccgaggagcc
cttcggggtgatcgtgcaccggcagctggacggccgcgtgctgctgaacacgacggtggcgcccctgttctttgcggacc
agttccttcagctgtccacctcgctgccctcgcagtatatcacaggcctcgccgagcacctcagtcccctgatgctcagc
accagctggaccaggatcaccctgtggaaccgggaccttgcgcccacgcccggtgcgaacctctacgggtctcacccttt
ctacctggcgctggaggacggcgggtcggcacacggggtgttcctgctaaacagcaatgccatggatgtggtcctgcagc
cgagccctgcccttagctggaggtcgacaggtgggatcctggatgtctacatcttcctgggcccagagcccaagagcgtg
gtgcagcagtacctggacgttgtgggatacccgttcatgccgccatactggggcctgggcttccacctgtgccgctgggg
ctactcctccaccgctatcacccgccaggtggtggagaacatgaccagggcccacttccccctggacgtccaatggaacg
acctggactacatggactcccggagggacttcacgttcaacaaggatggcttccgggacttcccggccatggtgcaggag
ctgcaccagggcggccggcgctacatgatgatcgtggatcctgccatcagcagctcgggccctgccgggagctacaggcc
ctacgacgagggtctgcggaggggggttttcatcaccaacgagaccggccagccgctgattgggaaggtatggcccgggt
ccactgccttccccgacttcaccaaccccacagccctggcctggtgggaggacatggtggctgagttccatgaccaggtg
cccttcgacggcatgtggattgacatgaacgagccttccaacttcatcagaggctctgaggacggctgccccaacaatga
gctggagaacccaccctacgtgcctggggtggttgggggggaccctccaggcggccaccatctgtgcctccagccaccagt
ttctctccacacactacaacctgcacaacctctacggcctgaccgaagccatcgcctcccacagggcgctggtgaaggct
cgggggacacgcccatttgtgatctcccgctcgacctttgctggccacggccgatacgccggccactggacgggggacgt
gtggagctcctgggagcagctcgcctcctccgtgccagaaatcctgcagtttaacctgctgggggtgcctctggtcgggg
ccgacgtctgcggcttcctgggcaacacctcagaggagctgtgtgtgcgctggacccagctgggggccttctaccccttc
atgcggaaccacaacagcctgctcagtctgccccaggagccgtacagcttcagcgagccggcccagcaggccatgaggaa
ggccctcaccctgcgctacgcactcctcccccacctctacacactgttccaccaggcccacgtcgcgggggagaccgtgg
cccggcccctcttcctggagttccccaaggactctagcacctggactgtggaccaccagctcctgtgggggggaggccctg
ctcatcaccccagtgctccaggccgggaaggccgaagtgactggctacttccccttgggcacatggtacgacctgcagac
ggtgccaatagaggcccttggcagcctcccacccccacctgcagctccccgtgagccagccatccacagcgaggggcagt
gggtgacgctgccggcccccctggacaccatcaacgtccacctccgggctgggtacatcatccccctgcagggccctggc
ctcacaaccacagagtcccgccagcagcccatggccctggctgtggccctgaccaagggtggagaggcccgaggggagct

gttctgggacgatggagagagcctggaagtgctggagcgaggggcctacacacaggtcatcttcctggccaggaataaca
cgatcgtgaatgagctggtacgtgtgaccagtgagggagctggcctgcagctgcagaaggtgactgtcctgggcgtggcc
acggcgccccagcaggtcctctccaacggtgtccctgtctccaacttcacctacagccccgacaccaaggtcctggacat
ctgtgtctcgctgttgatgggagagcagtttctcgtcagctggtgttagccgggcggagtgtgttagtctctccagaggg
aggctggttccccagggaagcagagcctgtgtgcgggcagcagctgtgtgcgggcctgggggttgttaagtgcaattatt
tttaataaaaggggcatttggaaaaaaaaaaaaaaggtagcagtcgacagatgaattctgcagatctgtggcttctagct
gcccgggtggcatccctgtgacccctccccagtgcctctcctggccctggaagttgccactccagtgcccaccagccttg
tcctaataaaattaagttgcatcattttgtctgactaggtgtccttctataatattatggggtggaggggggtggtatgg
agcaaggggcaagttgggaagacaacctgagttgttgggattccaggcatcgagtagataagtagcatggcgggttaatc
attaactacaaggaacccctagtgatggagttggccactccctctctgcgcgctcgctcgctcactgaggccgggcgacc
aaaggtcgcccgacgcccgggctttgcccgggcggcctcagtgagcgagcgagcgcgcagagagggacagatccgaagcc
gggcaaatcagcgcctggcagcagtggcgtctggcggaaaacctcagtgtgacgctccccgccgcgtcccacgcttgttc
ccggatctgaccaccagcgaaatccgatttttgcaccgagctgggtaataagcgttggcaatttaaccgccagtcaggct
ttctttcacagtgtggattggcgataaaaaacaactgctgacgccgctgcgcgatcagttcacccgttcaccgctggata
acgacttggcgtaagtgaagcgacccgtaagaccctaacgcctgggtcgaacgctggaaggcggcgggccaaaccaggcc
gaagcagcgttgttgcagttcacggcagatacacttgctgttgcggtgctgattacgaccgctcactcgtggcagcaaca
ggggaaaaccttatttatcagccggaaaacctaccggattgttggtagtggtcaataggcgattaccgttgtgttgaagt
ggcgagcgatacaccgcttccggcgcggattggcctgaactgccaactggcgcaggtagcagagcgggtaaactggctcg
gattagggccgcaagaaaactatcccgaccgccttactgccgcctgttttgaccgctgggatctgccaagtcagacagta
tagcccgtacgtcttcccgagcgaaaacggtctgcgctgcgggacgcgcgaattgaatttggcccacaccagtggcgcgg
cgacttccagttcaatatcagccgctacagtgaacagcaactgttggaaaccagccttcgccaactgctgcacgcggaag
aaggcactggctgaatatcgacggtttccagttggggattggtggcgacgactcctggagcccgtcagtatcggcggact
tccaactgagcgccggtcgctaccttaccagttggtctggtgtcaaaaagcgtccgcttgagtctagcgatcgcgcgcag
atctgtcatgtgagcaaaaggccagcaaaaggccaggaaccgtaaaaaggccgcgttgctggcgtttttccataggctcc
gccccccctgacgagcatcacaaaaatcgacgctcaagtcagaggtggcgaaacccgacaggactataaagataccaggcg
tttccccctggaagctccctcgtgcgctctcctgttccgaccctgccgcttaccggatacctgtccgcctttctcccttc
gggaagcgtggcgctttctcatagctcacgctgtaggtatctcagttcggtgtaggtcgttcgctccaagctgggctgtg
tgcacgaaccccccgttcagcccgaccgctgcgccttatccggtaactatcgtcttgagtccaacccggtaagacacgac
ttatcgccactggcagcagccactggtaacaggattagcagagcgaggtatgtaggcggtgctacagagttcttgaagtg
gtggcctaactacggctacactagaagaacagtatttggtatctgcgctctgctgaagccagttaccttcggaaaaagag
ttggtagctcttgatccggcaaacaaaccaccgctggtagcggtggttttttgtttgcaagcagcagattacgcgcaga
aaaaaaggatctcaagaagatcctttgatcttttctacggggtctgacgctcagtggaacgaaaactcacgttaagggat
tttggtcatgagattatcaaaaaggatcttcacctagatccttttcacgtagaaagccagtccgcagaaacggtgctgac
cccggatgaatgtcagctactgggctatctggacaagggaaaacgcaagcgcaaagagaaagcaggtagcttgcagtggg
cttacatggcgatagctagactgggcggttttatggacagcaagcgaaccggaattgccagctggggcgccctctggtaa
ggttgggaagccctgcaaagtaaactggatggctttcttgccgccaaggatctgatggcgcaggggatcaagatctgatc
aagagacaggatgaggatcgtttcgcatgattgaacaagatggattgcacgcaggttctccggccgcttgggtggagagg
ctattcggctatgactgggcacaacagacaatcggctgctctgatgccgccgtgttccggctgtcagcgcaggggcgccc
ggttcttttgtcaagaccgacctgtccggtgccctgaatgaactgcaagacgaggcagcgcggctatcgtggctggcca
cgacgggcgttccttgcgcagctgtgctcgacgttgtcactgaagcgggaagggactggctgctattgggcgaagtgccg

gggcaggatctcctgtcatctcaccttgctcctgccgagaaagtatccatcatggctgatgcaatgcggcggctgcatac
gcttgatccggctacctgcccattcgaccaccaagcgaaacatcgcatcgagcgagcacgtactcggatggaagccggtc
ttgtcgatcaggatgatctggacgaagagcatcaggggctcgcgccagccgaactgttcgccaggctcaaggcgagcatg
cccgacggcgaggatctcgtcgtgacccatggcgatgcctgcttgccgaatatcatggtggaaaatggccgcttttctgg
attcatcgactgtggccggctgggtgtggcggaccgctatcaggacatagcgttggctacccgtgatattgctgaagagc
ttggcggcgaatgggctgaccgcttcctcgtgctttacggtatcgccgctcccgattcgcagcgcatcgccttctatcgc
cttcttgacgagttcttctgaatttaaagcccaatacgcaaaccgcctctccccgcgcgttggccgaagcggttcaatat
tttgttaaaattcgcgttaaatttttgttaaatcagctatttttaaccaataggccgaaatcggcaaaatcccttgtaa
atcaaaagaatagaccgagatagggttgagtgttgttccagtttggaacaagagtccactattaaagaacgtggactcca
acgtcaaagggcgaaaaaccgtctatcagggcgttggcccactacgtgaaccttcaccctaatcaagtttttggggtcg
aggtgccgtaaagcactaaatcggaaccctaaagggagcccccgatttagagcttgacggggaaaccggcgaacgtggcg
agaaaggaagggaagaaagcgaaaggagcgggcgctagggcgctggcaagtgtagcggtcacgctgcgcgtaaccaccac
acccgccgcgctaagcgccgctacagggcgcgtcccttcgccttcaggctgcgtcgagtactgtactgtgagccagagtt
gcccggcgctctccggctgcggtagttcaggcagttcaatcaactgtttaccttgtggagcgactccagaggcacttcac
cgcttgccagcggcttacgatccagcgccacgatccagtgcaggagatcgttatcgctatacggaacaggtattcgctgg
tcacttcgataaggtttgcccggataaacggaactggaaaaactgctgctggtgttttgcttccgtcagtgctggatcgg
cgtgcggtcggcaaagaccagaccgttctaacagaactggcgattgttcggcgtatcgccaaaatcaccgccgtaagccg
accacgggttgccgttttcagcaggatttaatcagcgactgatccacccagtcccagacgaagccgccctgtaaacgggg
atactgacgaaacgcctgccagtatttagcgaaaccgccaagactgttacccaagcgtgggcgtattcgcaaaggatcag
cgggcgcgtctctccaggtagcgaaagccttttttgatcgacctttcggcacagccgggaagggctggtcttcaaccacg
cgcgcgtacaacgggcaaataatatcggtggccgtggtgtcggctccgccgccttcaactgcaccgggcgggaaggatcg
acagatttgatccagcgatacagcgcgtcgtgattagcgccgtggcctgattcaattccccagcgaccagtagatcacac
tcgggtgattacgattgcgctgcaccagtcgcgttacggttcgctcttcgccggtagccagcgcggatcacggtcagacg
attcgttggcacgatccgtgggtttcaatactggcttcaaaccaccactaacaggccgtagcggtcgcacagcgtgtacc
acagcggttggttcggataatcgaacagcgcacggcgttaaagttgttctgcttcaacagcaggatattctgcaccttcg
tctgctcttcctaacctgaccaagcagaggatctgctcgtgacggttaatcctcgaatcagcaacggcttgccgttcagc
agcagcagaccaagttcaatccgcacctcgcggaaaccgacaacgcaggcttctgcttcaatcagcgtgccgtcggcggt
gtgcagttcaaccaccgcacgatagagattcgggatttcggcgctccacagtttcgggttttcgacgttcagacgtagtg
tgacgcgatctgcaaaccaccacgctcaacgataatttcaccgccgaaaggcgcggtgccgctggcgacctgcgtttcac
cctgccagaaagaaactgttacccgtaggtagtcacgcaactcgccgcacactgaacttcagcctccagtacagcgcggc
tgaaatcgtcttaaagcgagtggcaactggaaatcgctgatttgtgtagtcggtttagcagcaacgagacttcacggaaa
atccgctaatccgccacagatcctgatcttccagataactgccgtcactccaacgcagcaccttcaccgcgaggcggttt
tctccggcgcgtaaaaatcgctcaggtcaaattcagacggcaaacgactgtcctggccgtaaccgacccagcgcccgttg
caccacagattgaaacgccgagtttacgcctcaaaaataattcgcgtctggccttcctgtagccagctttcacaactata
atagtgagcgagtaacaacccgtcggattctccgtgggaacaaacggcggattgaccgtatagggataggttacgttggt
gtagtagggcgctccgtaaccgtgctactgccagtttgaggggacgacgacagtatcggcctcaggaagatcgcactcca
gccagctttccggcaccgcttctggtactggaaaccaggcaaagcgcctatcgcctatcaggctgcacaactgttgggaa
gggcgatctgtgcgggcctcttcgctattacgccagcttgcgaaaggggtagtgctgcaaggcgattaagttgggtaac
gccagggttttcccagtcacgacgtggatctgggccactccctct</INSDSeq_sequence>

```
  </INSDSeq>
 </SequenceData>
 <SequenceData sequenceIDNumber="509">
  <INSDSeq>
   <INSDSeq_length>9828</INSDSeq_length>
   <INSDSeq_moltype>DNA</INSDSeq_moltype>
   <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
   <INSDSeq_feature-table>
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
     <INSDFeature_location>1..9828</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>ctgcgcgctcgctcgctcactgaggccgcccgggcaaagcccgggcgtcgggcgacctttgg
tcgcccggcctcagtgagcgagcgagcgcgcagagagggagtggccaactccatcactaggggttcctggaggggtggag
tcgtgacgtgaattacgtcatagggttagggaggtcggccgctctaggagttaatttttaaaaagcagtcaaaagtccaa
gtgcccttgcgagcatttactctctctgtttgctctggttaataatctcaggagcacaaacattccttactagttctagg
agttaatttttaaaaagcagtcaaaagtccaagtgcccttgcgagcatttactctctctgtttgctctggttaataatct
caggagcacaaacattccttactagttctagagcggccgccagtgtgctggaattcggctttttagggctggaagctac
ctttgacatcatttcctctgcgaatgcatgtataatttctacagaacctattagaaaggatcacccagcctctgcttttg
tacaactttcccttaaaaaactgccaatcccactgctgtttggcccaatagtgagaacttttcctgctgcctcttggtg
cttttgcctatggcccctattctgcctgctgaagacactcttgccagcatggacttaaacccctccagctctgacaatcc
tctttctcttttgttttacatgaagggtctggcagccaaagcaatcactcaaagttcaaaccttatcatttttttgctttg
ttcctcttggccttggttttgtacatcagctttgaaaataccatcccagggttaatgctggggttaatttataactgaga
gtgctctagttctgcaatacaggacatgctataaaaatggaaagatgttgctttctgagagatcagcttacatgtggtac
cgagctcggatccactagtaacggccgccagtgtgctggaattcggctttccaggccatctttttttatgggggtgaggc
accctccctgttctcacaggctgctggctgtgtgtgctctggtgtctctggccactgccatggagtttgggctgagctgg
gtctttctggtggccctgctgaagggagtccagtgtgagcagcagggagccagcagaccagggccccgggatgcccaggc
acaccccggccgtcccagagcagtgcccacacagtgcgacgtccccccccaacagccgcttcgattgcgcccctgacaagg
ccatcacccaggaacagtgcgaggcccgcggctgctgctacatccctgcaaagcaggggctgcagggagcccagatgggg
```

cagccctggtgcttcttcccacccagctaccccagctacaagctggagaacctgagctcctctgaaatgggctacacggc
caccctgacccgtaccacccccaccttcttccccaaggacatcctgaccctgcggctggacgtgatgatggagactgaga
accgcctccacttcacgatcaaagatccagctaacaggcgctacgaggtgcccttggagaccccgcgtgtccacagccgg
gcaccgtccccactctacagcgtggagttctccgaggagcccttcggggtgatcgtgcaccggcagctggacggccgcgt
gctgctgaacacgacggtggcgcccctgttctttgcggaccagttccttcagctgtccacctcgctgccctcgcagtata
tcacaggcctcgccgagcacctcagtcccctgatgctcagcaccagctggaccaggatcaccctgtggaaccgggacctt
gcgcccacgcccggtgcgaacctctacgggtctcacccttctacctggcgctggaggacggcgggtcggcacacggggt
gttcctgctaaacagcaatgccatggatgtggtcctgcagccgagccctgcccttagctggaggtcgacaggtgggatcc
tggatgtctacatcttcctgggcccagagcccaagagcgtggtgcagcagtacctggacgttgtgggatacccgttcatg
ccgccatactggggcctgggcttccacctgtgccgctggggctactcctccaccgctatcacccgccaggtggtggagaa
catgaccagggcccacttccccctggacgtccaatggaacgacctggactacatggactcccggagggacttcacgttca
acaaggatggcttccgggacttcccggccatggtgcaggagctgcaccagggcggccggcgctacatgatgatcgtggat
cctgccatcagcagctcgggccctgccgggagctacaggccctacgacgagggtctgcggagggggttttcatcaccaa
cgagaccggccagccgctgattgggaaggtatggcccgggtccactgccttccccgacttcaccaaccccacagccctgg
cctggtgggaggacatggtggctgagttccatgaccaggtgcccttcgacggcatgtggattgacatgaacgagccttcc
aacttcatcagaggctctgaggacggctgccccaacaatgagctggagaacccaccctacgtgcctggggtggttggggg
gaccctccaggcggccaccatctgtgcctccagccaccagtttctctccacacactacaacctgcacaacctctacggcc
tgaccgaagccatcgcctcccacagggcgctggtgaaggctcgggggacacgcccatttgtgatctcccgctcgaccttt
gctggccacggccgatacgccggccactggacgggggacgtgtggagctcctgggagcagctcgcctcctccgtgccaga
aatcctgcagtttaacctgctgggggtgcctctggtcggggccgacgtctgcggcttcctgggcaacacctcagaggagc
tgtgtgtgcgctggacccagctgggggccttctaccccttcatgcggaaccacaacagcctgctcagtctgccccaggag
ccgtacagcttcagcgagccggcccagcaggccatgaggaaggccctcaccctgcgctacgcactcctcccccacctcta
cacactgttccaccaggcccacgtcgcgggggagaccgtggcccggcccctcttcctggagttccccaaggactctagca
cctggactgtggaccaccagctcctgtgggggaggccctgctcatcaccccagtgctccaggccgggaaggccgaagtg
actggctacttcccccttgggcacatggtacgacctgcagacggtgccaatagaggcccttggcagcctcccacccccacc
tgcagctccccgtgagccagccatccacagcgaggggcagtgggtgacgctgccggcccccctggacaccatcaacgtcc
acctccgggctgggtacatcatcccccctgcagggccctggcctcacaaccacagagtcccgccagcagcccatggccctg
gctgtggccctgaccaagggtggagaggcccgaggggagctgttctgggacgatggagagagcctggaagtgctggagcg
aggggcctacacacaggtcatcttcctggccaggaataacacgatcgtgaatgagctggtacgtgtgaccagtgagggag
ctggcctgcagctgcagaaggtgactgtcctgggcgtggccacggcgccccagcaggtcctctccaacggtgtccctgtc
tccaacttcacctacagccccgacaccaaggtcctggacatctgtgtctcgctgttgatgggagagcagtttctcgtcag
ctggtgttagccgggcggagtgtgttagtctctccagagggaggctggttccccagggaagcagagcctgtgtgcgggca
gcagctgtgtgcgggcctgggggttgttaagtgcaattatttttaataaaaggggcatttggaaaaaaaaaaaaaaggta
gcagtcgacagatgaattctgcagatctgtggcttctagctgcccgggtggcatccctgtgacccctccccagtgcctct
cctggccctggaagttgccactccagtgcccaccagccttgtcctaataaaattaagttgcatcattttgtctgactagg
tgtccttctataatattatggggtggaggggggtggtatggagcaaggggcaagttgggaagacaacctgagttgttggg
attccaggcatcgagtagataagtagcatggcgggttaatcattaactacaaggaacccctagtgatggagttggccact
ccctctctgcgcgctcgctcgctcactgaggccgggcgaccaaaggtcgcccgacgcccgggctttgcccgggcggcctc
agtgagcgagcgagcgcgcagagagggacagatccgaagccgggcaaatcagcgcctggcagcagtggcgtctggcggaa
aacctcagtgtgacgctccccgccgcgtcccacgcttgttcccggatctgaccaccagcgaaatccgatttttgcaccga

gctgggtaataagcgttggcaatttaaccgccagtcaggctttctttcacagtgtggattggcgataaaaaacaactgct
gacgccgctgcgcgatcagttcacccgttcaccgctggataacgacttggcgtaagtgaagcgacccgtaagaccctaac
gcctgggtcgaacgctggaaggcggcgggccaaaccaggccgaagcagcgttgttgcagttcacggcagatacacttgct
gttgcggtgctgattacgaccgctcactcgtggcagcaacaggggaaaaccttatttatcagccggaaaacctaccggat
tgttggtagtggtcaataggcgattaccgttgtgttgaagtggcgagcgatacaccgcttccggcgcggattggcctgaa
ctgccaactggcgcaggtagcagagcgggtaaactggctcggattagggccgcaagaaaactatcccgaccgccttactg
ccgcctgttttgaccgctgggatctgccaagtcagacagtatagcccgtacgtcttcccgagcgaaaacggtctgcgctg
cgggacgcgcgaattgaatttggcccacaccagtggcgcggcgacttccagttcaatatcagccgctacagtgaacagca
actgttggaaaccagccttcgccaactgctgcacgcggaagaaggcactggctgaatatcgacggtttccagttggggat
tggtggcgacgactcctggagcccgtcagtatcggcggacttccaactgagcgccggtcgctaccttaccagttggtctg
gtgtcaaaaagcgtccgcttgagtctagcgatcgcgcgcagatctgtcatgtgagcaaaaggccagcaaaaggccaggaa
ccgtaaaaaggccgcgttgctggcgtttttccataggctccgccccctgacgagcatcacaaaaatcgacgctcaagtc
agaggtggcgaaacccgacaggactataaagataccaggcgtttccccctggaagctccctcgtgcgctctcctgttccg
accctgccgcttaccggatacctgtccgcctttctcccttcgggaagcgtggcgctttctcatagctcacgctgtaggta
tctcagttcggtgtaggtcgttcgctccaagctgggctgtgtgcacgaaccccccgttcagcccgaccgctgcgccttat
ccggtaactatcgtcttgagtccaacccggtaagacacgacttatcgccactggcagcagccactggtaacaggattagc
agagcgaggtatgtaggcggtgctacagagttcttgaagtggtggcctaactacggctacactagaagaacagtatttgg
tatctgcgctctgctgaagccagttaccttcggaaaaagagttggtagctcttgatccggcaaacaaaccaccgctggta
gcggtggtttttttgtttgcaagcagcagattacgcgcagaaaaaaaggatctcaagaagatcctttgatcttttctacg
gggtctgacgctcagtggaacgaaaactcacgttaagggattttggtcatgagattatcaaaaaggatcttcacctagat
ccttttcacgtagaaagccagtccgcagaaacggtgctgaccccggatgaatgtcagctactgggctatctggacaaggg
aaaacgcaagcgcaaagagaaagcaggtagcttgcagtgggcttacatggcgatagctagactgggcggttttatggaca
gcaagcgaaccggaattgccagctggggcgccctctggtaaggttgggaagccctgcaaagtaaactggatggctttctt
gccgccaaggatctgatggcgcaggggatcaagatctgatcaagagacaggatgaggatcgtttcgcatgattgaacaag
atggattgcacgcaggttctccggccgcttgggtggagaggctattcggctatgactgggcacaacagacaatcggctgc
tctgatgccgccgtgttccggctgtcagcgcaggggcgcccggttctttttgtcaagaccgacctgtccggtgccctgaa
tgaactgcaagacgaggcagcgcggctatcgtggctggccacgacgggcgttccttgcgcagctgtgctcgacgttgtca
ctgaagcgggaagggactggctgctattgggcgaagtgccggggcaggatctcctgtcatctcaccttgctcctgccgag
aaagtatccatcatggctgatgcaatgcggcggctgcatacgcttgatccggctacctgcccattcgaccaccaagcgaa
acatcgcatcgagcgagcacgtactcggatggaagccggtcttgtcgatcaggatgatctggacgaagagcatcaggggc
tcgcgccagccgaactgttcgccaggctcaaggcgagcatgcccgacggcgaggatctcgtcgtgacccatggcgatgcc
tgcttgccgaatatcatggtggaaaatggccgcttttctggattcatcgactgtggccggctgggtgtggcggaccgcta
tcaggacatagcgttggctacccgtgatattgctgaagagcttggcggcgaatgggctgaccgcttcctcgtgctttacg
gtatcgccgctcccgattcgcagcgcatcgccttctatcgccttcttgacgagttcttctgaatttaaagcccaatacgc
aaaccgcctctccccgcgcgttggccgaagcggttcaatattttgttaaaattcgcgttaaatttttgttaaatcagcta
ttttttaaccaataggccgaaatcggcaaaatcccttgtaaatcaaaagaatagaccgagatagggttgagtgttgttcc
agtttggaacaagagtccactattaaagaacgtggactccaacgtcaaagggcgaaaaaccgtctatcagggcgttggcc
cactacgtgaaccttcaccctaatcaagtttttggggtcgaggtgccgtaaagcactaaatcggaaccctaaagggagc
ccccgatttagagcttgacggggaaaccggcgaacgtggcgagaaaggaagggaagaaagcgaaaggagcgggcgctagg
gcgctggcaagtgtagcggtcacgctgcgcgtaaccaccacacccgccgcgctaagcgccgctacagggcgcgtcccttc

gccttcaggctgcgtcgagtactgtactgtgagccagagttgcccggcgctctccggctgcggtagttcaggcagttcaa
tcaactgtttaccttgtggagcgactccagaggcacttcaccgcttgccagcggcttacgatccagcgccacgatccagt
gcaggagatcgttatcgctatacggaacaggtattcgctggtcacttcgataaggtttgcccggataaacggaactggaa
aaactgctgctggtgttttgcttccgtcagtgctggatcggcgtgcggtcggcaaagaccagaccgttctaacagaactg
gcgattgttcggcgtatcgccaaaatcaccgccgtaagccgaccacgggttgccgttttcagcaggatttaatcagcgac
tgatccacccagtcccagacgaagccgccctgtaaacggggatactgacgaaacgcctgccagtatttagcgaaaccgcc
aagactgttacccaagcgtgggcgtattcgcaaaggatcagcgggcgcgtctctccaggtagcgaaagccttttttgatc
gacctttcggcacagccgggaagggctggtcttcaaccacgcgcgcgtacaacgggcaaataatatcggtggccgtggtg
tcggctccgccgccttcaactgcaccgggcgggaaggatcgacagatttgatccagcgatacagcgcgtcgtgattagcg
ccgtggcctgattcaattccccagcgaccagtagatcacactcgggtgattacgattgcgctgcaccagtcgcgttacgg
ttcgctcttcgccggtagccagcgcggatcacggtcagacgattcgttggcacgatccgtgggtttcaatactggcttca
aaccaccactaacaggccgtagcggtcgcacagcgtgtaccacagcggttggttcggataatcgaacagcgcacggcgtt
aaagttgttctgcttcaacagcaggatattctgcaccttcgtctgctcttcctaacctgaccaagcagaggatctgctcg
tgacggttaatcctcgaatcagcaacggcttgccgttcagcagcagcagaccaagttcaatccgcacctcgcggaaaccg
acaacgcaggcttctgcttcaatcagcgtgccgtcggcggtgtgcagttcaaccaccgcacgatagagattcgggatttc
ggcgctccacagtttcgggttttcgacgttcagacgtagtgtgacgcgatctgcaaaccaccacgctcaacgataatttc
accgccgaaaggcgcggtgccgctggcgacctgcgtttcaccctgccagaaagaaactgttacccgtaggtagtcacgca
actcgccgcacactgaacttcagcctccagtacagcgcggctgaaatcgtcttaaagcgagtggcaactggaaatcgctg
atttgtgtagtcggtttagcagcaacgagacttcacggaaaatccgctaatccgccacagatcctgatcttccagataac
tgccgtcactccaacgcagcaccttcaccgcgaggcggttttctccggcgcgtaaaaatcgctcaggtcaaattcagacg
gcaaacgactgtcctggccgtaaccgacccagcgcccgttgcaccacagattgaaacgccgagtttacgcctcaaaaata
attcgcgtctggccttcctgtagccagctttcacaactataatagtgagcgagtaacaacccgtcggattctccgtggga
acaaacggcggattgaccgtatagggataggttacgttggtgtagtagggcgctccgtaaccgtgctactgccagtttga
ggggacgacgacagtatcggcctcaggaagatcgcactccagccagctttccggcaccgcttctggtactggaaaccagg
caaagcgcctatcgcctatcaggctgcacaactgttgggaagggcgatctgtgcgggcctcttcgctattacgccagctt
gcgaaaggggtagtgctgcaaggcgattaagttgggtaacgccagggttttcccagtcacgacgtggatctgggccact
ccctct</INSDSeq_sequence>
</INSDSeq>
</SequenceData>
<SequenceData sequenceIDNumber="510">
<INSDSeq>
<INSDSeq_length>9787</INSDSeq_length>
<INSDSeq_moltype>DNA</INSDSeq_moltype>
<INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
<INSDSeq_feature-table>
<INSDFeature>
<INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
<INSDFeature_location>1..9787</INSDFeature_location>
<INSDFeature_quals>

```
      <INSDQualifier>
       <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>other DNA</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
      <INSDQualifier id="q357">
       <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>synthetic construct</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
     </INSDFeature_quals>
    </INSDFeature>
   </INSDSeq_feature-table>
<INSDSeq_sequence>ctgcgcgctcgctcgctcactgaggccgcccgggcaaagcccgggcgtcgggcgacctttgg
tcgcccggcctcagtgagcgagcgagcgcgcagagagggagtggccaactccatcactaggggttcctggaggggtggag
tcgtgacgtgaattacgtcatagggttagggaggtcggccgctctaggagttaatttttaaaaagcagtcaaaagtccaa
gtgcccttgcgagcatttactctctctgtttgctctggttaataatctcaggagcacaaacattccttactagttctagg
agttaatttttaaaaagcagtcaaaagtccaagtgcccttgcgagcatttactctctctgtttgctctggttaataatct
caggagcacaaacattccttactagttctagagcggccgccagtgtgctggaattcggctttttagggctggaagctac
ctttgacatcatttcctctgcgaatgcatgtataatttctacagaacctattagaaaggatcacccagcctctgcttttg
tacaactttcccttaaaaaactgccaatcccactgctgtttggcccaatagtgagaacttttttcctgctgcctcttggtg
cttttgcctatggcccctattctgcctgctgaagacactcttgccagcatggacttaaacccctccagctctgacaatcc
tctttctcttttgttttacatgaagggtctggcagccaaagcaatcactcaaagttcaaaccttatcatttttgctttg
ttcctcttggccttggttttgtacatcagctttgaaaataccatcccagggttaatgctggggttaatttataactgaga
gtgctctagttctgcaatacaggacatgctataaaaatggaaagatgttgctttctgagagatcaggtggattcttgggc
atttgcttaagcttggtacctttttatgggggtgaggcaccctccctgttctcacaggctgctggctgtgtgtgctctg
gtgtctctggccactgccatggagtttgggctgagctgggtctttctggtggccctgctgaagggagtccagtgtgagca
gcagggagccagcagaccagggccccgggatgcccaggcacaccccggccgtcccagagcagtgcccacacagtgcgacg
tcccccccaacagccgcttcgattgcgcccctgacaaggccatcacccaggaacagtgcgaggcccgcggctgctgctac
atccctgcaaagcaggggctgcagggagcccagatggggcagccctggtgcttcttcccacccagctaccccagctacaa
gctggagaacctgagctcctctgaaatgggctacacggccaccctgacccgtaccacccccaccttcttccccaaggaca
tcctgaccctgcggctggacgtgatgatggagactgagaaccgcctccacttcacgatcaaagatccagctaacaggcgc
tacgaggtgcccttggagaccccgcgtgtccacagccgggcaccgtccccactctacagcgtggagttctccgaggagcc
cttcggggtgatcgtgcaccggcagctggacggccgcgtgctgctgaacacgacggtggcgcccctgttctttgcggacc
agttccttcagctgtccacctcgctgccctcgcagtatatcacaggcctcgccgagcacctcagtcccctgatgctcagc
accagctggaccaggatcaccctgtggaaccgggaccttgcgcccacgcccggtgcgaacctctacgggtctcacccttt
ctacctggcgctggaggacggcgggtcggcacacggggtgttcctgctaaacagcaatgccatggatgtggtcctgcagc
cgagccctgcccttagctggaggtcgacaggtgggatcctggatgtctacatcttcctgggcccagagcccaagagcgtg
gtgcagcagtacctggacgttgtgggatacccgttcatgccgccatactggggcctgggcttccacctgtgccgctgggg
ctactcctccaccgctatcacccgccaggtggtggagaacatgaccagggcccacttcccccctggacgtccaatggaacg
acctggactacatggactcccggagggacttcacgttcaacaaggatggcttccgggacttcccggccatggtgcaggag
ctgcaccagggcggccggcgctacatgatgatcgtggatcctgccatcagcagctcgggccctgccgggagctacaggcc
```

ctacgacgagggtctgcggaggggggttttcatcaccaacgagaccggccagccgctgattgggaaggtatggcccgggt
ccactgccttccccgacttcaccaaccccacagccctggcctggtgggaggacatggtggctgagttccatgaccaggtg
cccttcgacggcatgtggattgacatgaacgagccttccaacttcatcagaggctctgaggacggctgccccaacaatga
gctggagaacccaccctacgtgcctggggtggttgggggggaccctccaggcggccaccatctgtgcctccagccaccagt
ttctctccacacactacaacctgcacaacctctacggcctgaccgaagccatcgcctcccacagggcgctggtgaaggct
cgggggacacgcccatttgtgatctcccgctcgacctttgctggccacggccgatacgccggccactggacgggggacgt
gtggagctcctgggagcagctcgcctcctccgtgccagaaatcctgcagtttaacctgctgggggtgcctctggtcgggg
ccgacgtctgcggcttcctgggcaacacctcagaggagctgtgtgtgcgctggacccagctgggggccttctaccccttc
atgcggaaccacaacagcctgctcagtctgccccaggagccgtacagcttcagcgagccggcccagcaggccatgaggaa
ggccctcaccctgcgctacgcactcctcccccacctctacacactgttccaccaggcccacgtcgcgggggagaccgtgg
cccggcccctcttcctggagttccccaaggactctagcacctggactgtggaccaccagctcctgtgggggaggccctg
ctcatcaccccagtgctccaggccgggaaggccgaagtgactggctacttccccttgggcacatggtacgacctgcagac
ggtgccaatagaggcccttggcagcctcccacccccacctgcagctccccgtgagccagccatccacagcgaggggcagt
gggtgacgctgccggcccccctggacaccatcaacgtccacctccgggctgggtacatcatccccctgcagggccctggc
ctcacaaccacagagtcccgccagcagcccatggccctggctgtggccctgaccaagggtggagaggcccgaggggagct
gttctgggacgatggagagagcctggaagtgctggagcgaggggcctacacacaggtcatcttcctggccaggaataaca
cgatcgtgaatgagctggtacgtgtgaccagtgagggagctggcctgcagctgcagaaggtgactgtcctgggcgtggcc
acggcgccccagcaggtcctctccaacggtgtccctgtctccaacttcacctacagccccgacaccaaggtcctggacat
ctgtgtctcgctgttgatgggagagcagtttctcgtcagctggtgttagccgggcggagtgtgttagtctctccagaggg
aggctggttccccagggaagcagagcctgtgtgcgggcagcagctgtgtgcgggcctgggggttgttaagtgcaattatt
tttaataaaaggggcatttggaaaaaaaaaaaaaaggtagcagtcgacagatgaattctgcagatctgtggcttctagct
gcccgggtggcatccctgtgacccctccccagtgcctctcctggcccctggaagttgccactccagtgcccaccagccttg
tcctaataaaattaagttgcatcattttgtctgactaggtgtccttctataatattatggggtggaggggggtggtatgg
agcaaggggcaagttgggaagacaacctgagttgttgggattccaggcatcgagtagataagtagcatggcgggttaatc
attaactacaaggaacccctagtgatggagttggccactccctctctgcgcgctcgctcgctcactgaggccgggcgacc
aaaggtcgcccgacgcccgggctttgcccgggcggcctcagtgagcgagcgagcgcgcagagagggacagatccgaagcc
gggcaaatcagcgcctggcagcagtggcgtctggcggaaaacctcagtgtgacgctccccgccgcgtcccacgcttgttc
ccggatctgaccaccagcgaaatccgatttttgcaccgagctgggtaataagcgttggcaatttaaccgccagtcaggct
ttctttcacagtgtggattggcgataaaaaacaactgctgacgccgctgcgcgatcagttcacccgttcaccgctggata
acgacttggcgtaagtgaagcgacccgtaagaccctaacgcctgggtcgaacgctggaaggcggcgggccaaaccaggcc
gaagcagcgttgttgcagttcacggcagatacacttgctgttgcggtgctgattacgaccgctcactcgtggcagcaaca
ggggaaaaccttatttatcagccggaaaacctaccggattgttggtagtggtcaataggcgattaccgttgtgttgaagt
ggcgagcgatacaccgcttccggcgcggattggcctgaactgccaactggcgcaggtagcagagcgggtaaactggctcg
gattagggccgcaagaaaactatcccgaccgccttactgccgcctgttttgaccgctgggatctgccaagtcagacagta
tagcccgtacgtcttcccgagcgaaaacggtctgcgctgcgggacgcgcgaattgaatttggcccacaccagtggcgcgg
cgacttccagttcaatatcagccgctacagtgaacagcaactgttggaaaccagccttcgccaactgctgcacgcggaag
aaggcactggctgaatatcgacggtttccagttggggattggtggcgacgactcctggagcccgtcagtatcggcggact
tccaactgagcgccggtcgctaccttaccagttggtctggtgtcaaaaagcgtccgcttgagtctagcgatcgcgcgcag
atctgtcatgtgagcaaaaggccagcaaaaggccaggaaccgtaaaaaggccgcgttgctggcgtttttccataggctcc
gccccccctgacgagcatcacaaaaatcgacgctcaagtcagaggtggcgaaacccgacaggactataaagataccaggcg

tttccccctggaagctccctcgtgcgctctcctgttccgaccctgccgcttaccggatacctgtccgcctttctcccttc
gggaagcgtggcgctttctcatagctcacgctgtaggtatctcagttcggtgtaggtcgttcgctccaagctgggctgtg
tgcacgaaccccccgttcagcccgaccgctgcgccttatccggtaactatcgtcttgagtccaacccggtaagacacgac
ttatcgccactggcagcagccactggtaacaggattagcagagcgaggtatgtaggcggtgctacagagttcttgaagtg
gtggcctaactacggctacactagaagaacagtatttggtatctgcgctctgctgaagccagttaccttcggaaaaagag
ttggtagctcttgatccggcaaacaaaccaccgctggtagcggtggtttttttgtttgcaagcagcagattacgcgcaga
aaaaaaggatctcaagaagatcctttgatcttttctacggggtctgacgctcagtggaacgaaaactcacgttaagggat
tttggtcatgagattatcaaaaaggatcttcacctagatccttttcacgtagaaagccagtccgcagaaacggtgctgac
cccggatgaatgtcagctactgggctatctggacaagggaaaacgcaagcgcaaagagaaagcaggtagcttgcagtggg
cttacatggcgatagctagactgggcggttttatggacagcaagcgaaccggaattgccagctggggcgccctctggtaa
ggttgggaagccctgcaaagtaaactggatggctttcttgccgccaaggatctgatggcgcaggggatcaagatctgatc
aagagacaggatgaggatcgtttcgcatgattgaacaagatggattgcacgcaggttctccggccgcttgggtggagagg
ctattcggctatgactgggcacaacagacaatcggctgctctgatgccgccgtgttccggctgtcagcgcaggggcgccc
ggttctttttgtcaagaccgacctgtccggtgccctgaatgaactgcaagacgaggcagcgcggctatcgtggctggcca
cgacgggcgttccttgcgcagctgtgctcgacgttgtcactgaagcgggaagggactggctgctattgggcgaagtgccg
gggcaggatctcctgtcatctcaccttgctcctgccgagaaagtatccatcatggctgatgcaatgcggcggctgcatac
gcttgatccggctacctgcccattcgaccaccaagcgaaacatcgcatcgagcgagcacgtactcggatggaagccggtc
ttgtcgatcaggatgatctggacgaagagcatcaggggctcgcgccagccgaactgttcgccaggctcaaggcgagcatg
cccgacggcgaggatctcgtcgtgacccatggcgatgcctgcttgccgaatatcatggtggaaaatggccgcttttctgg
attcatcgactgtggccggctgggtgtggcggaccgctatcaggacatagcgttggctacccgtgatattgctgaagagc
ttggcggcgaatgggctgaccgcttcctcgtgctttacggtatcgccgctcccgattcgcagcgcatcgccttctatcgc
cttcttgacgagttcttctgaatttaaagcccaatacgcaaaccgcctctccccgcgcgttggccgaagcggttcaatat
tttgttaaaattcgcgttaaatttttgttaaatcagctatttttaaccaataggccgaaatcggcaaaatcccttgtaa
atcaaaagaatagaccgagatagggttgagtgttgttccagtttggaacaagagtccactattaaagaacgtggactcca
acgtcaaagggcgaaaaaccgtctatcagggcgttggcccactacgtgaaccttcaccctaatcaagtttttggggtcg
aggtgccgtaaagcactaaatcggaaccctaaagggagcccccgatttagagcttgacggggaaaccggcgaacgtggcg
agaaaggaagggaagaaagcgaaaggagcgggcgctagggcgctggcaagtgtagcggtcacgctgcgcgtaaccaccac
acccgccgcgctaagcgccgctacagggcgcgtcccttcgccttcaggctgcgtcgagtactgtactgtgagccagagtt
gcccggcgctctccggctgcggtagttcaggcagttcaatcaactgtttaccttgtggagcgactccagaggcacttcac
cgcttgccagcggcttacgatccagcgccacgatccagtgcaggagatcgttatcgctatacggaacaggtattcgctgg
tcacttcgataaggtttgcccggataaacggaactggaaaaactgctgctggtgttttgcttccgtcagtgctggatcgg
cgtgcggtcggcaaagaccagaccgttctaacagaactggcgattgttcggcgtatcgccaaaatcaccgccgtaagccg
accacgggttgccgttttcagcaggatttaatcagcgactgatccacccagtcccagacgaagccgccctgtaaacgggg
atactgacgaaacgcctgccagtatttagcgaaaccgccaagactgttacccaagcgtgggcgtattcgcaaaggatcag
cgggcgcgtctctccaggtagcgaaagccttttttgatcgacctttcggcacagccgggaagggctggtcttcaaccacg
cgcgcgtacaacgggcaaataatatcggtggccgtggtgtcggctccgccgccttcaactgcaccgggcgggaaggatcg
acagatttgatccagcgatacagcgcgtcgtgattagcgccgtggcctgattcaattccccagcgaccagtagatcacac
tcgggtgattacgattgcgctgcaccagtcgcgttacggttcgctcttcgccggtagccagcgcggatcacggtcagacg
attcgttggcacgatccgtgggtttcaatactggcttcaaaccaccactaacaggccgtagcggtcgcacagcgtgtacc
acagcggttggttcggataatcgaacagcgcacggcgttaaagttgttctgcttcaacagcaggatattctgcaccttcg

tctgctcttcctaacctgaccaagcagaggatctgctcgtgacggttaatcctcgaatcagcaacggcttgccgttcagc
agcagcagaccaagttcaatccgcacctcgcggaaaccgacaacgcaggcttctgcttcaatcagcgtgccgtcggcggt
gtgcagttcaaccaccgcacgatagagattcgggatttcggcgctccacagtttcgggttttcgacgttcagacgtagtg
tgacgcgatctgcaaaccaccacgctcaacgataatttcaccgccgaaaggcgcggtgccgctggcgacctgcgtttcac
cctgccagaaagaaactgttacccgtaggtagtcacgcaactcgccgcacactgaacttcagcctccagtacagcgcggc
tgaaatcgtcttaaagcgagtggcaactggaaatcgctgatttgtgtagtcggtttagcagcaacgagacttcacggaaa
atccgctaatccgccacagatcctgatcttccagataactgccgtcactccaacgcagcaccttcaccgcgaggcggttt
tctccggcgcgtaaaaatcgctcaggtcaaattcagacggcaaacgactgtcctggccgtaaccgacccagcgcccgttg
caccacagattgaaacgccgagtttacgcctcaaaaataattcgcgtctggccttcctgtagccagctttcacaactata
atagtgagcgagtaacaacccgtcggattctccgtgggaacaaacggcggattgaccgtatagggataggttacgttggt
gtagtagggcgctccgtaaccgtgctactgccagtttgaggggacgacgacagtatcggcctcaggaagatcgcactcca
gccagctttccggcaccgcttctggtactggaaaccaggcaaagcgcctatcgcctatcaggctgcacaactgttgggaa
gggcgatctgtgcgggcctcttcgctattacgccagcttgcgaaaggggtagtgctgcaaggcgattaagttgggtaac
gccagggttttcccagtcacgacgtggatctgggccactccctct</INSDSeq_sequence>
  </INSDSeq>
 </SequenceData>
 <SequenceData sequenceIDNumber="511">
  <INSDSeq>
   <INSDSeq_length>7688</INSDSeq_length>
   <INSDSeq_moltype>DNA</INSDSeq_moltype>
   <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
   <INSDSeq_feature-table>
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
     <INSDFeature_location>1..7688</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>ttgcccattatacgcgcgtataatggactattgtgtgctgatatctgtacacttaagggcta
gatcttagcttacgtcactagagggtccacgtttagtttttaagatccattgatctcctaaacgctgcaagattcgcaac
ctggtatacttagcctaggcgctaggtcctagtgcagcgggacttttttttctaaagtcgttgagaggaggagtcgtcaga

ccagatagctttgatgtcctgatcggaaggatcgttggcccccctgcaggcagctgttaattaactgcgcgctcgctcgc
tcactgaggccgcccgggcaaagcccgggcgtcgggcgacctttggtcgcccggcctcagtgagcgagcgagcgcgcaga
gagggagtggccaactccatcactaggggttccttgtagttaatgattaacccgccatgctacttatctacggcgcgcca
cgcgtggaggggtggagtcgtgacgtgaattacgtcatagggttagggaggtcggccgctctaggagttaatttttaaaa
agcagtcaaaagtccaagtgcccttgcgagcatttactctctctgtttgctctggttaataatctcaggagcacaaacat
tccttactagttctaggagttaatttttaaaaagcagtcaaaagtccaagtgcccttgcgagcatttactctctctgttt
gctctggttaataatctcaggagcacaaacattccttactagttctagagcggccgccagtgtgctggaattcggctttt
ttagggctggaagctacctttgacatcatttcctctgcgaatgcatgtataatttctacagaacctattagaaaggatca
cccagcctctgcttttgtacaactttcccttaaaaaactgccaatcccactgctgtttggcccaatagtgagaacttttt
cctgctgcctcttggtgcttttgcctatggcccctattctgcctgctgaagacactcttgccagcatggacttaaacccc
tccagctctgacaatcctctttctcttttgttttacatgaagggtctggcagccaaagcaatcactcaaagttcaaacct
tatcatttttgctttgttcctcttggccttggttttgtacatcagctttgaaaataccatcccagggttaatgctgggg
ttaatttataactgagagtgctctagttctgcaatacaggacatgctataaaaatggaaagatgttgctttctgagagat
cagcttacatgtggtaccgagctcggatccactagtaacggccgccagtgtgctggaattcggctttccaggccatcttt
ttttatgggagtgaggcacccgccctgctcccaccggctcctggccgtctgcgccctcgtgtccttggcaaccgccatgg
agtttgggctgagctgggtctttctggtggccctgctgaagggagtccagtgtgagcagcagggagccagcagaccaggg
ccccgggatgcccaggcacaccccggccgtcccagagcagtgcccacacagtgcgacgtccccccaacagccgcttcga
ttgcgcccctgacaaggccatcacccaggaacagtgcgaggcccgcggctgctgctacatccctgcaaagcaggggctgc
agggagcccagatggggcagccctggtgcttcttcccacccagctaccccagctacaagctggagaacctgagctcctct
gaaatgggctacacggccaccctgacccgtaccacccccaccttcttccccaaggacatcctgaccctgcggctggacgt
gatgatggagactgagaaccgcctccacttcacgatcaaagatccagctaacaggcgctacgaggtgcccttggagaccc
cgcgtgtccacagccgggcaccgtccccactctacagcgtggagttctccgaggagcccttcggggtgatcgtgcaccgg
cagctggacggccgcgtgctgctgaacacgacggtggcgcccctgttctttgcggaccagttccttcagctgtccacctc
gctgccctcgcagtatatcacaggcctcgccgagcacctcagtcccctgatgctcagcaccagctggaccaggatcaccc
tgtggaaccgggaccttgcgcccacgcccggtgcgaacctctacgggtctcacccttttctacctggcgctggaggacggc
gggtcggcacacggggtgttcctgctaaacagcaatgccatggatgtggtcctgcagccgagccctgcccttagctggag
gtcgacaggtgggatcctggatgtctacatcttcctgggcccagagcccaagagcgtggtgcagcagtacctggacgttg
tgggatacccgttcatgccgccatactggggcctgggcttccacctgtgccgctggggctactcctccaccgctatcacc
cgccaggtggtggagaacatgaccagggcccacttcccccctggacgtccaatggaacgacctggactacatggactcccg
gagggacttcacgttcaacaaggatggcttccgggacttcccggccatggtgcaggagctgcaccagggcggccggcgct
acatgatgatcgtggatcctgccatcagcagctcgggccctgccgggagctacaggccctacgacgagggtctgcggagg
ggggttttcatcaccaacgagaccggccagccgctgattgggaaggtatggcccgggtccactgccttccccgacttcac
caaccccacagccctggcctggtgggaggacatggtggctgagttccatgaccaggtgcccttcgacggcatgtggattg
acatgaacgagccttccaacttcatcagaggctctgaggacggctgccccaacaatgagctggagaacccaccctacgtg
cctggggtggttgggggaccctccaggcggccaccatctgtgcctccagccaccagtttctctccacacactacaacct
gcacaacctctacggcctgaccgaagccatcgcctcccacagggcgctggtgaaggctcgggggacacgcccatttgtga
tctcccgctcgacctttgctggccacggccgatacgccggccactggacgggggacgtgtggagctcctgggagcagctc
gcctcctccgtgccagaaatcctgcagtttaacctgctgggggtgcctctggtcggggccgacgtctgcggcttcctggg
caacacctcagaggagctgtgtgtgcgctggacccagctgggggccttctacccccttcatgcggaaccacaacagcctgc
tcagtctgccccaggagccgtacagcttcagcgagccggcccagcaggccatgaggaaggccctcaccctgcgctacgca

ctcctcccccacctctacacactgttccaccaggcccacgtcgcgggggagaccgtggcccggcccctcttcctggagtt
ccccaaggactctagcacctggactgtggaccaccagctcctgtgggggggaggccctgctcatcaccccagtgctccagg
ccgggaaggccgaagtgactggctacttccccttgggcacatggtacgacctgcagacggtgccaatagaggcccttggc
agcctcccacccccacctgcagctccccgtgagccagccatccacagcgaggggcagtgggtgacgctgccggcccccct
ggacaccatcaacgtccacctccgggctgggtacatcatccccctgcagggccctggcctcacaaccacagagtcccgcc
agcagcccatggccctggctgtggccctgaccaagggtggagaggcccgaggggagctgttctgggacgatggagagagc
ctggaagtgctggagcgaggggcctacacacaggtcatcttcctggccaggaataacacgatcgtgaatgagctggtacg
tgtgaccagtgagggagctggcctgcagctgcagaaggtgactgtcctgggcgtggccacggcgccccagcaggtcctct
ccaacggtgtccctgtctccaacttcacctacagccccgacaccaaggtcctggacatctgtgtctcgctgttgatggga
gagcagtttctcgtcagctggtgttagccgggcggagtgtgttagtctctccagagggaggctggttccccagggaagca
gagcctgtgtgcgggcagcagctgtgtgcgggcctgggggttgttaagtgcaattatttttaataaaaggggcatttgga
aaaaaaaaaaaaaggtagcagtcgacagatgaattctgcagatctgtggcttctagctgcccgggtggcatccctgtgac
ccctccccagtgcctctcctggccctggaagttgccactccagtgcccaccagccttgtcctaataaaattaagttgcat
cattttgtctgactaggtgtccttctataatattatggggtggaggggggtggtatggagcaaggggcaagttgggaaga
caacctgagttgttgggattccaggcatcgagtttaaacgcggccgcgtagataagtagcatggcgggttaatcattaac
tacaaggaacccctagtgatggagttggccactccctctctgcgcgctcgctcgctcactgaggccgggcgaccaaaggt
cgcccgacgcccgggctttgcccgggcggcctcagtgagcgagcgagcgcgcagttaattaaggcgccctaggccgaccc
ttagactctgtactcagttctataaacgagccattggatacgagatccgtagattgataagggacacggaatatccccgg
acgcaatagacaccggtggacagcttggtatcctgagcacagtcgcgcgtccgaatctagctctactttagaggccccgg
attctgatggtcgtagaccgcagaaccgattgggggggatgagatctactagttatcagcacacaattgcccattatacgc
gcgtataatggactattgtgtgctgatatagggataacagggtaattctagagctagcatatggatccatcgatttgatg
cggtattttctccttacgcatctgtgcggtatttcacaccgcatacgtcaaagcaaccatagtacgcgccctgtagcggc
gcattaagcgcggcgggtgtggtggttacgcgcagcgtgaccgctacacttgccagcgccctagcgcccgctcctttcgc
tttcttcccttcctttctcgccacgttcgccggctttccccgtcaagctctaaatcgggggctccctttagggttccgat
ttagtgctttacggcacctcgaccccaaaaaacttgatttgggtgatggttcacgtagtgggccatcgccctgatagacg
gtttttcgccctttgacgttggagtccacgttctttaatagtggactcttgttccaaactggaacaacactcaactctat
ctcgggctattcttttgatttataagggattttgccgatttcggtctattggttaaaaaatgagctgatttaacaaaaat
ttaacgcgaattttaacaaaatattaacgtttacaattttatggtgcactctcagtacaatctgctctgatgccgcatag
ttaagccagccccgacacccgccaacacccgctgacgcgccctgacgggcttgtctgctcccggcatccgcttacagaca
agctgtgaccgtctccgggagctgcatgtgtcagaggttttcaccgtcatcaccgaaacgcgcgagacgaaagggcctcg
tgatacgcctatttttataggttaatgtcatgataataatggtttcttagacgtcaggtggcacttttcggggaaatgtg
cgcggaacccctatttgtttatttttctaaatacattcaaatatgtatccgctcatgagacaataaccctgataaatgct
tcaataatattgaaaaaggaagagtatgagccatattcaacgggaaacgtcgaggccgcgattaaattccaacatggatg
ctgatttatatgggtataaatgggctcgcgataatgtcgggcaatcaggtgcgacaatctatcgcttgtatgggaagccc
gatgcgccagagttgtttctgaaacatggcaaaggtagcgttgccaatgatgttacagatgagatggtcagactaaactg
gctgacggaatttatgcctcttccgaccatcaagcattttatccgtactcctgatgatgcatggttactcaccactgcga
tccccggaaaaacagcattccaggtattagaagaatatcctgattcaggtgaaaatattgttgatgcgctggcagtgttc
ctgcgccggttgcattcgattcctgtttgtaattgtccttttaacagcgatcgcgtatttcgtctcgctcaggcgcaatc
acgaatgaataacggtttggttgatgcgagtgattttgatgacgagcgtaatggctggcctgttgaacaagtctggaaag
aaatgcataaacttttgccattctcaccggattcagtcgtcactcatggtgatttctcacttgataaccttatttttgac

gaggggaaattaataggttgtattgatgttggacgagtcggaatcgcagaccgataccaggatcttgccatcctatggaa
ctgcctcggtgagttttctccttcattacagaaacggctttttcaaaaatatggtattgataatcctgatatgaataaat
tgcagtttcatttgatgctcgatgagtttttctaagcgtataatggtctagagctagcatatggatccatcgattccatt
atacgcctgtcagaccaagtttactcatatatactttagattgatttaaaacttcatttttaatttaaaaggatctaggt
gaagatccttttttgataatctcatgaccaaaatcccttaacgtgagttttcgttccactgagcgtcagaccccgtagaaa
agatcaaaggatcttcttgagatcctttttttctgcgcgtaatctgctgcttgcaaacaaaaaaaccaccgctaccagcg
gtggtttgtttgccggatcaagagctaccaactcttttccgaaggtaactggcttcagcagagcgcagataccaaatac
tgttcttctagtgtagccgtagttaggccaccacttcaagaactctgtagcaccgcctacatacctcgctctgctaatcc
tgttaccagtggctgctgccagtggcgataagtcgtgtcttaccgggttggactcaagacgatagttaccggataaggcg
cagcggtcgggctgaacgggggttcgtgcacacagcccagcttggagcgaacgacctacaccgaactgagatacctaca
gcgtgagctatgagaaagcgccacgcttcccgaagggagaaaggcggacaggtatccggtaagcggcagggtcggaacag
gagagcgcacgagggagcttccagggggaaacgcctggtatctttatagtcctgtcgggtttcgccacctctgacttgag
cgtcgatttttgtgatgctcgtcaggggggcggagcctatggaaaaacgccagcaacgcggccttttacggttcctggc
cttttgctggccttttgctcacatgt</INSDSeq_sequence>
</INSDSeq>
</SequenceData>
<SequenceData sequenceIDNumber="512">
<INSDSeq>
<INSDSeq_length>7700</INSDSeq_length>
<INSDSeq_moltype>DNA</INSDSeq_moltype>
<INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
<INSDSeq_feature-table>
<INSDFeature>
<INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
<INSDFeature_location>1..7700</INSDFeature_location>
<INSDFeature_quals>
<INSDQualifier>
<INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
<INSDQualifier_value>other DNA</INSDQualifier_value>
</INSDQualifier>
<INSDQualifier id="q359">
<INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
<INSDQualifier_value>synthetic construct</INSDQualifier_value>
</INSDQualifier>
</INSDFeature_quals>
</INSDFeature>
</INSDSeq_feature-table>
<INSDSeq_sequence>tctagagctagcatatggatccatcgatttagggataacagggtaattatcagcacacaatt
gcccattatacgcgcgtataatggactattgtgtgctgatatctgtacacttaagggctagatcttagcttacgtcacta
gagggtccacgtttagtttttaagatccattgatctcctaaacgctgcaagattcgcaacctggtatacttagcctaggc

gctaggtcctagtgcagcgggacttttttctaaagtcgttgagaggaggagtcgtcagaccagatagctttgatgtcct
gatcggaaggatcgttggcccccctgcaggcagctgttaattaactgcgcgctcgctcgctcactgaggccgcccgggca
aagcccgggcgtcgggcgacctttggtcgcccggcctcagtgagcgagcgagcgcgcagagagggagtggccaactccat
cactaggggttccttgtagttaatgattaacccgccatgctacttatctacggcgcgccacgcgtggaggggtggagtcg
tgacgtgaattacgtcatagggttagggaggtcggccgctctaggagttaatttttaaaaagcagtcaaaagtccaagtg
cccttgcgagcatttactctctctgtttgctctggttaataatctcaggagcacaaacattccttactagttctaggagt
taatttttaaaaagcagtcaaaagtccaagtgcccttgcgagcatttactctctctgtttgctctggttaataatctcag
gagcacaaacattccttactagttctagagcggccgccagtgtgctggaattcggctttttagggctggaagctacctt
tgacatcatttcctctgcgaatgcatgtataatttctacagaacctattagaaaggatcacccagcctctgcttttgtac
aactttcccttaaaaaactgccaatcccactgctgtttggcccaatagtgagaacttttttcctgctgcctcttggtgctt
ttgcctatggcccctattctgcctgctgaagacactcttgccagcatggacttaaaccccctccagctctgacaatcctct
ttctcttttgttttacatgaagggtctggcagccaaagcaatcactcaaagttcaaaccttatcatttttgctttgttc
ctcttggccttggttttgtacatcagctttgaaaataccatcccagggttaatgctggggttaatttataactgagagtg
ctctagttctgcaatacaggacatgctataaaaatggaaagatgttgctttctgagagatcagcttacatgtggtaccga
gctcggatccactagtaacggccgccagtgtgctggaattcggctttccaggccatctccaaccatgggagtgaggcacc
cgccctgctcccaccggctcctggccgtctgcgccctcgtgtccttggcaaccgctgcactcctggggcagcagggagcc
agcagaccagggccccgggatgcccaggcacaccccggccgtcccagagcagtgcccacacagtgcgacgtccccccaa
cagccgcttcgattgcgcccctgacaaggccatcacccaggaacagtgcgaggcccgcggctgctgctacatccctgcaa
agcaggggctgcagggagcccagatggggcagccctggtgcttcttcccacccagctaccccagctacaagctggagaac
ctgagctcctctgaaatgggctacacggccaccctgacccgtaccacccccaccttcttccccaaggacatcctgaccct
gcggctggacgtgatgatggagactgagaaccgcctccacttcacgatcaaagatccagctaacaggcgctacgaggtgc
ccttggagaccccgcgtgtccacagccgggcaccgtccccactctacagcgtggagttctccgaggagcccttcggggtg
atcgtgcaccggcagctggacggccgcgtgctgctgaacacgacggtggcgcccctgttctttgcggaccagttccttca
gctgtccacctcgctgccctcgcagtatatcacaggcctcgccgagcacctcagtcccctgatgctcagcaccagctgga
ccaggatcaccctgtggaaccgggaccttgcgcccacgcccggtgcgaacctctacgggtctcacccttttctacctggcg
ctggaggacggcgggtcggcacacggggtgttcctgctaaacagcaatgccatggatgtggtcctgcagccgagccctgc
ccttagctggaggtcgacaggtgggatcctggatgtctacatcttcctgggcccagagcccaagagcgtggtgcagcagt
acctggacgttgtgggatacccgttcatgccgccatactggggcctgggcttccacctgtgccgctggggctactcctcc
accgctatcacccgccaggtggtggagaacatgaccagggcccacttccccctggacgtccaatggaacgacctggacta
catggactcccggagggacttcacgttcaacaaggatggcttccgggacttcccggccatggtgcaggagctgcaccagg
gcggccggcgctacatgatgatcgtggatcctgccatcagcagctcgggccctgccgggagctacaggccctacgacgag
ggtctgcggaggggggttttcatcaccaacgagaccggccagccgctgattgggaaggtatggcccgggtccactgcctt
ccccgacttcaccaaccccacagccctggcctggtgggaggacatggtggctgagttccatgaccaggtgcccttcgacg
gcatgtggattgacatgaacgagccttccaacttcatcagaggctctgaggacggctgccccaacaatgagctggagaac
ccaccctacgtgcctggggtggttgggggaccctccaggcggccaccatctgtgcctccagccaccagtttctctccac
acactacaacctgcacaacctctacggcctgaccgaagccatcgcctcccacagggcgctggtgaaggctcgggggacac
gcccatttgtgatctcccgctcgacctttgctggccacggccgatacgccggccactggacgggggacgtgtggagctcc
tgggagcagctcgcctcctccgtgccagaaatcctgcagtttaacctgctgggggtgcctctggtcggggccgacgtctg
cggcttcctgggcaacacctcagaggagctgtgtgtgcgctggacccagctgggggccttctaccccttcatgcggaacc
acaacagcctgctcagtctgccccaggagccgtacagcttcagcgagccggcccagcaggccatgaggaaggccctcacc

ctgcgctacgcactcctcccccacctctacacactgttccaccaggcccacgtcgcgggggagaccgtggcccggccct
cttcctggagttccccaaggactctagcacctggactgtggaccaccagctcctgtgggggggaggccctgctcatcaccc
cagtgctccaggccgggaaggccgaagtgactggctacttccccttgggcacatggtacgacctgcagacggtgccaata
gaggcccttggcagcctcccacccccacctgcagctccccgtgagccagccatccacagcgaggggcagtgggtgacgct
gccggcccccctggacaccatcaacgtccacctccgggctgggtacatcatccccctgcagggccctggcctcacaacca
cagagtcccgccagcagcccatggccctggctgtggccctgaccaagggtggagaggcccgaggggagctgttctgggac
gatggagagagcctggaagtgctggagcgaggggcctacacacaggtcatcttcctggccaggaataacacgatcgtgaa
tgagctggtacgtgtgaccagtgagggagctggcctgcagctgcagaaggtgactgtcctgggcgtggccacggcgcccc
agcaggtcctctccaacggtgtccctgtctccaacttcacctacagccccgacaccaaggtcctggacatctgtgtctcg
ctgttgatgggagagcagtttctcgtcagctggtgttagccgggcggagtgtgttagtctctccagagggaggctggttc
cccagggaagcagagcctgtgtgcgggcagcagctgtgtgcgggcctgggggttgttaagtgcaattatttttaataaaa
ggggcatttggaaaaaaaaaaaaaaggtagcagtcgacagatgaattctgcagatctgtggcttctagctgcccgggtgg
catccctgtgacccctccccagtgcctctcctggccctggaagttgccactccagtgcccaccagccttgtcctaataaa
attaagttgcatcattttgtctgactaggtgtccttctataatattatggggtggaggggggtggtatggagcaaggggc
aagttgggaagacaacctgagttgttgggattccaggcatcgagtttaaacgcggccgcgtagataagtagcatggcggg
ttaatcattaactacaaggaacccctagtgatggagttggccactccctctctgcgcgctcgctcgctcactgaggccgg
gcgaccaaaggtcgcccgacgcccgggctttgcccgggcggcctcagtgagcgagcgagcgcgcagttaattaaggcgcc
ctaggccgacccttagactctgtactcagttctataaacgagccattggatacgagatccgtagattgataagggacacg
gaatatccccggacgcaatagacaccggtggacagcttggtatcctgagcacagtcgcgcgtccgaatctagctctactt
tagaggccccggattctgatggtcgtagaccgcagaaccgattgggggatgagatctactagttatcagcacacaattg
cccattatacgcgcgtataatggactattgtgtgctgatatagggataacagggtaattctagagctagcatatggatcc
atcgatttgatgcggtattttctccttacgcatctgtgcggtatttcacaccgcatacgtcaaagcaaccatagtacgcg
ccctgtagcggcgcattaagcgcggcgggtgtggtggttacgcgcagcgtgaccgctacacttgccagcgccctagcgcc
cgctcctttcgctttcttcccttcctttctcgccacgttcgccggctttccccgtcaagctctaaatcgggggctccctt
tagggttccgatttagtgctttacggcacctcgaccccaaaaaacttgatttgggtgatggttcacgtagtgggccatcg
ccctgatagacggtttttcgccctttgacgttggagtccacgttctttaatagtggactcttgttccaaactggaacaac
actcaactctatctcgggctattcttttgatttataagggattttgccgatttcggtctattggttaaaaaatgagctga
tttaacaaaaatttaacgcgaattttaacaaaatattaacgtttacaattttatggtgcactctcagtacaatctgctct
gatgccgcatagttaagccagccccgacacccgccaacacccgctgacgcgccctgacgggcttgtctgctcccggcatc
cgcttacagacaagctgtgaccgtctccgggagctgcatgtgtcagaggttttcaccgtcatcaccgaaacgcgcgagac
gaaagggcctcgtgatacgcctatttttataggttaatgtcatgataataatggtttcttagacgtcaggtggcacttttt
cggggaaatgtgcgcggaacccctatttgtttatttttctaaatacattcaaatatgtatccgctcatgagacaataacc
ctgataaatgcttcaataatattgaaaaaggaagagtatgagccatattcaacgggaaacgtcgaggccgcgattaaatt
ccaacatggatgctgatttatatgggtataaatgggctcgcgataatgtcgggcaatcaggtgcgacaatctatcgcttg
tatgggaagcccgatgcgccagagttgtttctgaaacatggcaaaggtagcgttgccaatgatgttacagatgagatggt
cagactaaactggctgacggaatttatgcctcttccgaccatcaagcattttatccgtactcctgatgatgcatggttac
tcaccactgcgatccccggaaaaacagcattccaggtattagaagaatatcctgattcaggtgaaaatattgttgatgcg
ctggcagtgttcctgcgccggttgcattcgattcctgtttgtaattgtccttttaacagcgatcgcgtatttcgtctcgc
tcaggcgcaatcacgaatgaataacggtttggttgatgcgagtgattttgatgacgagcgtaatggctggcctgttgaac
aagtctggaaagaaatgcataaacttttgccattctcaccggattcagtcgtcactcatggtgatttctcacttgataac

cttatttttgacgaggggaaattaataggttgtattgatgttggacgagtcggaatcgcagaccgataccaggatcttgc
catcctatggaactgcctcggtgagttttctccttcattacagaaacggctttttcaaaaatatggtattgataatcctg
atatgaataaattgcagtttcatttgatgctcgatgagtttttctaagcgtataatggtctagagctagcatatggatcc
atcgattccattatacgcctgtcagaccaagtttactcatatatactttagattgatttaaaacttcatttttaatttaa
aaggatctaggtgaagatccttttttgataatctcatgaccaaaatcccttaacgtgagttttcgttccactgagcgtcag
accccgtagaaaagatcaaaggatcttcttgagatccttttttttctgcgcgtaatctgctgcttgcaaacaaaaaaacca
ccgctaccagcggtggtttgtttgccggatcaagagctaccaactctttttccgaaggtaactggcttcagcagagcgca
gataccaaatactgttcttctagtgtagccgtagttaggccaccacttcaagaactctgtagcaccgcctacatacctcg
ctctgctaatcctgttaccagtggctgctgccagtggcgataagtcgtgtcttaccgggttggactcaagacgatagtta
ccggataaggcgcagcggtcgggctgaacgggggttcgtgcacacagcccagcttggagcgaacgacctacaccgaact
gagatacctacagcgtgagctatgagaaagcgccacgcttcccgaagggagaaaggcggacaggtatccggtaagcggca
gggtcggaacaggagagcgcacgagggagcttccagggggaaacgcctggtatctttatagtcctgtcgggtttcgccac
ctctgacttgagcgtcgatttttgtgatgctcgtcaggggggcggagcctatggaaaaacgccagcaacgcggccttttt
acggttcctggccttttgctggccttttgctcacatgt

```
  </INSDSeq>
 </SequenceData>
 <SequenceData sequenceIDNumber="513">
  <INSDSeq>
   <INSDSeq_length>81</INSDSeq_length>
   <INSDSeq_moltype>DNA</INSDSeq_moltype>
   <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
   <INSDSeq_feature-table>
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
     <INSDFeature_location>1..81</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>atgggagtgaggcacccgccctgctcccaccggctcctggccgtctgcgccctcgtgtcctt
ggcaaccgctgcactcctg</INSDSeq_sequence>
```

</INSDSeq>
</SequenceData>
<SequenceData sequenceIDNumber="514">
<INSDSeq>
<INSDSeq_length>199</INSDSeq_length>
<INSDSeq_moltype>DNA</INSDSeq_moltype>
<INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
<INSDSeq_feature-table>
<INSDFeature>
<INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
<INSDFeature_location>1..199</INSDFeature_location>
<INSDFeature_quals>
<INSDQualifier>
<INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
<INSDQualifier_value>other DNA</INSDQualifier_value>
</INSDQualifier>
<INSDQualifier id="q361">
<INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
<INSDQualifier_value>synthetic construct</INSDQualifier_value>
</INSDQualifier>
</INSDFeature_quals>
</INSDFeature>
</INSDSeq_feature-table>
<INSDSeq_sequence>aggaacccctagtgatggagttggccactccctctctgcgcgctcgctcgctcgggattggg
attgggattgggattgggattgggattgataaaaatcaatcccaatcccaatcccaatcccaatcccaatcccgcgagcg
agcgcgcaggagagggagtggccaactccatcactaggggttcctaagcttattata</INSDSeq_sequence>
</INSDSeq>
</SequenceData>
<SequenceData sequenceIDNumber="515">
<INSDSeq>
<INSDSeq_length>154</INSDSeq_length>
<INSDSeq_moltype>DNA</INSDSeq_moltype>
<INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
<INSDSeq_feature-table>
<INSDFeature>
<INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
<INSDFeature_location>1..154</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>aggaacccctagtgatggagttggccactccctctctgcgcgctcgctcgctcactgagggc
gcctataaagataaaaatccaggctttgcctgcctcagttagcgagcgagcgcgcagagagggagtggccaactccatca
ctaggggttcct</INSDSeq_sequence>
</INSDSeq>
</SequenceData>
<SequenceData sequenceIDNumber="516">
<INSDSeq>
<INSDSeq_length>127</INSDSeq_length>
<INSDSeq_moltype>DNA</INSDSeq_moltype>
<INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
<INSDSeq_feature-table>
<INSDFeature>
<INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
<INSDFeature_location>1..127</INSDFeature_location>
<INSDFeature_quals>
<INSDQualifier>
<INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
<INSDQualifier_value>other DNA</INSDQualifier_value>
</INSDQualifier>
<INSDQualifier id="q363">
<INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
<INSDQualifier_value>synthetic construct</INSDQualifier_value>
</INSDQualifier>
</INSDFeature_quals>
</INSDFeature>
</INSDSeq_feature-table>
<INSDSeq_sequence>ctagtgatggagttggccactccctctctgcgcgctcgctcgctcactgagggataaaaatc
caggctttgcctgcctcagtgagcgagcgagcgcgcagagagggagtggccaactccatcactag</INSDSeq_seque
nce>

```
  </INSDSeq>
 </SequenceData>
 <SequenceData sequenceIDNumber="517">
  <INSDSeq>
   <INSDSeq_length>2208</INSDSeq_length>
   <INSDSeq_moltype>DNA</INSDSeq_moltype>
   <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
   <INSDSeq_feature-table>
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
     <INSDFeature_location>1..2208</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>atggctgctgacggttatcttccagattggctcgaggacaacctttctgaaggcattcgtga
gtggtgggctctgaaacctggagtccctcaacccaaagcgaaccaacaacaccaggacaaccgtcggggtcttgtgcttc
cgggttacaaatacctcggacccggtaacggactcgacaaaggagagccggtcaacgaggcggacgcggcagccctcgaa
cacgacaaagcttacgaccagcagctcaaggccggtgacaacccgtacctcaagtacaaccacgccgacgccgagtttca
ggagcgtcttcaagaagatacgtcttttgggggcaaccttggcagagcagtcttccaggccaaaaagaggatccttgagc
ctcttggtctggttgaggaagcagctaaaacggctcctggaaagaagaggcctgtagatcagtctcctcaggaaccggac
tcatcatctggtgttggcaaatcgggcaaacagcctgccagaaaaagactaaatttcggtcagactggcgactcagagtc
agtcccagaccctcaacctctcggagaaccaccagcagcccccacaagtttgggatctaatacaatggcttcaggcggtg
gcgcaccaatggcagacaataacgagggtgccgatggagtgggtaattcctcaggaaattggcattgcgattcccaatgg
ctgggcgacagagtcatcaccaccagcaccagaacctgggccctgcccacttacaacaaccatctctacaagcaaatctc
cagccaatcaggagcttcaaacgacaaccactactttggctacagcacccctttgggggtattttgactttaacagattcc
actgccacttctcaccacgtgactggcagcgactcattaacaacaactggggattccggcccaagaaactcagcttcaag
ctcttcaacatccaagttaaagaggtcacgcagaacgatggcacgacgactattgccaataaccttaccagcacggttca
agtgtttacggactcggagtatcagctcccgtacgtgctcgggtcggcgcaccaaggctgtctcccgccgtttccagcgg
acgtcttcatggtccctcagtatggatacctcaccctgaacaacggaagtcaagcggtgggacgctcatccttttactgc
ctggagtacttcccttcgcagatgctaaggactggaaataacttccaattcagctataccttcgaggatgtacctttca
cagcagctacgctcacagccagagtttggatcgcttgatgaatcctcttattgatcagtatctgtactacctgaacagaa
```

cgcaaggaacaacctctggaacaaccaaccaatcacggctgcttttagccaggctgggcctcagtctatgtctttgcag
gccagaaattggctacctgggccctgctaccggcaacagagactttcaaagactgctaacgacaacaacaacagtaactt
tccttggacagcggccagcaaatatcatctcaatggccgcgactcgctggtgaatccaggaccagctatggccagtcaca
aggacgatgaagaaaaatttttccctatgcacggcaatctaatatttggcaaagaagggacaacggcaagtaacgcagaa
ttagataatgtaatgattacggatgaagaagagattcgtaccaccaatcctgtggcaacagagcagtatggaactgtggc
aaataacttgcagagctcaaatacagctcccacgactagaactgtcaatgatcaggggccttacctggcatggtgtggc
aagatcgtgacgtgtaccttcaaggacctatctgggcaaagattcctcacacggatggacactttcatccttctcctctg
atgggaggctttggactgaaacatccgcctcctcaaatcatgatcaaaaatactccggtaccggcaaatcctccgacgac
tttcagcccggccaagtttgcttcatttatcactcagtactccactggacaggtcagcgtggaaattgagtgggagctac
agaaagaaaacagcaaacgttggaatccagagattcagtacacttccaactacaacaagtctgttaatgtggactttact
gtagacactaatggtgtttatagtgaacctcgccctattggaacccggtatctcacacgaaacttg</INSDSeq_sequ
ence>
  </INSDSeq>
 </SequenceData>
 <SequenceData sequenceIDNumber="518">
  <INSDSeq>
   <INSDSeq_length>9817</INSDSeq_length>
   <INSDSeq_moltype>DNA</INSDSeq_moltype>
   <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
   <INSDSeq_feature-table>
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
     <INSDFeature_location>1..9817</INSDFeature_location>
     <INSDFeature_quals>
      <INSDQualifier>
       <INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>other DNA</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
      <INSDQualifier id="q365">
       <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
       <INSDQualifier_value>synthetic construct</INSDQualifier_value>
      </INSDQualifier>
     </INSDFeature_quals>
    </INSDFeature>
   </INSDSeq_feature-table>
<INSDSeq_sequence>ctgcgcgctcgctcgctcactgaggccgcccgggcaaagcccgggcgtcgggcgacctttgg
tcgcccggcctcagtgagcgagcgagcgcgcagagagggagtggccaactccatcactaggggttcctggaggggtggag
tcgtgacgtgaattacgtcatagggttagggaggtcggccgctctaggagttaatttttaaaaagcagtcaaaagtccaa
gtgcccttgcgagcatttactctctctgtttgctctggttaataatctcaggagcacaaacattccttactagttctagg
agttaatttttaaaaagcagtcaaaagtccaagtgcccttgcgagcatttactctctctgtttgctctggttaataatct

caggagcacaaacattccttactagttctagagcggccgccagtgtgctggaattcggctttttagggctggaagctac
ctttgacatcatttcctctgcgaatgcatgtataatttctacagaacctattagaaaggatcacccagcctctgcttttg
tacaactttcccttaaaaaactgccaatcccactgctgtttggcccaatagtgagaacttttttcctgctgcctcttggtg
cttttgcctatggcccctattctgcctgctgaagacactcttgccagcatggacttaaacccctccagctctgacaatcc
tctttctcttttgttttacatgaagggtctggcagccaaagcaatcactcaaagttcaaaccttatcatttttttgctttg
ttcctcttggccttggttttgtacatcagctttgaaaataccatcccagggttaatgctggggttaatttataactgaga
gtgctctagttctgcaatacaggacatgctataaaaatggaaagatgttgctttctgagagatcagcttacatgtgctag
cgtagccaaccatgggagtgaggcacccgccctgctcccaccggctcctggccgtctgcgccctcgtgtccttggcaacc
gctgcactcctggggcacatcctactccatgatttcctgctggttccccgagagctgagtggctcctccccagtcctgga
ggagactcacccagctcaccagcagggagccagcagaccagggccccgggacgcccaggcacaccccggccgtcccagag
cagtgcccacacagtgcgacgtccccccccaacagccgcttcgattgcgcccctgacaaggccatcacccaggaacagtgc
gaggcccgcggctgctgctacatccctgcaaagcaggggctgcagggagcccagatggggcagccctggtgcttcttccc
acccagctaccccagctacaagctggagaacctgagctcctctgaaatgggctacacggccaccctgacccgtaccaccc
ccaccttcttccccaaggacatcctgaccctgcggctggacgtgatgatggagactgagaaccgcctccacttcacgatc
aaagatccagctaacaggcgctacgaggtgcccttggagaccccgcgtgtccacagccgggcaccgtccccactctacag
cgtggagttctccgaggagcccttcggggtgatcgtgcaccggcagctggacggccgcgtgctgctgaacacgacggtgg
cgcccctgttctttgcggaccagttccttcagctgtccacctcgctgccctcgcagtatatcacaggcctcgccgagcac
ctcagtcccctgatgctcagcaccagctggaccaggatcaccctgtggaaccgggaccttgcgcccacgcccggtgcgaa
cctctacgggtctcacccttttctacctggcgctggaggacggcgggtcggcacacggggtgttcctgctaaacagcaacg
ccatggacgtggtcctgcagccgagccctgcccttagctggaggtcgacaggtgggatcctggacgtctacatcttcctg
ggcccagagcccaagagcgtggtgcagcagtacctggacgtggtgggatacccgttcatgccgccatactggggcctggg
cttccacctgtgccgctggggctactcctccaccgctatcacccgccaggtggtggagaacatgaccagggcccacttcc
ccctggacgtccagtggaacgatctggactacatggactcccggagggacttcacgttcaacaaggatggcttccgggac
ttcccggccatggtgcaggagctgcaccagggcggccggcgctacatgatgatcgtggatcctgccatcagcagctcggg
ccctgccgggagctacaggccctacgacgagggtctgcggaggggggttttcatcaccaacgagaccggccagccgctga
ttgggaaggtgtggcccgggtccactgccttccccgacttcaccaaccccacagccctggcctggtgggaggacatggtg
gctgagttccatgaccaggtgcccttcgacggcatgtggattgacatgaacgagccttccaacttcatcagaggctctga
ggacggctgccccaacaacgagctggagaacccaccctacgtgcctggggtggttgggggaccctccaggcggccacca
tctgtgcctccagccaccagtttctctccacacactacaacctgcacaacctctacggcctgaccgaagccatcgcctcc
cacagggcgctggtgaaggctcgggggacacgcccatttgtgatctcccgctcgacctttgctggccacggccgatacgc
cggccactggacgggggacgtgtggagctcctgggagcagctcgcctcctccgtgccagaaatcctgcagtttaacctgc
tgggggtgcctctggtcggggccgacgtctgcggcttcctgggcaacacctcagaggagctgtgtgtgcgctggacccag
ctgggggccttctacccccttcatgcggaaccacaacagcctgctcagtctgccccaggagccgtacagcttcagcgagcc
ggcccagcaggccatgaggaaggccctcaccctgcgctacgcactcctcccccacctctacacactgttccaccaggccc
acgtcgcgggggagaccgtggcccggcccctcttcctggagttccccaaggactctagcacctggactgtggaccaccag
ctcctgtgggggaggccctgctcatcaccccagtgctccaggccgggaaggccgaagtgactggctacttccccttggg
cacatggtacgacctgcagacggtgccaatagaggcccttggcagcctcccacccccacctgcagctccccgtgagccag
ccatccacagcgaggggcagtgggtgacgctgccggcccccctggacaccatcaacgtgcacctccgggctgggtacatc
atccccctgcagggccctggcctcacaaccacagagtcccgccagcagcccatggccctggctgtggccctgaccaaggg
tggagaggcccgaggggagctgttctgggacgacggagagagcctggaagtgctggagcgaggggcctacacacaggtca

tcttcctggccaggaataacacgatcgtgaatgagctggtacgtgtgaccagtgagggagctggcctgcagctgcagaag
gtgactgtcctgggcgtggccacggcgccccagcaggtcctctccaacggtgtccctgtctccaacttcacctacagccc
cgacaccaaggtcctggacatctgtgtctcgctgttgatgggagagcagtttctcgtcagctggtgttgataactcgagc
cgggcggagtgtgttagtctctccagagggaggctggttccccagggaagcagagcctgtgtgcgggcagcagctgtgtg
cgggcctgggggttgttaagtgcaattatttttaataaaaggggcatttggaaaaaaaaaaaaaaaggtagcagtcgacag
atgaattctgcagatctgtggcttctagctgcccgggtggcatccctgtgacccctccccagtgcctctcctggccctgg
aagttgccactccagtgcccaccagccttgtcctaataaaattaagttgcatcattttgtctgactaggtgtccttctat
aatattatggggtggaggggggtggtatggagcaaggggcaagttgggaagacaacctgagttgttgggattccaggcat
cgagtagataagtagcatggcgggttaatcattaactacaaggaacccctagtgatggagttggccactccctctctgcg
cgctcgctcgctcactgaggccgggcgaccaaaggtcgcccgacgcccgggctttgcccgggcggcctcagtgagcgagc
gagcgcgcagagagggacagatccgaagccgggcaaatcagcgcctggcagcagtggcgtctggcggaaaacctcagtgt
gacgctccccgccgcgtcccacgcttgttcccggatctgaccaccagcgaaatccgatttttgcaccgagctgggtaata
agcgttggcaatttaaccgccagtcaggctttctttcacagtgtggattggcgataaaaaacaactgctgacgccgctgc
gcgatcagttcacccgttcaccgctggataacgacttggcgtaagtgaagcgacccgtaagaccctaacgcctgggtcga
acgctggaaggcggcgggccaaaccaggccgaagcagcgttgttgcagttcacggcagatacacttgctgttgcggtgct
gattacgaccgctcactcgtggcagcaacaggggaaaaccttatttatcagccggaaaacctaccggattgttggtagtg
gtcaataggcgattaccgttgtgttgaagtggcgagcgatacaccgcttccggcgcggattggcctgaactgccaactgg
cgcaggtagcagagcgggtaaactggctcggattagggccgcaagaaaactatcccgaccgccttactgccgcctgtttt
gaccgctgggatctgccaagtcagacagtatagcccgtacgtcttcccgagcgaaaacggtctgcgctgcgggacgcgcg
aattgaatttggcccacaccagtggcgcggcgacttccagttcaatatcagccgctacagtgaacagcaactgttggaaa
ccagccttcgccaactgctgcacgcggaagaaggcactggctgaatatcgacggtttccagttggggattggtggcgacg
actcctggagcccgtcagtatcggcggacttccaactgagcgccggtcgctaccttaccagttggtctggtgtcaaaaag
cgtccgcttgagtctagcgatcgcgcgcagatctgtcatgtgagcaaaaggccagcaaaaggccaggaaccgtaaaaagg
ccgcgttgctggcgtttttccataggctccgcccccctgacgagcatcacaaaaatcgacgctcaagtcagaggtggcga
aacccgacaggactataaagataccaggcgtttccccctggaagctccctcgtgcgctctcctgttccgaccctgccgct
taccggatacctgtccgcctttctcccttcgggaagcgtggcgctttctcatagctcacgctgtaggtatctcagttcgg
tgtaggtcgttcgctccaagctgggctgtgtgcacgaacccccccgttcagcccgaccgctgcgccttatccggtaactat
cgtcttgagtccaacccggtaagacacgacttatcgccactggcagcagccactggtaacaggattagcagagcgaggta
tgtaggcggtgctacagagttcttgaagtggtggcctaactacggctacactagaagaacagtatttggtatctgcgctc
tgctgaagccagttaccttcggaaaaagagttggtagctcttgatccggcaaacaaaccaccgctggtagcggtggtttt
tttgtttgcaagcagcagattacgcgcagaaaaaaaggatctcaagaagatcctttgatcttttctacggggtctgacgc
tcagtggaacgaaaactcacgttaagggattttggtcatgagattatcaaaaaggatcttcacctagatccttttcacgt
agaaagccagtccgcagaaacggtgctgaccccggatgaatgtcagctactgggctatctggacaagggaaaacgcaagc
gcaaagagaaagcaggtagcttgcagtgggcttacatggcgatagctagactgggcggttttatggacagcaagcgaacc
ggaattgccagctggggcgccctctggtaaggttgggaagccctgcaaagtaaactggatggctttcttgccgccaagga
tctgatggcgcaggggatcaagatctgatcaagagacaggatgaggatcgtttcgcatgattgaacaagatggattgcac
gcaggttctccggccgcttgggtggagaggctattcggctatgactgggcacaacagacaatcggctgctctgatgccgc
cgtgttccggctgtcagcgcaggggcgcccggttctttttgtcaagaccgacctgtccggtgccctgaatgaactgcaag
acgaggcagcgcggctatcgtggctggccacgacgggcgttccttgcgcagctgtgctcgacgttgtcactgaagcggga
agggactggctgctattgggcgaagtgccggggcaggatctcctgtcatctcaccttgctcctgccgagaaagtatccat

catggctgatgcaatgcggcggctgcatacgcttgatccggctacctgcccattcgaccaccaagcgaaacatcgcatcg
agcgagcacgtactcggatggaagccggtcttgtcgatcaggatgatctggacgaagagcatcaggggctcgcgccagcc
gaactgttcgccaggctcaaggcgagcatgcccgacggcgaggatctcgtcgtgacccatggcgatgcctgcttgccgaa
tatcatggtggaaaatggccgcttttctggattcatcgactgtggccggctgggtgtggcggaccgctatcaggacatag
cgttggctacccgtgatattgctgaagagcttggcggcgaatgggctgaccgcttcctcgtgctttacggtatcgccgct
cccgattcgcagcgcatcgccttctatcgccttcttgacgagttcttctgaatttaaagcccaatacgcaaaccgcctct
ccccgcgcgttggccgaagcggttcaatattttgttaaaattcgcgttaaatttttgttaaatcagctatttttaacca
ataggccgaaatcggcaaaatcccttgtaaatcaaaagaatagaccgagatagggttgagtgttgttccagtttggaaca
agagtccactattaaagaacgtggactccaacgtcaaagggcgaaaaaccgtctatcagggcgttggcccactacgtgaa
ccttcaccctaatcaagtttttttggggtcgaggtgccgtaaagcactaaatcggaaccctaaagggagcccccgatttag
agcttgacggggaaaccggcgaacgtggcgagaaaggaagggaagaaagcgaaaggagcgggcgctagggcgctggcaag
tgtagcggtcacgctgcgcgtaaccaccacacccgccgcgctaagcgccgctacagggcgcgtcccttcgccttcaggct
gcgtcgagtactgtactgtgagccagagttgcccggcgctctccggctgcggtagttcaggcagttcaatcaactgttta
ccttgtggagcgactccagaggcacttcaccgcttgccagcggcttacgatccagcgccacgatccagtgcaggagatcg
ttatcgctatacggaacaggtattcgctggtcacttcgataaggtttgcccggataaacggaactggaaaaactgctgct
ggtgttttgcttccgtcagtgctggatcggcgtgcggtcggcaaagaccagaccgttctaacagaactggcgattgttcg
gcgtatcgccaaaatcaccgccgtaagccgaccacgggttgccgttttcagcaggatttaatcagcgactgatccaccca
gtcccagacgaagccgccctgtaaacggggatactgacgaaacgcctgccagtatttagcgaaaccgccaagactgttac
ccaagcgtgggcgtattcgcaaaggatcagcgggcgcgtctctccaggtagcgaaagccttttttgatcgacctttcggc
acagccgggaagggctggtcttcaaccacgcgcgcgtacaacgggcaaataatatcggtggccgtggtgtcggctccgcc
gccttcaactgcaccgggcgggaaggatcgacagatttgatccagcgatacagcgcgtcgtgattagcgccgtggcctga
ttcaattccccagcgaccagtagatcacactcgggtgattacgattgcgctgcaccagtcgcgttacggttcgctcttcg
ccggtagccagcgcggatcacggtcagacgattcgttggcacgatccgtgggtttcaatactggcttcaaaccaccacta
acaggccgtagcggtcgcacagcgtgtaccacagcggttggttcggataatcgaacagcgcacggcgttaaagttgttct
gcttcaacagcaggatattctgcaccttcgtctgctcttcctaacctgaccaagcagaggatctgctcgtgacggttaat
cctcgaatcagcaacggcttgccgttcagcagcagcagaccaagttcaatccgcacctcgcggaaaccgacaacgcaggc
ttctgcttcaatcagcgtgccgtcggcggtgtgcagttcaaccaccgcacgatagagattcgggatttcggcgctccaca
gtttcgggttttcgacgttcagacgtagtgtgacgcgatctgcaaaccaccacgctcaacgataatttcaccgccgaaag
gcgcggtgccgctggcgacctgcgtttcaccctgccagaaagaaactgttacccgtaggtagtcacgcaactcgccgcac
actgaacttcagcctccagtacagcgcggctgaaatcgtcttaaagcgagtggcaactggaaatcgctgatttgtgtagt
cggtttagcagcaacgagacttcacggaaaatccgctaatccgccacagatcctgatcttccagataactgccgtcactc
caacgcagcaccttcaccgcgaggcggttttctccggcgcgtaaaaatcgctcaggtcaaattcagacggcaaacgactg
tcctggccgtaaccgacccagcgcccgttgcaccacagattgaaacgccgagtttacgcctcaaaaataattcgcgtctg
gccttcctgtagccagctttcacaactataatagtgagcgagtaacaacccgtcggattctccgtgggaacaaacggcgg
attgaccgtatagggataggttacgttggtgtagtagggcgctccgtaaccgtgctactgccagtttgaggggacgacga
cagtatcggcctcaggaagatcgcactccagccagctttccggcaccgcttctggtactggaaaccaggcaaagcgccta
tcgcctatcaggctgcacaactgttgggaagggcgatctgtgcgggcctcttcgctattacgccagcttgcgaaaggggg
tagtgctgcaaggcgattaagttgggtaacgccagggttttcccagtcacgacgtggatctgggccactccctct</INS
DSeq_sequence>

```
  </INSDSeq>
 </SequenceData>
 <SequenceData sequenceIDNumber="519">
  <INSDSeq>
   <INSDSeq_length>9780</INSDSeq_length>
   <INSDSeq_moltype>DNA</INSDSeq_moltype>
   <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
   <INSDSeq_feature-table>
    <INSDFeature>
     <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
     <INSDFeature_location>1..9780</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>ctgcgcgctcgctcgctcactgaggccgcccgggcaaagcccgggcgtcgggcgacctttgg
tcgcccggcctcagtgagcgagcgagcgcgcagagagggagtggccaactccatcactaggggttcctggaggggtggag
tcgtgacgtgaattacgtcatagggttagggaggtcggccgctctaggagttaatttttaaaaagcagtcaaaagtccaa
gtgcccttgcgagcatttactctctctgtttgctctggttaataatctcaggagcacaaacattccttactagttctagg
agttaatttttaaaaagcagtcaaaagtccaagtgcccttgcgagcatttactctctctgtttgctctggttaataatct
caggagcacaaacattccttactagttctagagcggccgccagtgtgctggaattcggctttttagggctggaagctac
ctttgacatcatttcctctgcgaatgcatgtataatttctacagaacctattagaaaggatcacccagcctctgcttttg
tacaactttcccttaaaaaactgccaatcccactgctgtttggcccaatagtgagaacttttcctgctgcctcttggtg
cttttgcctatggcccctattctgcctgctgaagacactcttgccagcatggacttaaacccctccagctctgacaatcc
tctttctcttttgttttacatgaagggtctggcagccaaagcaatcactcaaagttcaaaccttatcatttttgctttg
ttcctcttggccttggttttgtacatcagctttgaaaataccatcccagggttaatgctggggttaatttataactgaga
gtgctctagttctgcaatacaggacatgctataaaaatggaaagatgttgctttctgagagatcagcttacatgtggtac
cgagctcggatccactagtaacggccgccagtgtgctggaattcggctttccaggccatctccaaccatgggagtgaggc
acccgccctgctcccaccggctcctggccgtctgcgccctcgtgtccttggcaaccgctgcactcctggggcagcaggga
gccagcagaccagggccccgggatgcccaggcacaccccggccgtcccagagcagtgcccacacagtgcgacgtccccc
caacagccgcttcgattgcgcccctgacaaggccatcacccaggaacagtgcgaggcccgcggctgctgctacatccctg
caaagcaggggctgcagggagcccagatggggcagccctggtgcttcttcccacccagctaccccagctacaagctggag
```

aacctgagctcctctgaaatgggctacacggccaccctgacccgtaccacccccaccttcttccccaaggacatcctgac
cctgcggctggacgtgatgatggagactgagaaccgcctccacttcacgatcaaagatccagctaacaggcgctacgagg
tgcccttggagaccccgcgtgtccacagccgggcaccgtccccactctacagcgtggagttctccgaggagcccttcggg
gtgatcgtgcaccggcagctggacggccgcgtgctgctgaacacgacggtggcgcccctgttctttgcggaccagttcct
tcagctgtccacctcgctgccctcgcagtatatcacaggcctcgccgagcacctcagtcccctgatgctcagcaccagct
ggaccaggatcaccctgtggaaccgggaccttgcgcccacgcccggtgcgaacctctacgggtctcacccttctacctg
gcgctggaggacggcgggtcggcacacggggtgttcctgctaaacagcaatgccatggatgtggtcctgcagccgagccc
tgcccttagctggaggtcgacaggtgggatcctggatgtctacatcttcctgggcccagagcccaagagcgtggtgcagc
agtacctggacgttgtgggatacccgttcatgccgccatactggggcctgggcttccacctgtgccgctggggctactcc
tccaccgctatcacccgccaggtggtggagaacatgaccagggcccacttccccctggacgtccaatggaacgacctgga
ctacatggactcccggagggacttcacgttcaacaaggatggcttccgggacttcccggccatggtgcaggagctgcacc
agggcggccggcgctacatgatgatcgtggatcctgccatcagcagctcgggccctgccgggagctacaggccctacgac
gagggtctgcggaggggggttttcatcaccaacgagaccggccagccgctgattgggaaggtatggcccgggtccactgc
cttccccgacttcaccaaccccacagccctggcctggtgggaggacatggtggctgagttccatgaccaggtgcccttcg
acggcatgtggattgacatgaacgagccttccaacttcatcagaggctctgaggacggctgccccaacaatgagctggag
aacccaccctacgtgcctggggtggttgggggggaccctccaggcggccaccatctgtgcctccagccaccagtttctctc
cacacactacaacctgcacaacctctacggcctgaccgaagccatcgcctcccacagggcgctggtgaaggctcgggggga
cacgcccatttgtgatctcccgctcgacctttgctggccacggccgatacgccggccactggacgggggacgtgtggagc
tcctgggagcagctcgcctcctccgtgccagaaatcctgcagtttaacctgctgggggtgcctctggtcggggccgacgt
ctgcggcttcctgggcaacacctcagaggagctgtgtgtgcgctggacccagctgggggccttctacccccttcatgcgga
accacaacagcctgctcagtctgccccaggagccgtacagcttcagcgagccggcccagcaggccatgaggaaggccctc
accctgcgctacgcactcctcccccacctctacacactgttccaccaggcccacgtcgcgggggagaccgtggcccggcc
cctcttcctggagttccccaaggactctagcacctggactgtggaccaccagctcctgtgggggggaggccctgctcatca
ccccagtgctccaggccgggaaggccgaagtgactggctacttccccttgggcacatggtacgacctgcagacggtgcca
atagaggcccttggcagcctcccacccccacctgcagctccccgtgagccagccatccacagcgaggggcagtgggtgac
gctgccggcccccctggacaccatcaacgtccacctccgggctgggtacatcatccccctgcagggccctggcctcacaa
ccacagagtcccgccagcagcccatggccctggctgtggccctgaccaagggtggagaggcccgaggggagctgttctgg
gacgatggagagagcctggaagtgctggagcgaggggcctacacacaggtcatcttcctggccaggaataacacgatcgt
gaatgagctggtacgtgtgaccagtgagggagctggcctgcagctgcagaaggtgactgtcctgggcgtggccacggcgc
cccagcaggtcctctccaacggtgtccctgtctccaacttcacctacagccccgacaccaaggtcctggacatctgtgtc
tcgctgttgatgggagagcagtttctcgtcagctggtgttagccgggcggagtgtgttagtctctccagagggaggctgg
ttccccagggaagcagagcctgtgtgcgggcagcagctgtgtgcgggcctgggggttgttaagtgcaattatttttaata
aaaggggcatttggaaaaaaaaaaaaaaggtagcagtcgacagatgaattctgcagatctgtggcttctagctgcccggg
tggcatccctgtgacccctccccagtgcctctcctggccctggaagttgccactccagtgcccaccagccttgtcctaat
aaaattaagttgcatcattttgtctgactaggtgtccttctataatattatggggtggaggggggtggtatggagcaagg
ggcaagttgggaagacaacctgagttgttgggattccaggcatcgagtagataagtagcatggcgggttaatcattaact
acaaggaacccctagtgatggagttggccactccctctctgcgcgctcgctcgctcactgaggccgggcgaccaaaggtc
gcccgacgcccgggctttgcccgggcggcctcagtgagcgagcgagcgcgcagagagggacagatccgaagccgggcaaa
tcagcgcctggcagcagtggcgtctggcggaaaacctcagtgtgacgctccccgccgcgtcccacgcttgttcccggatc
tgaccaccagcgaaatccgatttttgcaccgagctgggtaataagcgttggcaatttaaccgccagtcaggctttctttc

acagtgtggattggcgataaaaaacaactgctgacgccgctgcgcgatcagttcacccgttcaccgctggataacgactt
ggcgtaagtgaagcgacccgtaagaccctaacgcctgggtcgaacgctggaaggcggcgggccaaaccaggccgaagcag
cgttgttgcagttcacggcagatacacttgctgttgcggtgctgattacgaccgctcactcgtggcagcaacaggggaaa
accttatttatcagccggaaaacctaccggattgttggtagtggtcaataggcgattaccgttgtgttgaagtggcgagc
gatacaccgcttccggcgcggattggcctgaactgccaactggcgcaggtagcagagcgggtaaactggctcggattagg
gccgcaagaaaactatcccgaccgccttactgccgcctgttttgaccgctgggatctgccaagtcagacagtatagcccg
tacgtcttcccgagcgaaaacggtctgcgctgcgggacgcgcgaattgaatttggcccacaccagtggcgcggcgacttc
cagttcaatatcagccgctacagtgaacagcaactgttggaaaccagccttcgccaactgctgcacgcggaagaaggcac
tggctgaatatcgacggtttccagttggggattggtggcgacgactcctggagcccgtcagtatcggcggacttccaact
gagcgccggtcgctaccttaccagttggtctggtgtcaaaaagcgtccgcttgagtctagcgatcgcgcgcagatctgtc
atgtgagcaaaaggccagcaaaaggccaggaaccgtaaaaaggccgcgttgctggcgtttttccataggctccgccccct
tgacgagcatcacaaaaatcgacgctcaagtcagaggtggcgaaacccgacaggactataaagataccaggcgtttcccc
ctggaagctccctcgtgcgctctcctgttccgaccctgccgcttaccggatacctgtccgcctttctcccttcgggaagc
gtggcgctttctcatagctcacgctgtaggtatctcagttcggtgtaggtcgttcgctccaagctgggctgtgtgcacga
acccccccgttcagcccgaccgctgcgccttatccggtaactatcgtcttgagtccaacccggtaagacacgacttatcgc
cactggcagcagccactggtaacaggattagcagagcgaggtatgtaggcggtgctacagagttcttgaagtggtggcct
aactacggctacactagaagaacagtatttggtatctgcgctctgctgaagccagttaccttcggaaaaagagttggtag
ctcttgatccggcaaacaaaccaccgctggtagcggtggtttttttgtttgcaagcagcagattacgcgcagaaaaaaag
gatctcaagaagatcctttgatcttttctacggggtctgacgctcagtggaacgaaaactcacgttaagggattttggtc
atgagattatcaaaaaggatcttcacctagatcctttcacgtagaaagccagtccgcagaaacggtgctgaccccggat
gaatgtcagctactgggctatctggacaagggaaaacgcaagcgcaaagagaaagcaggtagcttgcagtgggcttacat
ggcgatagctagactgggcggttttatggacagcaagcgaaccggaattgccagctggggcgccctctggtaaggttggg
aagccctgcaaagtaaactggatggctttcttgccgccaaggatctgatggcgcaggggatcaagatctgatcaagagac
aggatgaggatcgtttcgcatgattgaacaagatggattgcacgcaggttctccggccgcttgggtggagaggctattcg
gctatgactgggcacaacagacaatcggctgctctgatgccgccgtgttccggctgtcagcgcaggggcgcccggttctt
tttgtcaagaccgacctgtccggtgccctgaatgaactgcaagacgaggcagcgcggctatcgtggctggccacgacggg
cgttccttgcgcagctgtgctcgacgttgtcactgaagcgggaagggactggctgctattgggcgaagtgccggggcagg
atctcctgtcatctcaccttgctcctgccgagaaagtatccatcatggctgatgcaatgcggcggctgcatacgcttgat
ccggctacctgcccattcgaccaccaagcgaaacatcgcatcgagcgagcacgtactcggatggaagccggtcttgtcga
tcaggatgatctggacgaagagcatcaggggctcgcgccagccgaactgttcgccaggctcaaggcgagcatgcccgacg
gcgaggatctcgtcgtgacccatggcgatgcctgcttgccgaatatcatggtggaaaatggccgcttttctggattcatc
gactgtggccggctgggtgtggcggaccgctatcaggacatagcgttggctacccgtgatattgctgaagagcttggcgg
cgaatgggctgaccgcttcctcgtgctttacggtatcgccgctcccgattcgcagcgcatcgccttctatcgccttcttg
acgagttcttctgaatttaaagcccaatacgcaaaccgcctctccccgcgcgttggccgaagcggttcaatattttgtta
aaattcgcgttaaatttttgttaaatcagctatttttaaccaataggccgaaatcggcaaaatcccttgtaaatcaaaa
gaatagaccgagatagggttgagtgttgttccagtttggaacaagagtccactattaaagaacgtggactccaacgtcaa
agggcgaaaaaccgtctatcagggcgttggcccactacgtgaaccttcaccctaatcaagtttttggggtcgaggtgcc
gtaaagcactaaatcggaaccctaaagggagcccccgatttagagcttgacggggaaaccggcgaacgtggcgagaaagg
aagggaagaaagcgaaaggagcgggcgctagggcgctggcaagtgtagcggtcacgctgcgcgtaaccaccacacccgcc
gcgctaagcgccgctacagggcgcgtcccttcgccttcaggctgcgtcgagtactgtactgtgagccagagttgcccggc

gctctccggctgcggtagttcaggcagttcaatcaactgtttaccttgtggagcgactccagaggcacttcaccgcttgc
cagcggcttacgatccagcgccacgatccagtgcaggagatcgttatcgctatacggaacaggtattcgctggtcacttc
gataaggtttgcccggataaacggaactggaaaaactgctgctggtgttttgcttccgtcagtgctggatcggcgtgcgg
tcggcaaagaccagaccgttctaacagaactggcgattgttcggcgtatcgccaaaatcaccgccgtaagccgaccacgg
gttgccgttttcagcaggatttaatcagcgactgatccacccagtcccagacgaagccgccctgtaaacggggatactga
cgaaacgcctgccagtatttagcgaaaccgccaagactgttacccaagcgtgggcgtattcgcaaaggatcagcgggcgc
gtctctccaggtagcgaaagccttttttgatcgacctttcggcacagccgggaagggctggtcttcaaccacgcgcgcgt
acaacgggcaaataatatcggtggccgtggtgtcggctccgccgccttcaactgcaccgggcgggaaggatcgacagatt
tgatccagcgatacagcgcgtcgtgattagcgccgtggcctgattcaattccccagcgaccagtagatcacactcgggtg
attacgattgcgctgcaccagtcgcgttacggttcgctcttcgccggtagccagcgcggatcacggtcagacgattcgtt
ggcacgatccgtgggtttcaatactggcttcaaaccaccactaacaggccgtagcggtcgcacagcgtgtaccacagcgg
ttggttcggataatcgaacagcgcacggcgttaaagttgttctgcttcaacagcaggatattctgcaccttcgtctgctc
ttcctaacctgaccaagcagaggatctgctcgtgacggttaatcctcgaatcagcaacggcttgccgttcagcagcagca
gaccaagttcaatccgcacctcgcggaaaccgacaacgcaggcttctgcttcaatcagcgtgccgtcggcggtgtgcagt
tcaaccaccgcacgatagagattcgggatttcggcgctccacagtttcgggttttcgacgttcagacgtagtgtgacgcg
atctgcaaaccaccacgctcaacgataatttcaccgccgaaaggcgcggtgccgctggcgacctgcgtttcaccctgcca
gaaagaaactgttacccgtaggtagtcacgcaactcgccgcacactgaacttcagcctccagtacagcgcggctgaaatc
gtcttaaagcgagtggcaactggaaatcgctgatttgtgtagtcggtttagcagcaacgagacttcacggaaaatccgct
aatccgccacagatcctgatcttccagataactgccgtcactccaacgcagcaccttcaccgcgaggcggttttctccgg
cgcgtaaaaatcgctcaggtcaaattcagacggcaaacgactgtcctggccgtaaccgacccagcgcccgttgcaccaca
gattgaaacgccgagtttacgcctcaaaaataattcgcgtctggccttcctgtagccagctttcacaactataatagtga
gcgagtaacaacccgtcggattctccgtgggaacaaacggcggattgaccgtatagggataggttacgttggtgtagtag
ggcgctccgtaaccgtgctactgccagtttgaggggacgacgacagtatcggcctcaggaagatcgcactccagccagct
ttccggcaccgcttctggtactggaaaccaggcaaagcgcctatcgcctatcaggctgcacaactgttgggaagggcgat
ctgtgcgggcctcttcgctattacgccagcttgcgaaaggggtagtgctgcaaggcgattaagttgggtaacgccaggg
ttttcccagtcacgacgtggatctgggccactccctct</INSDSeq_sequence>
  </INSDSeq>
 </SequenceData>
 <SequenceData sequenceIDNumber="520">
  <INSDSeq>
   <INSDSeq_length>11</INSDSeq_length>
   <INSDSeq_moltype>AA</INSDSeq_moltype>
   <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
   <INSDSeq_feature-table>
    <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="q367">
      <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>synthetic construct</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
    </INSDFeature_quals>
   </INSDFeature>
  </INSDSeq_feature-table>
  <INSDSeq_sequence>GGGTVGDDDDK</INSDSeq_sequence>
 </INSDSeq>
</SequenceData>
<SequenceData sequenceIDNumber="521">
 <INSDSeq>
  <INSDSeq_length>6</INSDSeq_length>
  <INSDSeq_moltype>AA</INSDSeq_moltype>
  <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
  <INSDSeq_feature-table>
   <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="q368">
      <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>synthetic construct</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
    </INSDFeature_quals>
   </INSDFeature>
  </INSDSeq_feature-table>
  <INSDSeq_sequence>GGGGGP</INSDSeq_sequence>
 </INSDSeq>
</SequenceData>
<SequenceData sequenceIDNumber="522">
 <INSDSeq>
```

```
  <INSDSeq_length>5</INSDSeq_length>
  <INSDSeq_moltype>AA</INSDSeq_moltype>
  <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
  <INSDSeq_feature-table>
   <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="q369">
      <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="523">
 <INSDSeq>
  <INSDSeq_length>5</INSDSeq_length>
  <INSDSeq_moltype>AA</INSDSeq_moltype>
  <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
  <INSDSeq_feature-table>
   <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="q370">
      <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>synthetic construct</INSDQualifier_value>
```

```
      </INSDQualifier>
     </INSDFeature_quals>
    </INSDFeature>
   </INSDSeq_feature-table>
   <INSDSeq_sequence>EAAAK</INSDSeq_sequence>
  </INSDSeq>
</SequenceData>
<SequenceData sequenceIDNumber="524">
 <INSDSeq>
  <INSDSeq_length>20</INSDSeq_length>
  <INSDSeq_moltype>DNA</INSDSeq_moltype>
  <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
  <INSDSeq_feature-table>
   <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="q371">
      <INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
      <INSDQualifier_value>synthetic construct</INSDQualifier_value>
     </INSDQualifier>
    </INSDFeature_quals>
   </INSDFeature>
  </INSDSeq_feature-table>
  <INSDSeq_sequence>cccagcccacttttccccaa</INSDSeq_sequence>
 </INSDSeq>
</SequenceData>
<SequenceData sequenceIDNumber="525">
 <INSDSeq>
  <INSDSeq_length>47</INSDSeq_length>
  <INSDSeq_moltype>DNA</INSDSeq_moltype>
  <INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
  <INSDSeq_feature-table>
   <INSDFeature>
    <INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
```

<INSDFeature_location>1..47</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>ggtaccgagctcggatccactagtaacggccgccagtgtgctggaat</INSDSeq_sequence>
</INSDSeq>
</SequenceData>
<SequenceData sequenceIDNumber="526">
<INSDSeq>
<INSDSeq_length>180</INSDSeq_length>
<INSDSeq_moltype>DNA</INSDSeq_moltype>
<INSDSeq_division>PAT</INSDSeq_division>
<INSDSeq_feature-table>
<INSDFeature>
<INSDFeature_key>source</INSDFeature_key>
<INSDFeature_location>1..180</INSDFeature_location>
<INSDFeature_quals>
<INSDQualifier>
<INSDQualifier_name>mol_type</INSDQualifier_name>
<INSDQualifier_value>other DNA</INSDQualifier_value>
</INSDQualifier>
<INSDQualifier id="q373">
<INSDQualifier_name>organism</INSDQualifier_name>
<INSDQualifier_value>synthetic construct</INSDQualifier_value>
</INSDQualifier>
</INSDFeature_quals>
</INSDFeature>
</INSDSeq_feature-table>
<INSDSeq_sequence>aggttaatttttaaaaagcagtcaaaagtccaagtggcccttggcagcatttactctctctgtttgctctggttaataatctcaggagcacaaacattccccctgttcaaacatgtcctaatactctgtctctgcaagggtc

atcagtagttttccatcttactcaacatcctcccagtg</INSDSeq_sequence>
</INSDSeq>
</SequenceData>
</ST26SequenceListing>

【發明申請專利範圍】

【請求項1】

一種重組腺病毒相關(rAAV)載體，其在基因體中包含：

a. 5'及3' AAV反向(inverted)末端重複(ITR)序列，及

b.位於5'與3' ITR之間的編碼內源GAA訊號肽、異源訊號肽及α-葡萄糖苷酶(GAA)多肽之全部或一部分的異源核酸序列，

其中該GAA多肽包含SEQ ID NO: 1之胺基酸殘基28-952、SEQ ID NO: 1之57-952，或包含含有SEQ ID NO: 1之胺基酸28、28-29、28-30、28-31、28-32或28-33之N端GAA多肽片段及在SEQ ID NO: 1之N端GAA多肽片段之後接下來約5個胺基酸至約40個胺基酸的任何數目胺基酸的缺失，其中該異源訊號肽可緊接在該N端GAA多肽片段之後及在該GAA多肽之其餘胺基酸之前插入，其中該異源訊號肽視情況在該GAA多肽之其餘胺基酸之位置57融合，且其中該GAA多肽可延伸至SEQ ID NO: 1之胺基酸952，或其功能片段，及

其中編碼該GAA多肽之核酸序列可經密碼子最佳化，且其中該異源核酸可操作地連接至肝特異性啟動子。

【請求項2】

如請求項1之重組AAV載體，其中編碼該GAA多肽之密碼子最佳化核酸序列係選自由SEQ ID NO: 1至18或其功能片段組成之群。

【請求項3】

如請求項1之重組AAV載體，其中編碼SEQ ID NO: 3之核酸係野生型。

【請求項4】

如請求項1之重組AAV載體，其進一步包含UTR或逆向RNA polII終止子序列中之至少一者。

【請求項5】

如請求項1之重組AAV載體，其包含SEQ ID NO: 23之核酸序列或其功能變異體。

【請求項6】

如請求項1之重組AAV載體，其中該異源核酸序列編碼GAA蛋白，該GAA蛋白包含與該GAA多肽融合之訊號肽，其中該訊號肽為內源GAA訊號肽或異源訊號肽或其組合。

【請求項7】

如請求項1至6中任一項之重組AAV載體，其中該AAV基因體在5'至3'方向上包含：

a. 5' ITR，

b. 肝特異性啟動子序列，

c. 5'UTR序列，

d. 編碼該內源GAA訊號肽之一部分或全部之核酸，

e. 編碼異源訊號肽或N端GAA多肽片段之核酸，

f. 編碼α-葡萄糖苷酶(GAA)多肽之核酸，其中該GAA多肽在功能上具有活性，

g. 多腺苷酸(poly A)序列，及

h. 逆向RNA pol II終止子序列。

【請求項8】

如請求項1至7中任一項之重組AAV載體，其中該UTR為5'或3'。

【請求項9】

如請求項1至8中任一項之重組AAV載體，其中編碼該訊號肽之核酸編碼選自以下任一者之訊號序列：內源GAA訊號肽、纖維結合蛋白(fibronectin)訊號肽(FN1)、IL-2 wt訊號肽、經修飾IL-2訊號肽、IL2(1-3)訊號肽、IgG訊號肽、AAT訊號肽、A2M訊號肽、或PZP訊號肽、或其具有訊號肽活性之活性片段。

【請求項10】

如請求項1至9中任一項之重組AAV載體，其中該核酸序列編碼具有SEQ ID NO: 1之胺基酸序列的GAA多肽或與SEQ ID NO: 1具有至少80%序列一致性之多肽，其中胺基酸殘基199為R (199R)，胺基酸殘基223為H (223H)且胺基酸殘基780為I (780I)。

【請求項11】

如請求項1至10中任一項之重組AAV載體，其中編碼該GAA多肽之核酸序列為SEQ ID NO: 3，或與SEQ ID NO: 3具有至少80%、或至少85%、或至少90%序列一致性之核酸序列，其編碼與SEQ ID NO: 1具有至少80%序列一致性之GAA多肽，其中胺基酸殘基199為R (199R)，胺基酸殘基223為H (223H)，且胺基酸殘基780為I (780I)。

【請求項12】

如請求項1至10中任一項之重組AAV載體，其中該5' UTR序列包含SEQ ID NO: 41或與SEQ ID NO: 41具有至少80%序列一致性之核酸。

【請求項13】

如請求項1至11中任一項之重組AAV載體，其中該5' UTR序列包含SEQ ID NO: 40或與SEQ ID NO: 40具有至少80%序列一致性之核酸。

【請求項14】

如請求項1至13中任一項之重組AAV載體，其進一步包含位於編碼該訊號肽之核酸序列之5'及該啟動子之3'的內含子序列。

【請求項15】

如請求項14之重組AAV載體，其中該內含子序列係選自由以下組成之群：MVM序列、HBB2序列、CMVIE內含子序列、或UBC內含子序列或SV40序列。

【請求項16】

如請求項1至15中任一項之重組AAV載體，其中該GAA多肽為選自表1中所揭示之任何多肽的N端截短GAA多肽。

【請求項17】

如請求項1至16中任一項之重組AAV載體，其進一步包含至少一個多腺苷酸序列位於編碼該GAA基因之核酸之3'及3' ITR序列之5'。

【請求項18】

如請求項1至17中任一項之重組AAV載體，其中該異源核酸序列進一步包含3' UTR序列，其中該3' UTR序列位於編碼該GAA多肽之核酸的3'及該3' ITR序列之5'，或位於編碼該GAA多肽之核酸與該多腺苷酸序列或RNA pol II終止子序列之間。

【請求項19】

如請求項1至18中任一項之重組AAV載體，其中該異源核酸序列進一步包含3'內含子序列，其中該3'內含子序列位於編碼該GAA多肽之核酸的3'及該3' ITR序列之5'，或位於編碼該GAA多肽之核酸與該多腺苷酸序列或RNA polII終止子序列之間。

【請求項20】

如請求項1至19中任一項之重組AAV載體，其中該ITR包含插入、缺失或取代。

【請求項21】

如請求項20之重組AAV載體，其中移除該ITR中之一或多個CpG島。

【請求項22】

如請求項1至21中任一項之重組AAV載體，其中

a. 編碼該訊號肽之核酸選自由以下組成之群中之任一者：

AAT訊號肽(例如SEQ ID NO: 67)或其具有分泌訊號活性的活性片段，例如編碼與SEQ ID NO: 67具有至少約75%、或80%、或85%、或90%、或95%、或98%、或99%序列一致性的胺基酸序列的核酸；

纖維結合蛋白訊號肽(FN1) (例如SEQ ID NO: 73-75)或其具有分泌訊號活性之活性片段，例如編碼與SEQ ID NO: 73-75具有至少約75%、或80%、或85%、或90%、或95%、或98%、或99%序列一致性之胺基酸序列的核酸；

內源GAA訊號肽(SEQ ID NO: 51)或其具有分泌訊號活性之活性片段，例如編碼與SEQ ID NO: 51具有至少約75%、或80%、或85%、或90%、或95%、或98%或99%序列一致性之胺基酸序列的核酸；

hIGF2訊號肽(例如SEQ ID NO: 72)或其具有分泌訊號活性之活性片段，例如編碼與SEQ ID NO: 72具有至少約75%、或80%、或85%、或90%、或95%、或98%、或99%序列一致性之胺基酸序列的核酸；

IgG1 (201)訊號肽(SEQ ID NO: 54)或其具有分泌訊號活性之活性片段，例如編碼與SEQ ID NO: 54具有至少約75%、或80%、或85%、或90%、或95%、或98%或99%序列一致性之胺基酸序列的核酸；

wtIL2前導肽(SEQ ID NO: 55)或其具有分泌訊號活性之活性片段，例如編碼與SEQ ID NO: 55具有至少約75%、或80%、或85%、或90%、或95%、或98%、或99%序列一致性之胺基酸序列的核酸；

突變IL2前導肽(SEQ ID NO: 56)或其具有分泌訊號活性之活性片段，例如編碼與SEQ ID NO: 56具有至少約75%、或80%、或85%、或90%、或95%、或98%、或99%序列一致性之胺基酸序列的核酸；及

b.編碼該GAA多肽之核酸選自由以下組成之群中之任一者：SEQ ID NO: 3、SEQ ID NO: 4、SEQ ID NO: 5、SEQ ID NO: 6、SEQ ID NO: 7、SEQ ID NO: 8、SEQ ID NO: 9、SEQ ID NO: 10、SEQ ID NO: 11、SEQ ID NO: 12、SEQ ID NO: 13、SEQ ID NO: 14、SEQ ID NO: 15、SEQ ID NO: 16、SEQ ID NO: 17、SEQ ID NO: 18，或與SEQ ID NO: 1至18具有至少60%、或70%、或80%、85%、或90%、或95%、或98%、或99%序列一致性之核酸序列。

【請求項23】

如請求項22之重組AAV載體，其中編碼該GAA多肽之核酸係選自SEQ ID NO: 3，或與SEQ ID NO: 3具有至少60%、或70%、或80%、85%、或90%、或95%、或98%、或99%序列一致性的核酸序列，其編碼與SEQ ID NO: 1具有至少85%序列一致性之GAA多肽，其中胺基酸殘基

199為R (199R)，胺基酸殘基223為H (223H)且胺基酸殘基780為I (780I)。

【請求項24】

如請求項1至23中任一項之重組AAV載體，其中編碼該GAA多肽之核酸編碼起始於以下胺基酸殘基中任一者之GAA多肽：SEQ ID NO: 1之胺基酸殘基35、40、50、57、60、68、69、70、72、74、779、790、791、792、793或796，或與SEQ ID NO: 1具有80%一致性之序列，其中胺基酸殘基199為R (199R)，胺基酸殘基223為H (223H)且胺基酸殘基780為I (780I)。

【請求項25】

如請求項24之重組AAV載體，其中該GAA多肽具有與該GAA多肽之N端連接的內源GAA訊號肽或異源訊號肽，其中該內源GAA訊號肽具有SEQ ID NO: 59之胺基酸序列或與SEQ ID NO: 59具有至少80%序列一致性之序列，且該異源訊號肽選自由以下組成之群：SEQ ID NO: 60 (201 IgG訊號肽)、或IL2野生型訊號肽(SEQ ID NO: 61)、經修飾IL2訊號肽(SEQ ID NO: 62)、A2M訊號肽(SEQ ID NO: 63)、或PZP訊號肽(SEQ ID NO: 64)、或人工訊號肽(SEQ ID NO: 65)、或組織蛋白酶(cathpetsin) L訊號肽(SEQ ID NO: 66)、或與SEQ ID NO: 60至66具有至少90%序列一致性的訊號肽。

【請求項26】

如請求項1至25中任一項之重組AAV載體，其中該肝特異性啟動子選自以下中之任一者：SEQ ID NO: 86、88、91至96、146至150、或439至441，或與SEQ ID NO: 86、88、91至96、146至150、或439至441具有至

少80%序列一致性之肝特異性啟動子。

【請求項27】

如請求項1至25中任一項之重組AAV載體，其中該肝特異性啟動子選自以下中之任一者：SEQ ID NO: 98或99，或與SEQ ID NO: 98或99具有至少80%序列一致性之肝特異性啟動子。

【請求項28】

如請求項1至25中任一項之重組AAV載體，其中該肝特異性啟動子為SEQ ID NO: 97，或與SEQ ID NO: 97具有至少80%序列一致性之肝特異性啟動子。

【請求項29】

如請求項1至28中任一項之重組AAV載體，其中該重組載體係由SEQ ID NO: 27之質體製造。

【請求項30】

如請求項1至29中任一項之重組AAV載體，其中該核酸包含SEQ ID NO: 25或其功能片段。

【請求項31】

如請求項1至30中任一項之重組AAV載體，其中該重組AAV載體為嵌合AAV載體、單倍體AAV載體、雜合AAV載體或多倍體AAV載體。

【請求項32】

如請求項1至31中任一項之重組AAV載體，其中該重組AAV載體為合理(rational)單倍體載體、鑲嵌型AAV載體、經化學修飾之AAV載體、或來自任何AAV血清型之AAV載體。

【請求項33】

如請求項1至32中任一項之重組AAV載體，其中該重組AAV載體選自由以下組成之群：AAVXL32載體、AAVXL32.1載體、AAV8載體、或包含至少一種AAV8衣殼蛋白之單倍體AAV8載體。

【請求項34】

如請求項1至33中任一項之重組AAV載體，其中該血清型為AAV3b。

【請求項35】

如請求項34之重組AAV載體，其中該AAV3b血清型包含選自以下中任一者的衣殼蛋白中之一或多個突變：265D、549A、Q263Y。

【請求項36】

如請求項35之重組AAV載體，其中該AAV3b血清型選自以下中之任一者：AAV3b265D、AAV3b265D549A、AAV3b549A或AAV3bQ263Y、或AAV3bSASTG。

【請求項37】

如請求項1至36中任一項之重組AAV載體，其中該多腺苷酸序列為全長HGF 多腺苷酸序列。

【請求項38】

如請求項37之重組AAV載體，其中多腺苷酸序列係選自SEQ ID NO: 42、43或44，或與SEQ ID NO: 42至44具有至少80%序列一致性之核酸序列。

【請求項39】

如請求項1至38中任一項之重組AAV載體，其中該逆向RNA pol II終止子序列為SEQ ID NO: 45，或與SEQ ID NO: 45具有至少80%序列一致

性之核酸序列。

【請求項40】

一種醫藥組合物，其包含如前述請求項中任一項之重組AAV載體於醫藥學上可接受之載劑中。

【請求項41】

一種治療患有龐貝症(Pompe Disease)或II型肝醣貯積病(GSD II，酸性麥芽糖酶缺乏症)或患有α-葡萄糖苷酶(GAA)多肽缺乏症之個體的方法，其包含向該個體投與如前述請求項中任一項之重組AAV載體、或rAAV基因體、或核酸序列中之任一者。

【請求項42】

如請求項41之方法，其中該AAV載體係由SEQ ID NO: 27之質體製造。

【請求項43】

如請求項41至42中任一項之方法，其中該重組AAV載體包含SEQ ID NO: 3之核酸序列或其功能片段。

【請求項44】

如請求項41至43中任一項之方法，其中該重組AAV載體包含SEQ ID NO: 23之核酸序列或其功能變異體。

【請求項45】

如請求項41至44中任一項之方法，其中GAA多肽自該個體之肝分泌且所分泌GAA由骨骼肌組織、心肌組織、膈膜肌組織或其組合吸收，其中所分泌GAA之吸收使得該一或多種組織中之溶酶體肝醣貯積減少。

【請求項46】

如請求項45之方法，其中向該個體的投藥法係選自以下中之任一者：肌肉內、皮下、脊椎內、腦池內、鞘內、靜脈內投與。

【請求項47】

如請求項41至46中任一項之方法，其中該重組AAV載體為嵌合AAV載體、單倍體AAV載體、雜合AAV載體或多倍體AAV載體。

【請求項48】

如請求項41至47中任一項之方法，其中該重組AAV載體為合理單倍體載體、鑲嵌型AAV載體、經化學修飾之AAV載體、或來自任何AAV血清型之AAV載體。

【請求項49】

如請求項41至48中任一項之方法，其中該重組AAV載體為AAVXL32載體、或AAVXL32.1載體、或AAV8載體、或包含至少一種AAV8衣殼蛋白之單倍體AAV8載體。

【請求項50】

如請求項41至49中任一項之方法，其中該重組AAV載體為AAV8載體。

【請求項51】

如請求項41至50中任一項之方法，其中該重組AAV載體係以1.0E11vg/kg與5.0E13 vg/kg之間的劑量範圍投與。

【請求項52】

如請求項41至51中任一項之方法，其進一步包含接受GAA蛋白酶替代療法，及在投與該重組AAV載體同一天、之後的一天、或之後的第1天與26週之間的任何時間放棄GAA蛋白酶替代療法(ERT)。

【請求項53】

一種核酸構築體，其包含SEQ ID NO: 3或與SEQ ID NO: 3具有至少80%序列一致性之核酸序列。

【請求項54】

如請求項53之核酸，其中SEQ ID NO: 3之核酸序列或與其具有80%序列一致性之核酸表現係編碼與SEQ ID NO: 1具有至少80%序列一致性之GAA多肽，且其中在位置199存在R，在位置223存在H且在位置780存在I。

【請求項55】

一種核酸構築體，其包含SEQ ID NO: 23或與SEQ ID NO: 23具有至少80%序列一致性之核酸序列。

【請求項56】

如請求項55之核酸構築體，其包含SEQ ID NO: 3或SEQ ID NO: 25，或與SEQ ID NO: 3或25具有至少80%序列一致性之核酸序列。

【請求項57】

如請求項56之核酸，其中SEQ ID NO: 3之核酸序列或與其具有80%序列一致性之核酸表現係編碼與SEQ ID NO: 1具有至少80%序列一致性之GAA多肽，且其中在位置199存在R，在位置223存在H且在位置780存在I。

【請求項58】

一種重組AAV，其包含如請求項53至57中任一項之核酸構築體。

【請求項59】

如請求項1之重組AAV載體，其中該AAV缺乏該GAA N端之至少1個

胺基酸。

【請求項60】

如請求項1之重組AAV載體，其中該AAV缺乏該GAA N端之至少5、10、15、20、25、30、35、40、45、50、55個或更多個胺基酸。

【請求項61】

如請求項1之重組AAV載體，其中該異源訊號肽係緊接在該內源GAA訊號肽或其部分之後插入。

【發明圖式】

【圖1】
ACTUS 101
ACTUS
【圖2】
ACTUS 101
ACTUS
【圖3】
ACTUS 101
ACTUS
【圖4】
ACTUS 101
ACTUS

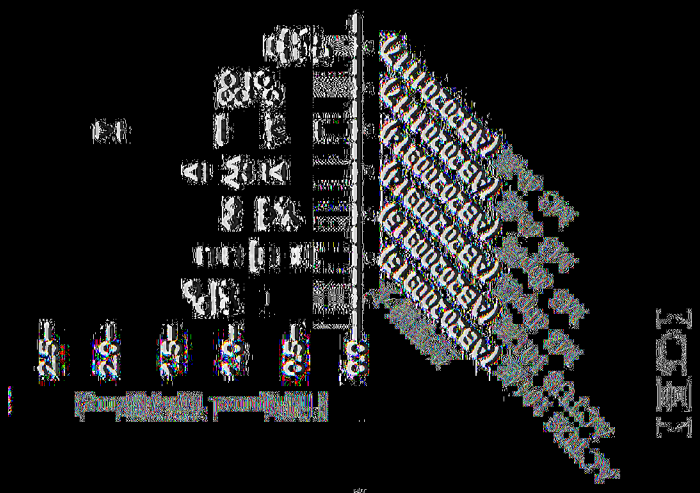
FIG. 1
ACTUS
FIG. 2
ACTUS
FIG. 3
ACTUS

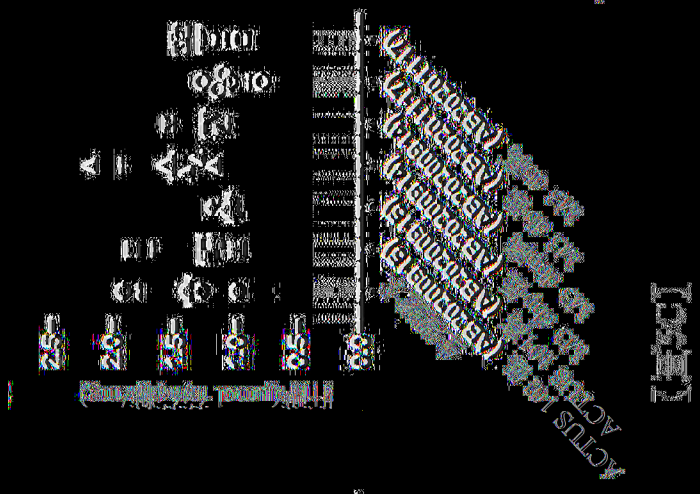
ACTUS 101
ACTUS
GAA濃度(mol hr mg)

ACTUS 101
ACTUS
GAA濃度(mol hr mg)

ACTUS 101
ACTUS
GAA濃度(mol hr mg)

ACTUS
GAA濃度(mol hr mg)





(Cu)銅箔層
(Cu)銅箔層
(Cu)銅箔層

圖 7
AC伺服馬達(A3202103-2)
AC伺服馬達(A3202103-2)
AC伺服馬達 101座(A3202103-2)
手握壓手
圖 8
AC伺服馬達(A3202103-2)
AC伺服馬達(A3202103-2)
AC伺服馬達 101座(A3202103-2)
手握壓手
圖 9
AC伺服馬達(A3202103-2)
AC伺服馬達(A3202103-2)
AC伺服馬達 101座(A3202103-2)
手握壓手

GAA汗株 (mollurus)
(a) 101a
(b) 101b
(c) 101c
(d) 101d
(e) 101e
(f) 101f
(g) 101g
(h) 101h
(i) 101i
(j) 101j
(k) 101k
(l) 101l
(m) 101m
(n) 101n
(o) 101o
(p) 101p
(q) 101q
(r) 101r
(s) 101s
(t) 101t
(u) 101u
(v) 101v
(w) 101w
(x) 101x
(y) 101y
(z) 101z
(aa) 101aa
(ab) 101ab
(ac) 101ac
(ad) 101ad
(ae) 101ae
(af) 101af
(ag) 101ag
(ah) 101ah
(ai) 101ai
(aj) 101aj
(ak) 101ak
(al) 101al
(am) 101am
(an) 101an
(ao) 101ao
(ap) 101ap
(aq) 101aq
(ar) 101ar
(as) 101as
(at) 101at
(au) 101au
(av) 101av
(aw) 101aw
(ax) 101ax
(ay) 101ay
(az) 101az
(ba) 101ba
(bb) 101bb
(bc) 101bc
(bd) 101bd
(be) 101be
(bf) 101bf
(bg) 101bg
(bh) 101bh
(bi) 101bi
(bj) 101bj
(bk) 101bk
(bl) 101bl
(bm) 101bm
(bn) 101bn
(bo) 101bo
(bp) 101bp
(bq) 101bq
(br) 101br
(bs) 101bs
(bt) 101bt
(bu) 101bu
(bv) 101bv
(bw) 101bw
(bx) 101bx
(by) 101by
(bz) 101bz
(ca) 101ca
(cb) 101cb
(cc) 101cc
(cd) 101cd
(ce) 101ce
(cf) 101cf
(cg) 101cg
(ch) 101ch
(ci) 101ci
(cj) 101cj
(ck) 101ck
(cl) 101cl
(cm) 101cm
(cn) 101cn
(co) 101co
(cp) 101cp
(cq) 101cq
(cr) 101cr
(cs) 101cs
(ct) 101ct
(cu) 101cu
(cv) 101cv
(cw) 101cw
(cx) 101cx
(cy) 101cy
(cz) 101cz
(da) 101da
(db) 101db
(dc) 101dc
(dd) 101dd
(de) 101de
(df) 101df
(dg) 101dg
(dh) 101dh
(di) 101di
(dj) 101dj
(dk) 101dk
(dl) 101dl
(dm) 101dm
(dn) 101dn
(do) 101do
(dp) 101dp
(dq) 101dq
(dr) 101dr
(ds) 101ds
(dt) 101dt
(du) 101du
(dv) 101dv
(dw) 101dw
(dx) 101dx
(dy) 101dy
(dz) 101dz
(ea) 101ea
(eb) 101eb
(ec) 101ec
(ed) 101ed
(ee) 101ee
(ef) 101ef
(eg) 101eg
(eh) 101eh
(ei) 101ei
(ej) 101ej
(ek) 101ek
(el) 101el
(em) 101em
(en) 101en
(eo) 101eo
(ep) 101ep
(eq) 101eq
(er) 101er
(es) 101es
(et) 101et
(eu) 101eu
(ev) 101ev
(ew) 101ew
(ex) 101ex
(ey) 101ey
(ez) 101ez
(fa) 101fa
(fb) 101fb
(fc) 101fc
(fd) 101fd
(fe) 101fe
(ff) 101ff
(fg) 101fg
(fh) 101fh
(fi) 101fi
(fj) 101fj
(fk) 101fk
(fl) 101fl
(fm) 101fm
(fn) 101fn
(fo) 101fo
(fp) 101fp
(fq) 101fq
(fr) 101fr
(fs) 101fs
(ft) 101ft
(fu) 101fu
(fv) 101fv
(fw) 101fw
(fx) 101fx
(fy) 101fy
(fz) 101fz
(ga) 101ga
(gb) 101gb
(gc) 101gc
(gd) 101gd
(ge) 101ge
(gf) 101gf
(gg) 101gg
(gh) 101gh
(gi) 101gi
(gj) 101gj
(gk) 101gk
(gl) 101gl
(gm) 101gm
(gn) 101gn
(go) 101go
(gp) 101gp
(gq) 101gq
(gr) 101gr
(gs) 101gs
(gt) 101gt
(gu) 101gu
(gv) 101gv
(gw) 101gw
(gx) 101gx
(gy) 101gy
(gz) 101gz
(ha) 101ha
(hb) 101hb
(hc) 101hc
(hd) 101hd
(he) 101he
(hf) 101hf
(hg) 101hg
(hh) 101hh
(hi) 101hi
(hj) 101hj
(hk) 101hk
(hl) 101hl
(hm) 101hm
(hn) 101hn
(ho) 101ho
(hp) 101hp
(hq) 101hq
(hr) 101hr
(hs) 101hs
(ht) 101ht
(hu) 101hu
(hv) 101hv
(hw) 101hw
(hx) 101hx
(hy) 101hy
(hz) 101hz
(ia) 101ia
(ib) 101ib
(ic) 101ic
(id) 101id
(ie) 101ie
(if) 101if
(ig) 101ig
(ih) 101ih
(ii) 101ii
(ij) 101ij
(ik) 101ik
(il) 101il
(im) 101im
(in) 101in
(io) 101io
(ip) 101ip
(iq) 101iq
(ir) 101ir
(is) 101is
(it) 101it
(iu) 101iu
(iv) 101iv
(iw) 101iw
(ix) 101ix
(iy) 101iy
(iz) 101iz
(ja) 101ja
(jb) 101jb
(jc) 101jc
(jd) 101jd
(je) 101je
(jf) 101jf
(jg) 101jg
(jh) 101jh
(ji) 101ji
(jj) 101jj
(jk) 101jk
(jl) 101jl
(jm) 101jm
(jn) 101jn
(jo) 101jo
(jp) 101jp
(jq) 101jq
(jr) 101jr
(js) 101js
(jt) 101jt
(ju) 101ju
(jv) 101jv
(jw) 101jw
(jx) 101jx
(jy) 101jy
(jz) 101jz
(ka) 101ka
(kb) 101kb
(kc) 101kc
(kd) 101kd
(ke) 101ke
(kf) 101kf
(kg) 101kg
(kh) 101kh
(ki) 101ki
(kj) 101kj
(kk) 101kk
(kl) 101kl
(km) 101km
(kn) 101kn
(ko) 101ko
(kp) 101kp
(kq) 101kq
(kr) 101kr
(ks) 101ks
(kt) 101kt
(ku) 101ku
(kv) 101kv
(kw) 101kw
(kx) 101kx
(ky) 101ky
(kz) 101kz
(la) 101la
(lb) 101lb
(lc) 101lc
(ld) 101ld
(le) 101le
(lf) 101lf
(lg) 101lg
(lh) 101lh
(li) 101li
(lj) 101lj
(lk) 101lk
(ll) 101ll
(lm) 101lm
(ln) 101ln
(lo) 101lo
(lp) 101lp
(lq) 101lq
(lr) 101lr
(ls) 101ls
(lt) 101lt
(lu) 101lu
(lv) 101lv
(lw) 101lw
(lx) 101lx
(ly) 101ly
(lz) 101lz
(ma) 101ma
(mb) 101mb
(mc) 101mc
(md) 101md
(me) 101me
(mf) 101mf
(mg) 101mg
(mh) 101mh
(mi) 101mi
(mj) 101mj
(mk) 101mk
(ml) 101ml
(mm) 101mm
(mn) 101mn
(mo) 101mo
(mp) 101mp
(mq) 101mq
(mr) 101mr
(ms) 101ms
(mt) 101mt
(mu) 101mu
(mv) 101mv
(mw) 101mw
(mx) 101mx
(my) 101my
(mz) 101mz
(na) 101na
(nb) 101nb
(nc) 101nc
(nd) 101nd
(ne) 101ne
(nf) 101nf
(ng) 101ng
(nh) 101nh
(ni) 101ni
(nj) 101nj
(nk) 101nk
(nl) 101nl
(nm) 101nm
(nn) 101nn
(no) 101no
(np) 101np
(nq) 101nq
(nr) 101nr
(ns) 101ns
(nt) 101nt
(nu) 101nu
(nv) 101nv
(nw) 101nw
(nx) 101nx
(ny) 101ny
(nz) 101nz
(oa) 101oa
(ob) 101ob
(oc) 101oc
(od) 101od
(oe) 101oe
(of) 101of
(og) 101og
(oh) 101oh
(oi) 101oi
(oj) 101oj
(ok) 101ok
(ol) 101ol
(om) 101om
(on) 101on
(oo) 101oo
(op) 101op
(oq) 101oq
(or) 101or
(os) 101os
(ot) 101ot
(ou) 101ou
(ov) 101ov
(ow) 101ow
(ox) 101ox
(oy) 101oy
(oz) 101oz
(pa) 101pa
(pb) 101pb
(pc) 101pc
(pd) 101pd
(pe) 101pe
(pf) 101pf
(pg) 101pg
(ph) 101ph
(pi) 101pi
(pj) 101pj
(pk) 101pk
(pl) 101pl
(pm) 101pm
(pn) 101pn
(po) 101po
(pp) 101pp
(pq) 101pq
(pr) 101pr
(ps) 101ps
(pt) 101pt
(pu) 101pu
(pv) 101pv
(pw) 101pw
(px) 101px
(py) 101py
(pz) 101pz
(qa) 101qa
(qb) 101qb
(qc) 101qc
(qd) 101qd
(qe) 101qe
(qf) 101qf
(qg) 101qg
(qh) 101qh
(qi) 101qi
(qj) 101qj
(qk) 101qk
(ql) 101ql
(qm) 101qm
(qn) 101qn
(qo) 101qo
(qp) 101qp
(qq) 101qq
(qr) 101qr
(qs) 101qs
(qt) 101qt
(qu) 101qu
(qv) 101qv
(qw) 101qw
(qx) 101qx
(qy) 101qy
(qz) 101qz
(ra) 101ra
(rb) 101rb
(rc) 101rc
(rd) 101rd
(re) 101re
(rf) 101rf
(rg) 101rg
(rh) 101rh
(ri) 101ri
(rj) 101rj
(rk) 101rk
(rl) 101rl
(rm) 101rm
(rn) 101rn
(ro) 101ro
(rp) 101rp
(rq) 101rq
(rr) 101rr
(rs) 101rs
(rt) 101rt
(ru) 101ru
(rv) 101rv
(rw) 101rw
(rx) 101rx
(ry) 101ry
(rz) 101rz
(sa) 101sa
(sb) 101sb
(sc) 101sc
(sd) 101sd
(se) 101se
(sf) 101sf
(sg) 101sg
(sh) 101sh
(si) 101si
(sj) 101sj
(sk) 101sk
(sl) 101sl
(sm) 101sm
(sn) 101sn
(so) 101so
(sp) 101sp
(sq) 101sq
(sr) 101sr
(ss) 101ss
(st) 101st
(su) 101su
(sv) 101sv
(sw) 101sw
(sx) 101sx
(sy) 101sy
(sz) 101sz
(ta) 101ta
(tb) 101tb
(tc) 101tc
(td) 101td
(te) 101te
(tf) 101tf
(tg) 101tg
(th) 101th
(ti) 101ti
(tj) 101tj
(tk) 101tk
(tl) 101tl
(tm) 101tm
(tn) 101tn
(to) 101to
(tp) 101tp
(tq) 101tq
(tr) 101tr
(ts) 101ts
(tt) 101tt
(tu) 101tu
(tv) 101tv
(tw) 101tw
(tx) 101tx
(ty) 101ty
(tz) 101tz
(ua) 101ua
(ub) 101ub
(uc) 101uc
(ud) 101ud
(ue) 101ue
(uf) 101uf
(ug) 101ug
(uh) 101uh
(ui) 101ui
(uj) 101uj
(uk) 101uk
(ul) 101ul
(um) 101um
(un) 101un
(uo) 101uo
(up) 101up
(uq) 101uq
(ur) 101ur
(us) 101us
(ut) 101ut
(uu) 101uu
(uv) 101uv
(uw) 101uw
(ux) 101ux
(uy) 101uy
(uz) 101uz
(va) 101va
(vb) 101vb
(vc) 101vc
(vd) 101vd
(ve) 101ve
(vf) 101vf
(vg) 101vg
(vh) 101vh
(vi) 101vi
(vj) 101vj
(vk) 101vk
(vl) 101vl
(vm) 101vm
(vn) 101vn
(vo) 101vo
(vp) 101vp
(vq) 101vq
(vr) 101vr
(vs) 101vs
(vt) 101vt
(vu) 101vu
(vv) 101vv
(vw) 101vw
(vx) 101vx
(vy) 101vy
(vz) 101vz
(wa) 101wa
(wb) 101wb
(wc) 101wc
(wd) 101wd
(we) 101we
(wf) 101wf
(wg) 101wg
(wh) 101wh
(wi) 101wi
(wj) 101wj
(wk) 101wk
(wl) 101wl
(wm) 101wm
(wn) 101wn
(wo) 101wo
(wp) 101wp
(wq) 101wq
(wr) 101wr
(ws) 101ws
(wt) 101wt
(wu) 101wu
(wv) 101wv
(ww) 101ww
(wx) 101wx
(wy) 101wy
(wz) 101wz
(xa) 101xa
(xb) 101xb
(xc) 101xc
(xd) 101xd
(xe) 101xe
(xf) 101xf
(xg) 101xg
(xh) 101xh
(xi) 101xi
(xj) 101xj
(xk) 101xk
(xl) 101xl
(xm) 101xm
(xn) 101xn
(xo) 101xo
(xp) 101xp
(xq) 101xq
(xr) 101xr
(xs) 101xs
(xt) 101xt
(xu) 101xu
(xv) 101xv
(xw) 101xw
(xx) 101xx
(xy) 101xy
(xz) 101xz
(ya) 101ya
(yb) 101yb
(yc) 101yc
(yd) 101yd
(ye) 101ye
(yf) 101yf
(yg) 101yg
(yh) 101yh
(yi) 101yi
(yj) 101yj
(yk) 101yk
(yl) 101yl
(ym) 101ym
(yn) 101yn
(yo) 101yo
(yp) 101yp
(yq) 101yq
(yr) 101yr
(ys) 101ys
(yt) 101yt
(yu) 101yu
(yv) 101yv
(yw) 101yw
(yx) 101yx
(yy) 101yy
(yz) 101yz
(za) 101za
(zb) 101zb
(zc) 101zc
(zd) 101zd
(ze) 101ze
(zf) 101zf
(zg) 101zg
(zh) 101zh
(zi) 101zi
(zj) 101zj
(zk) 101zk
(zl) 101zl
(zm) 101zm
(zn) 101zn
(zo) 101zo
(zp) 101zp
(zq) 101zq
(zr) 101zr
(zs) 101zs
(zt) 101zt
(zu) 101zu
(zv) 101zv
(zw) 101zw
(zx) 101zx
(zy) 101zy
(zz) 101zz
(aaa) 101aaa
(aab) 101aab
(aac) 101aac
(aad) 101aad
(aae) 101aae
(aaf) 101aaf
(aag) 101aag
(aah) 101aah
(aai) 101aai
(aaj) 101aaj
(aak) 101aak
(aal) 101aal
(aam) 101aam
(aan) 101aan
(aao) 101aao
(aap) 101aap
(aaq) 101aaq
(aar) 101aar
(aas) 101aas
(aat) 101aat
(aau) 101aau
(aav) 101aav
(aaw) 101aaw
(aax) 101aax
(aay) 101aay
(aaz) 101aaz
(aba) 101aba
(abb) 101abb
(abc) 101abc
(abd) 101abd
(abe) 101abe
(abf) 101abf
(abg) 101abg
(abh) 101abh
(abi) 101abi
(abj) 101abj
(abk) 101abk
(abl) 101abl
(abm) 101abm
(abn) 101abn
(abo) 101abo
(abp) 101abp
(abq) 101abq
(abr) 101abr
(abs) 101abs
(abt) 101abt
(abu) 101abu
(abv) 101abv
(abw) 101abw
(abx) 101abx
(aby) 101aby
(abz) 101abz
(aca) 101aca
(acb) 101acb
(acc) 101acc
(acd) 101acd
(ace) 101ace
(acf) 101acf
(acg) 101acg
(ach) 101ach
(aci) 101aci
(acj) 101acj
(ack) 101ack
(acl) 101acl
(acm) 101acm
(acn) 101acn
(aco) 101aco
(acp) 101acp
(acq) 101acq
(acr) 101acr
(acs) 101acs
(act) 101act
(acu) 101acu
(acv) 101acv
(acw) 101acw
(acx) 101acx
(acy) 101acy
(acz) 101acz
(ada) 101ada
(adb) 101adb
(adc) 101adc
(add) 101add
(ade) 101ade
(adf) 101adf
(adg) 101adg
(adh) 101adh
(adi) 101adi
(adj) 101adj
(adk) 101adk
(adl) 101adl
(adm) 101adm
(adn) 101adn
(ado) 101ado
(adp) 101adp
(adq) 101adq
(adr) 101adr
(ads) 101ads
(adt) 101adt
(adu) 101adu
(adv) 101adv
(adw) 101adw
(adx) 101adx
(ady) 101ady
(adz) 101adz
(aea) 101aea
(aeb) 101aeb
(aec) 101aec
(aed) 101aed
(aee) 101aee
(aef) 101aef
(aeg) 101aeg
(aeh) 101aeh
(aei) 101aei
(aej) 101aej
(aek) 101aek
(ael) 101ael
(aem) 101aem
(aen) 101aen
(aeo) 101aeo
(aep) 101aep
(aeq) 101aeq
(aer) 101aer
(aes) 101aes
(aet) 101aet
(aeu) 101aeu
(aev) 101aev
(aew) 101aew
(aex) 101aex
(aey) 101aey
(aez) 101aez
(afa) 101afa
(afb) 101afb
(afc) 101afc
(afd) 101afd
(afe) 101afe
(aff) 101aff
(afg) 101afg
(afh) 101afh
(afi) 101afi
(afj) 101afj
(afk) 101afk
(afl) 101afl
(afm) 101afm
(afn) 101afn
(afo) 101afo
(afp) 101afp
(afq) 101afq
(afr) 101afr
(afs) 101afs
(aft) 101aft
(afu) 101afu
(afv) 101afv
(afw) 101afw
(afx) 101afx
(afy) 101afy
(afz) 101afz
(aga) 101aga
(agb) 101agb
(agc) 101agc
(agd) 101agd
(age) 101age
(agf) 101agf
(agg) 101agg
(agh) 101agh
(agi) 101agi
(agj) 101agj
(agk) 101agk
(agl) 101agl
(agm) 101agm
(agn) 101agn
(ago) 101ago
(agp) 101agp
(agq) 101agq
(agr) 101agr
(ags) 101ags
(agt) 101agt
(agu) 101agu
(agv) 101agv
(agw) 101agw
(agx) 101agx
(agy) 101agy
(agz) 101agz
(aha) 101aha
(ahb) 101ahb
(ahc) 101ahc
(ahd) 101ahd
(ahe) 101ahe
(ahf) 101ahf
(ahg) 101ahg
(ahh) 101ahh
(ahi) 101ahi
(ahj) 101ahj
(ahk) 101ahk
(ahl) 101ahl
(ahm) 101ahm
(ahn) 101ahn
(aho) 101aho
(ahp) 101ahp
(ahq) 101ahq
(ahr) 101ahr
(ahs) 101ahs
(aht) 101aht
(ahu) 101ahu
(ahv) 101ahv
(ahw) 101ahw
(ahx) 101ahx
(ahy) 101ahy
(ahz) 101ahz
(aia) 101aia
(aib) 101aib
(aic) 101aic
(aid) 101aid
(aie) 101aie
(aif) 101aif
(aig) 101aig
(aih) 101aih
(aii) 101aii
(aij) 101aij
(aik) 101aik
(ail) 101ail
(aim) 101aim
(ain) 101ain
(aio) 101aio
(aip) 101aip
(aiq) 101aiq
(air) 101air
(ais) 101ais
(ait) 101ait
(aiu) 101aiu
(aiv) 101aiv
(aiw) 101aiw
(aix) 101aix
(aiy) 101aiy
(aiz) 101aiz
(aja) 101aja
(ajb) 101ajb
(ajc) 101ajc
(ajd) 101ajd
(aje) 101aje
(ajf) 101ajf
(ajg) 101ajg
(ajh) 101ajh
(aji) 101aji
(ajj) 101ajj
(ajk) 101ajk
(ajl) 101ajl
(ajm) 101ajm
(ajn) 101ajn
(ajo) 101ajo
(ajp) 101ajp
(ajq) 101ajq
(ajr) 101ajr
(ajs) 101ajs
(ajt) 101ajt
(aju) 101aju
(ajv) 101ajv
(ajw) 101ajw
(ajx) 101ajx
(ajy) 101ajy
(ajz) 101ajz
(aka) 101aka
(akb) 101akb
(akc) 101akc
(akd) 101akd
(ake) 101ake
(akf) 101akf
(akg) 101akg
(akh) 101akh
(aki) 101aki
(akj) 101akj
(akk) 101akk
(akl) 101akl
(akm) 101akm
(akn) 101akn
(ako) 101ako
(akp) 101akp
(akq) 101akq
(akr) 101akr
(aks) 101aks
(akt) 101akt
(aku) 101aku
(akv) 101akv
(akw) 101akw
(akx) 101akx
(aky) 101aky
(akz) 101akz
(ala) 101ala
(alb) 101alb
(alc) 101alc
(ald) 101ald
(ale) 101ale
(alf) 101alf
(alg) 101alg
(alh) 101alh
(ali) 101ali
(alj) 101alj
(alk) 101alk
(all) 101all
(alm) 101alm
(aln) 101aln
(alo) 101alo
(alp) 101alp
(alq) 101alq
(alr) 101alr
(als) 101als
(alt) 101alt
(alu) 101alu
(alv) 101alv
(alw) 101alw
(alx) 101alx
(aly) 101aly
(alz) 101alz
(ama) 101ama
(amb) 101amb
(amc) 101amc
(amd) 101amd
(ame) 101ame
(amf) 101amf
(amg) 101amg
(amh) 101amh
(ami) 101ami
(amj) 101amj
(amk) 101amk
(aml) 101aml
(amm) 101amm
(amn) 101amn
(amo) 101amo
(amp) 101amp
(amq) 101amq
(amr) 101amr
(ams) 101ams
(amt) 101amt
(amu) 101amu
(amv) 101amv
(amw) 101amw
(amx) 101amx
(amy) 101amy
(amz) 101amz
(ana) 101ana
(anb) 101anb
(anc) 101anc
(and) 101and
(ane) 101ane
(anf) 101anf
(ang) 101ang
(anh) 101anh
(ani) 101ani
(anj) 101anj
(ank) 101ank
(anl) 101anl
(anm) 101anm
(ann) 101ann
(ano) 101ano
(anp) 101anp
(anq) 101anq
(anr) 101anr
(ans) 101ans
(ant) 101ant
(anu) 101anu
(anv) 101anv
(anw) 101anw
(anx) 101anx
(any) 101any
(anz) 101anz
(aoa) 101aoa
(aob) 101aob
(aoc) 101aoc
(aod) 101aod
(aoe) 101aoe
(aof) 101aof
(aog) 101aog
(aoh) 101aoh
(aoi) 101aoi
(aoj) 101aoj
(aok) 101aok
(aol) 101aol
(aom) 101aom
(aon) 101aon
(aoo) 101aoo
(aop) 101aop
(aoq) 101aoq
(aor) 101aor
(aos) 101aos
(aot) 101aot
(aou) 101aou
(aov) 101aov
(aow) 101aow
(aox) 101aox
(aoy) 101aoy
(aoz) 101aoz
(apa) 101apa
(apb) 101apb
(apc) 101apc
(apd) 101apd
(ape) 101ape
(apf) 101apf
(apg) 101apg
(aph) 101aph
(api) 101api
(apj) 101apj
(apk) 101apk
(apl) 101apl
(apm) 101apm
(apn) 101apn
(apo) 101apo
(app) 101app
(apq) 101apq
(apr) 101apr
(aps) 101aps
(apt) 101apt
(apu) 101apu
(apv) 101apv
(apw) 101apw
(apx) 101apx
(apy) 101apy
(apz) 101apz
(aqa) 101aqa
(aqb) 101aqb
(aqc) 101aqc
(aqd) 101aqd
(aqe) 101aqe
(aqf) 101aqf
(aqg) 101aqg
(aqh) 101aqh
(aqi) 101aqi
(aqj) 101aqj
(aqk) 101aqk
(aql) 101aql
(aqm) 101aqm
(aqn) 101aqn
(aqo) 101aqo
(aqp) 101aqp
(aqq) 101aqq
(aqr) 101aqr
(aqs) 101aqs
(aqt) 101aqt
(aqu) 101aqu
(aqv) 101aqv
(aqw) 101aqw
(aqx) 101aqx
(aqy) 101aqy
(aqz) 101aqz
(ara) 101ara
(arb) 101arb
(arc) 101arc
(ard) 101ard
(are) 101are
(arf) 101arf
(arg) 101arg
(arh) 101arh
(ari) 101ari
(arj) 101arj
(ark) 101ark
(arl) 101arl
(arm) 101arm
(arn) 101arn
(aro) 101aro
(arp) 101arp
(arq) 101arq
(arr) 101arr
(ars) 101ars
(art) 101art
(aru) 101aru
(arv) 101arv
(arw) 101arw
(arx) 101arx
(ary) 101ary
(arz) 101arz
(asa) 101asa
(asb) 101asb
(asc) 101asc
(asd) 101asd
(ase) 101ase
(asf) 101asf
(asg) 101asg
(ash) 101ash
(asi) 101asi
(asj) 101asj
(ask) 101ask
(asl) 101asl
(asm) 101asm
(asn) 101asn
(aso) 101aso
(asp) 101asp
(asq) 101asq
(asr) 101asr
(ass) 101ass
(ast) 101ast
(asu) 101asu
(asv) 101asv
(asw) 101asw
(asx) 101asx
(asy) 101asy
(asz) 101asz
(ata) 101ata
(atb) 101atb
(atc) 101atc
(atd) 101atd
(ate) 101ate
(atf) 101atf
(atg) 101atg
(ath) 101ath
(ati) 101ati
(atj) 101atj
(atk) 101atk
(atl) 101atl
(atm) 101atm
(atn) 101atn
(ato) 101ato
(atp) 101atp
(atq) 101atq
(atr) 101atr
(ats) 101ats
(att) 101att
(atu) 101atu
(atv) 101atv
(atw) 101atw
(atx) 101atx
(aty) 101aty
(atz) 101atz
(aua) 101aua
(aub) 101aub
(auc) 101auc
(aud) 101aud
(aue) 101aue
(auf) 101auf
(aug) 101aug
(auh) 101auh
(aui) 101aui
(auj) 101auj
(auk) 101auk
(aul) 101aul
(aum) 101aum
(aun) 101aun
(auo) 101auo
(aup) 101aup
(auq) 101auq
(aur) 101aur
(aus) 101aus
(aut) 101aut
(auu) 101auu
(auv) 101auv
(auw) 101auw
(aux) 101aux
(auy) 101auy
(auz) 101auz
(ava) 101ava
(avb) 101avb
(avc) 101avc
(avd) 101avd
(ave) 101ave
(avf) 101avf
(avg) 101avg
(avh) 101avh
(avi) 101avi
(avj) 101avj
(avk) 101avk
(avl) 101avl
(avm) 101avm
(avn) 101avn
(avo) 101avo
(avp) 101avp
(avq) 101avq
(avr) 101avr
(avs) 101avs
(avt) 101avt
(avu) 101avu
(avv) 101avv
(avw) 101avw
(avx) 101avx
(avy) 101avy
(avz) 101avz
(awa) 101awa
(awb) 101awb
(awc) 101awc
(awd) 101awd
(awe) 101awe
(awf) 101awf
(awg) 101awg
(awh) 101awh
(awi) 101awi
(awj) 101awj
(awk) 101awk
(awl) 101awl
(awm) 101awm
(awn) 101awn
(awo) 101awo
(awp) 101awp
(awq) 101awq
(awr) 101awr
(aws) 101aws
(awt) 101awt
(awu) 101awu
(awv) 101awv
(aww) 101aww
(awx) 101awx
(awy) 101awy
(awz) 101awz
(axa) 101axa
(axb) 101axb
(axc) 101axc
(axd) 101axd
(axe) 101axe
(axf) 101axf
(axg) 101axg
(axh) 101axh
(axi) 101axi
(axj) 101axj
(axk) 101axk
(axl) 101axl
(axm) 101axm
(axn) 101axn
(axo) 101axo
(axp) 101axp
(axq) 101axq
(axr) 101axr
(axs) 101axs
(axt) 101axt
(axu) 101axu
(axv) 101axv
(axw) 101axw
(axx) 101axx
(axy) 101axy
(axz) 101axz
(aya) 101aya
(ayb) 101ayb
(ayc) 101ayc
(ayd) 101ayd
(aye) 101aye
(ayf) 101ayf
(ayg) 101ayg
(ayh) 101ayh
(ayi) 101ayi
(ayj) 101ayj
(ayk) 101ayk
(ayl) 101ayl
(aym) 101aym
(ayn) 101ayn
(ayo) 101ayo
(ayp) 101ayp
(ayq) 101ayq
(ayr) 101ayr
(ays) 101ays
(ayt) 101ayt
(ayu) 101ayu
(ayv) 101ayv
(ayw) 101ayw
(ayx) 101ayx
(ayy) 101ayy
(ayz) 101ayz
(aza) 101aza
(azb) 101azb
(azc) 101azc
(azd) 101azd
(aze) 101aze
(azf) 101azf
(azg) 101azg
(azh) 101azh
(azi) 101azi
(azj) 101azj
(azk) 101azk
(azl) 101azl
(azm) 101azm
(azn) 101azn
(azo) 101azo
(azp) 101azp
(azq) 101azq
(azr) 101azr
(azs) 101azs
(azt) 101azt
(azu) 101azu
(azv) 101azv
(azw) 101azw
(azx) 101azx
(azy) 101azy
(azz) 101azz
(baa) 101baa
(bab) 101bab
(bac) 101bac
(bad) 101bad
(bae) 101bae
(baf) 101baf
(bag) 101bag
(bah) 101bah
(bai) 101bai
(baj) 101baj
(bak) 101bak
(bal) 101bal
(bam) 101bam
(ban) 101ban
(bao) 101bao
(bap) 101bap
(baq) 101baq
(bar) 101bar
(bas) 101bas
(bat) 101bat
(bau) 101bau
(bav) 101bav
(baw) 101baw
(bax) 101bax
(bay) 101bay
(baz) 101baz
(bba) 101bba
(bbb) 101bbb
(bbc) 101bbc
(bbd) 101bbd
(bbe) 101bbe
(bbf) 101bbf
(bbg) 101bbg
(bbh) 101bbh
(bbi) 101bbi
(bbj) 101bbj
(bbk) 101bbk
(bbl) 101bbl
(bbm) 101bbm
(bbn) 101bbn
(bbo) 101bbo
(bbp) 101bbp
(bbq) 101bbq
(bbr) 101bbr
(bbs) 101bbs
(bbt) 101bbt
(bbu) 101bbu
(bbv) 101bbv
(bbw) 101bbw
(bbx) 101bbx
(bby) 101bby
(bbz) 101bbz
(bca) 101bca
(bcb) 101bcb
(bcc) 101bcc
(bcd) 101bcd
(bce) 101bce
(bcf) 101bcf
(bcg) 101bcg
(bch) 101bch
(bci) 101bci
(bcj) 101bcj
(bck) 101bck
(bcl) 101bcl
(bcm) 101bcm
(bcn) 101bcn
(bco) 101bco
(bcp) 101bcp
(bcq) 101bcq
(bcr) 101bcr
(bcs) 101bcs
(bct) 101bct
(bcu) 101bcu
(bcv) 101bcv
(bcw) 101bcw
(bcx) 101bcx
(bcy) 101bcy
(bcz) 101bcz
(bda) 101bda
(bdb) 101bdb
(bdc) 101bdc
(bdd) 101bdd
(bde) 101bde
(bdf) 101bdf
(bdg) 101bdg
(bdh) 101bdh
(bdi) 101bdi
(bdj) 101bdj
(bdk) 101bdk
(bdl) 101bdl
(bdm) 101bdm
(bdn) 101bdn
(bdo) 101bdo
(bdp) 101bdp
(bdq) 101bdq
(bdr) 101bdr
(bds) 101bds
(bdt) 101bdt
(bdu) 101bdu
(bdv) 101bdv
(bdw) 101bdw
(bdx) 101bdx
(bdy) 101bdy
(bdz) 101bdz
(bea) 101bea
(beb) 101beb
(bec) 101bec
(bed) 101bed
(bee) 101bee
(bef) 101bef
(beg) 101beg
(beh) 101beh
(bei) 101bei
(bej) 101bej
(bek) 101bek
(bel) 101bel
(bem) 101bem
(ben) 101ben
(beo) 101beo
(bep) 101bep
(beq) 101beq
(ber) 101ber
(bes) 101bes
(bet) 101bet
(beu) 101beu
(bev) 101bev
(bew) 101bew
(bex) 101bex
(bey) 101bey
(bez) 101bez
(bfa) 101bfa
(bfb) 101bfb
(bfc) 101bfc
(bfd) 101bfd
(bfe) 101bfe
(bff) 101bff
(bfg) 101bfg
(bfh) 101bfh
(bfi) 101bfi
(bfj) 101bfj
(bfk) 101bfk
(bfl) 101bfl
(bfm) 101bfm
(bfn) 101bfn
(bfo) 101bfo
(bfp) 101bfp
(bfq) 101bfq
(bfr) 101bfr
(bfs) 101bfs
(bft) 101bft
(bfu) 101bfu
(bfv) 101bfv
(bfw) 101bfw
(bfx) 101bfx
(bfy) 101bfy
(bfz) 101bfz
(bga) 101bga
(bgb) 101bgb
(bgc) 101bgc
(bgd) 101bgd
(bge) 101bge
(bgf) 101bgf
(bgg) 101bgg
(bgh) 101bgh
(bgi) 101bgi
(bgj) 101bgj
(bgk) 101bgk
(bgl) 101bgl
(bgm) 101bgm
(bgn) 101bgn
(bgo) 101bgo
(bgp) 101bgp
(bgq) 101bgq
(bgr) 101bgr
(bgs) 101bgs
(bgt) 101bgt
(bgu) 101bgu
(bgv) 101bgv
(bgw) 101bgw
(bgx) 101bgx
(bgy) 101bgy
(bgz) 101bgz
(bha) 101bha
(bhb) 101bhb
(bhc) 101bhc
(bhd) 101bhd
(bhe) 101bhe
(bhf) 101bhf
(bhg) 101bhg
(bhh) 101bhh
(bhi) 101bhi
(bhj) 101bhj
(bhk) 101bhk
(bhl) 101bhl
(bhm) 101bhm
(bhn) 101bhn
(bho) 101bho
(bhp) 101bhp
(bhq) 101bhq
(bhr) 101bhr
(bhs) 101bhs
(bht) 101bht
(bhu) 101bhu
(bhv) 101bhv
(bhw) 101bhw
(bhx) 101bhx
(bhy) 101bhy
(bhz) 101bhz
(bia) 101bia
(bib) 101bib
(bic) 101bic
(bid) 101bid
(bie) 101bie
(bif) 101bif
(big) 101big
(bih) 101bih
(bii) 101bii
(bij) 101bij
(bik) 101bik
(bil) 101bil
(bim) 101bim
(bin) 101bin
(bio) 101bio
(bip) 101bip
(biq) 101biq
(bir) 101bir
(bis) 101bis
(bit) 101bit
(biu) 101biu
(biv) 101biv
(biw) 101biw
(bix) 101bix
(biy) 101biy
(biz) 101biz
(bja) 101bja
(bjb) 101bjb
(bjc) 101bjc
(bjd) 101bjd
(bje) 101bje
(bjf) 101bjf
(bjg) 101bjg
(bjh) 101bjh
(bji) 101bji
(bjj) 101bjj
(bjk) 101bjk
(bjl) 101bjl
(bjm) 101bjm
(bjn) 101bjn
(bjo) 101bjo
(bjp) 101bjp
(bjq) 101bjq
(bjr) 101bjr
(bjs) 101bjs
(bjt) 101bjt
(bju) 101bju
(bjv) 101bjv
(bjw) 101bjw
(bjx) 101bjx
(bjy) 101bjy
(bjz) 101bjz
(bka) 101bka
(bkb) 101bkb
(bkc) 101bkc
(bkd) 101bkd
(bke) 101bke
(bkf) 101bkf
(bkg) 101bkg
(bkh) 101bkh
(bki) 101bki
(bkj) 101bkj
(bkk) 101bkk
(bkl) 101bkl
(bkm) 101bkm
(bkn) 101bkn
(bko) 101bko
(bkp) 101bkp
(bkq) 101bkq
(bkr) 101bkr
(bks) 101bks
(bkt) 101bkt
(bku) 101bku
(bkv) 101bkv
(bkw) 101bkw
(bkx) 101bkx
(bky) 101bky
(bkz) 101bkz
(bla) 101bla
(blb) 101blb
(blc) 101blc
(bld) 101bld
(ble) 101ble
(blf) 101blf
(blg) 101blg
(blh) 101blh
(bli) 101bli
(blj) 101blj
(blk) 101blk
(bll) 101bll
(blm) 101blm
(bln) 101bln
(blo) 101blo
(blp) 101blp
(blq) 101blq
(blr) 101blr
(bls) 101bls
(blt) 101blt
(blu) 101blu
(blv) 101blv
(blw) 101blw
(blx) 101blx
(bly) 101bly
(blz) 101blz
(bma) 101bma
(bmb) 101bmb
(bmc) 101bmc
(bmd) 101bmd
(bme) 101bme
(bmf) 101bmf
(bmg) 101bmg
(bmh) 101bmh
(bmi) 101bmi
(bmj) 101bmj
(bmk) 101bmk
(bml) 101bml
(bmm) 101bmm
(bmn) 101bmn
(bmo) 101bmo
(bmp) 101bmp
(bmq) 101bmq
(bmr) 101bmr
(bms) 101bms
(bmt) 101bmt
(bmu) 101bmu
(bmv) 101bmv
(bmw) 101bmw
(bmx) 101bmx
(bmy) 101bmy
(bmz) 101bmz
(bna) 101bna
(bnb) 101bnb
(bnc) 101bnc
(bnd) 101bnd
(bne) 101bne
(bnf) 101bnf
(bng) 101bng
(bnh) 101bnh

(A3202010-2) 第一光學鏡片
(A3202010-1) 第二光學鏡片
ACTUS 101 感測元件
(A3202010-3) 第三光學鏡片
保護蓋玻片
時間(μsec 相對強度/ms)

圖 9C

(A3202010-2) 第一光學鏡片
(A3202010-1) 第二光學鏡片
ACTUS 101 感測元件
(A3202010-3) 第三光學鏡片
保護蓋玻片
時間(μsec 相對強度/ms)

圖 9B

(A3202010-2) 第一光學鏡片
(A3202010-1) 第二光學鏡片
ACTUS 101 感測元件
(A3202010-3) 第三光學鏡片
保護蓋玻片
時間(μsec 相對強度/ms)

圖 9A

ACTUS 101
川汽GAA/緹亞

ACTUS 101
川汽GAA/緹亞

ACTUS 101
川汽GAA/緹亞

ACTUS 101
川汽GAA/緹亞

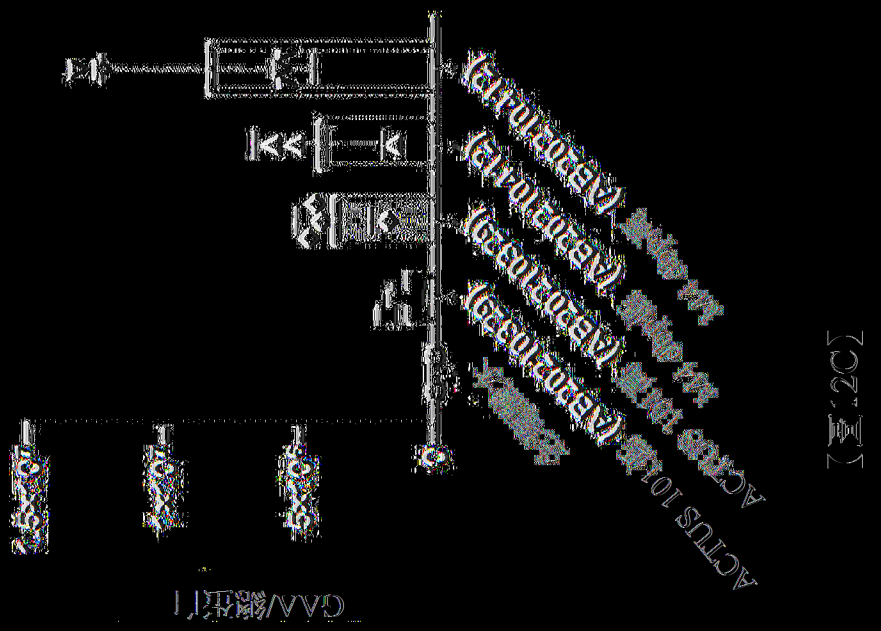
ACTUS 101
川汽GAA/緹亞

ACTUS 101
川汽GAA/緹亞

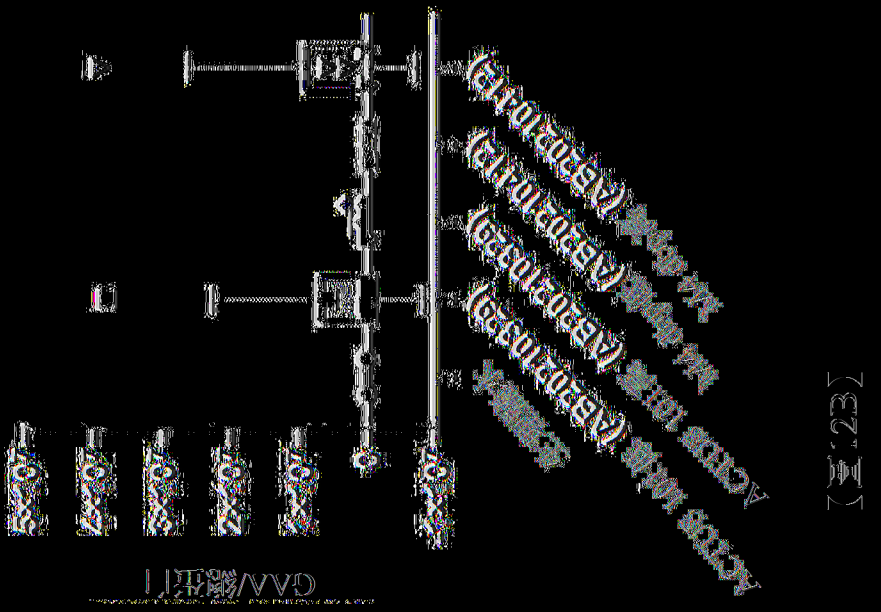
ACTUS 101
川汽GAA/緹亞

ACTUS 101
川汽GAA/緹亞

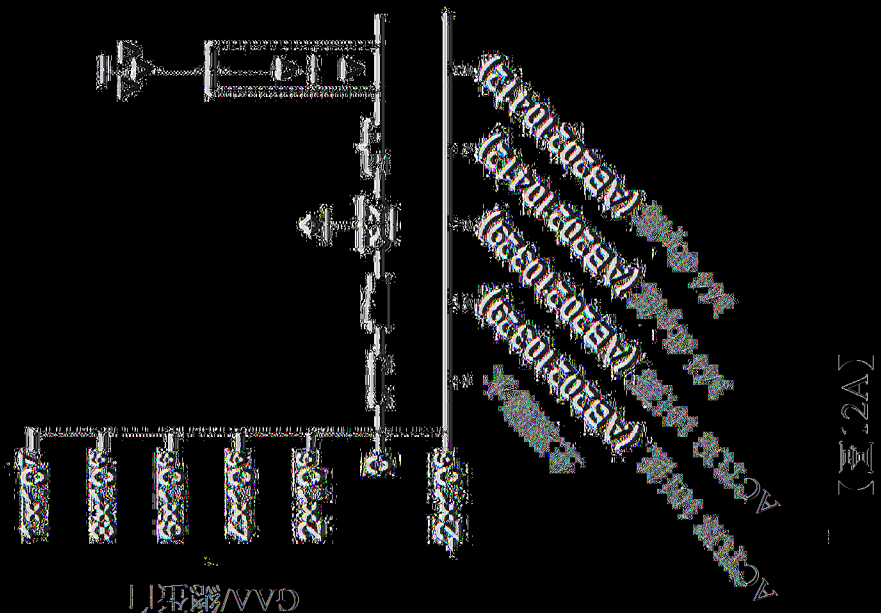
ACTUS 10μm
ACTUS 10μm
ACTUS 10μm
ACTUS 10μm
ACTUS 10μm
ACTUS 10μm
ACTUS 10μm
ACTUS 10μm


ACTUS 101
ACTUS 102
ACTUS 103
ACTUS 104
ACTUS 105
CAA/驗證門

【圖2C】


ACTUS 101
ACTUS 102
ACTUS 103
ACTUS 104
ACTUS 105
CAA/驗證門

【圖2B】


ACTUS 101
ACTUS 102
ACTUS 103
ACTUS 104
ACTUS 105
CAA/驗證門

【圖2A】

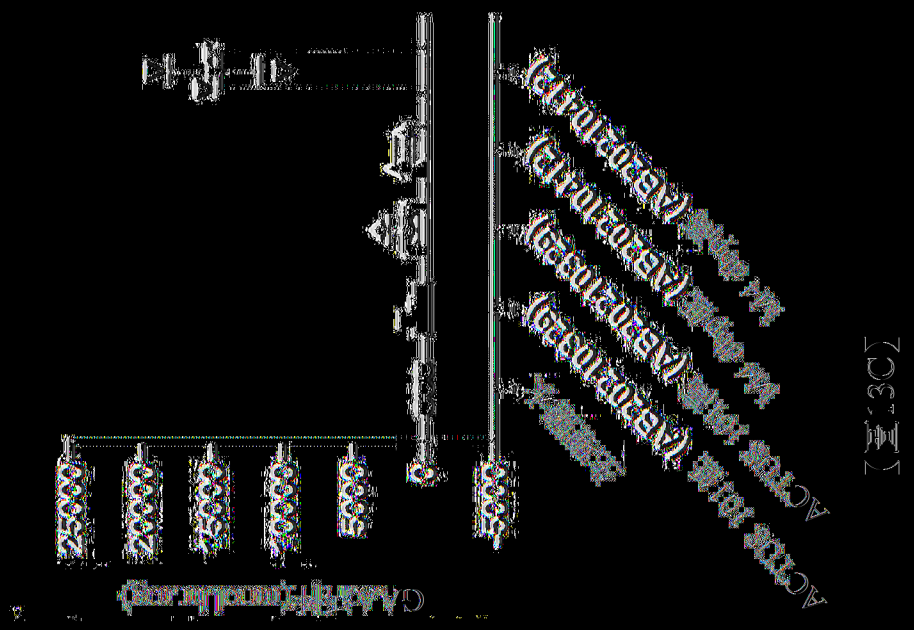

ACTUATOR
ACTUATOR
ACTUATOR
ACTUATOR
ACTUATOR
CAM

圖 3C

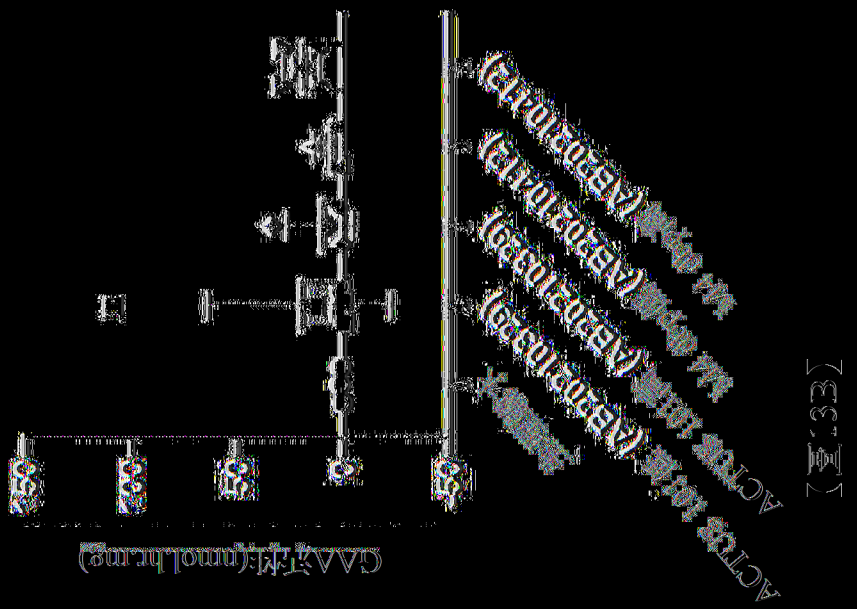

ACTUATOR
ACTUATOR
ACTUATOR
ACTUATOR
ACTUATOR
CAM

圖 3B

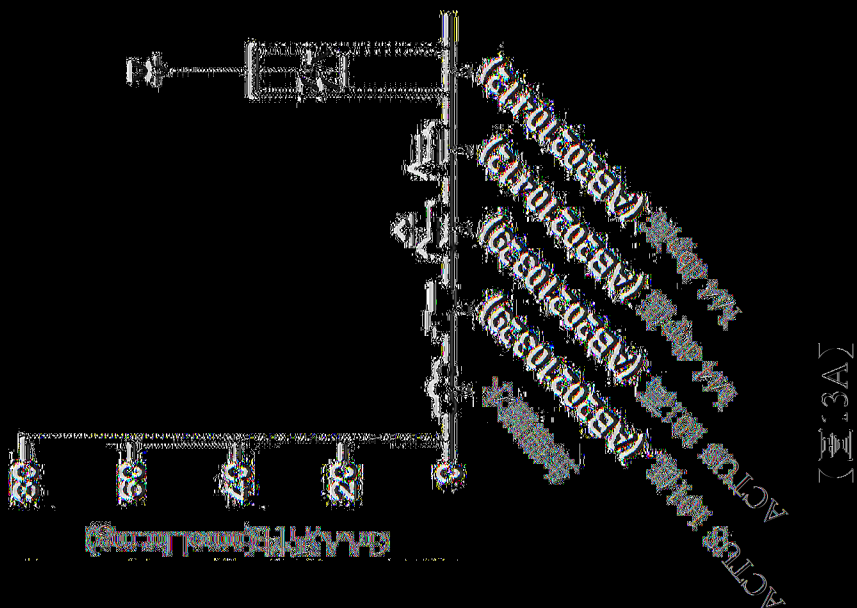

ACTUATOR
ACTUATOR
ACTUATOR
ACTUATOR
ACTUATOR
CAM

圖 3A

ACTUS 1.44 mm (0.057 in)
ACTUS 1.44 mm (0.057 in)
ACTUS 1.44 mm (0.057 in)
M4 mm (0.16 in)
M4 mm (0.16 in)
M4 mm (0.16

(a)
(b)
(c)
(d)
(e)
(f)
(g)
(h)
(i)
(j)
(k)
(l)
(m)
(n)
(o)
(p)
(q)
(r)
(s)
(t)
(u)
(v)
(w)
(x)
(y)
(z)
(aa)
(ab)
(ac)
(ad)
(ae)
(af)
(ag)
(ah)
(ai)
(aj)
(ak)
(al)
(am)
(an)
(ao)
(ap)
(aq)
(ar)
(as)
(at)
(au)
(av)
(aw)
(ax)
(ay)
(az)
(ba)
(bb)
(bc)
(bd)
(be)
(bf)
(bg)
(bh)
(bi)
(bj)
(bk)
(bl)
(bm)
(bn)
(bo)
(bp)
(bq)
(br)
(bs)
(bt)
(bu)
(bv)
(bw)
(bx)
(by)
(bz)
(ca)
(cb)
(cc)
(cd)
(ce)
(cf)
(cg)
(ch)
(ci)
(cj)
(ck)
(cl)
(cm)
(cn)
(co)
(cp)
(cq)
(cr)
(cs)
(ct)
(cu)
(cv)
(cw)
(cx)
(cy)
(cz)
(da)
(db)
(dc)
(dd)
(de)
(df)
(dg)
(dh)
(di)
(dj)
(dk)
(dl)
(dm)
(dn)
(do)
(dp)
(dq)
(dr)
(ds)
(dt)
(du)
(dv)
(dw)
(dx)
(dy)
(dz)
(ea)
(eb)
(ec)
(ed)
(ee)
(ef)
(eg)
(eh)
(ei)
(ej)
(ek)
(el)
(em)
(en)
(eo)
(ep)
(eq)
(er)
(es)
(et)
(eu)
(ev)
(ew)
(ex)
(ey)
(ez)
(fa)
(fb)
(fc)
(fd)
(fe)
(ff)
(fg)
(fh)
(fi)
(fj)
(fk)
(fl)
(fm)
(fn)
(fo)
(fp)
(fq)
(fr)
(fs)
(ft)
(fu)
(fv)
(fw)
(fx)
(fy)
(fz)
(ga)
(gb)
(gc)
(gd)
(ge)
(gf)
(gg)
(gh)
(gi)
(gj)
(gk)
(gl)
(gm)
(gn)
(go)
(gp)
(gq)
(gr)
(gs)
(gt)
(gu)
(gv)
(gw)
(gx)
(gy)
(gz)
(ha)
(hb)
(hc)
(hd)
(he)
(hf)
(hg)
(hh)
(hi)
(hj)
(hk)
(hl)
(hm)
(hn)
(ho)
(hp)
(hq)
(hr)
(hs)
(ht)
(hu)
(hv)
(hw)
(hx)
(hy)
(hz)
(ia)
(ib)
(ic)
(id)
(ie)
(if)
(ig)
(ih)
(ii)
(ij)
(ik)
(il)
(im)
(in)
(io)
(ip)
(iq)
(ir)
(is)
(it)
(iu)
(iv)
(iw)
(ix)
(iy)
(iz)
(ja)
(jb)
(jc)
(jd)
(je)
(jf)
(jg)
(jh)
(ji)
(jj)
(jk)
(jl)
(jm)
(jn)
(jo)
(jp)
(jq)
(jr)
(js)
(jt)
(ju)
(jv)
(jw)
(jx)
(jy)
(jz)
(ka)
(kb)
(kc)
(kd)
(ke)
(kf)
(kg)
(kh)
(ki)
(kj)
(kk)
(kl)
(km)
(kn)
(ko)
(kp)
(kq)
(kr)
(ks)
(kt)
(ku)
(kv)
(kw)
(kx)
(ky)
(kz)
(la)
(lb)
(lc)
(ld)
(le)
(lf)
(lg)
(lh)
(li)
(lj)
(lk)
(ll)
(lm)
(ln)
(lo)
(lp)
(lq)
(lr)
(ls)
(lt)
(lu)
(lv)
(lw)
(lx)
(ly)
(lz)
(ma)
(mb)
(mc)
(md)
(me)
(mf)
(mg)
(mh)
(mi)
(mj)
(mk)
(ml)
(mm)
(mn)
(mo)
(mp)
(mq)
(mr)
(ms)
(mt)
(mu)
(mv)
(mw)
(mx)
(my)
(mz)
(na)
(nb)
(nc)
(nd)
(ne)
(nf)
(ng)
(nh)
(ni)
(nj)
(nk)
(nl)
(nm)
(nn)
(no)
(np)
(nq)
(nr)
(ns)
(nt)
(nu)
(nv)
(nw)
(nx)
(ny)
(nz)
(oa)
(ob)
(oc)
(od)
(oe)
(of)
(og)
(oh)
(oi)
(oj)
(ok)
(ol)
(om)
(on)
(oo)
(op)
(oq)
(or)
(os)
(ot)
(ou)
(ov)
(ow)
(ox)
(oy)
(oz)
(pa)
(pb)
(pc)
(pd)
(pe)
(pf)
(pg)
(ph)
(pi)
(pj)
(pk)
(pl)
(pm)
(pn)
(po)
(pp)
(pq)
(pr)
(ps)
(pt)
(pu)
(pv)
(pw)
(px)
(py)
(pz)
(qa)
(qb)
(qc)
(qd)
(qe)
(qf)
(qg)
(qh)
(qi)
(qj)
(qk)
(ql)
(qm)
(qn)
(qo)
(qp)
(qq)
(qr)
(qs)
(qt)
(qu)
(qv)
(qw)
(qx)
(qy)
(qz)
(ra)
(rb)
(rc)
(rd)
(re)
(rf)
(rg)
(rh)
(ri)
(rj)
(rk)
(rl)
(rm)
(rn)
(ro)
(rp)
(rq)
(rr)
(rs)
(rt)
(ru)
(rv)
(rw)
(rx)
(ry)
(rz)
(sa)
(sb)
(sc)
(sd)
(se)
(sf)
(sg)
(sh)
(si)
(sj)
(sk)
(sl)
(sm)
(sn)
(so)
(sp)
(sq)
(sr)
(ss)
(st)
(su)
(sv)
(sw)
(sx)
(sy)
(sz)
(ta)
(tb)
(tc)
(td)
(te)
(tf)
(tg)
(th)
(ti)
(tj)
(tk)
(tl)
(tm)
(tn)
(to)
(tp)
(tq)
(tr)
(ts)
(tt)
(tu)
(tv)
(tw)
(tx)
(ty)
(tz)
(ua)
(ub)
(uc)
(ud)
(ue)
(uf)
(ug)
(uh)
(ui)
(uj)
(uk)
(ul)
(um)
(un)
(uo)
(up)
(uq)
(ur)
(us)
(ut)
(uu)
(uv)
(uw)
(ux)
(uy)
(uz)
(va)
(vb)
(vc)
(vd)
(ve)
(vf)
(vg)
(vh)
(vi)
(vj)
(vk)
(vl)
(vm)
(vn)
(vo)
(vp)
(vq)
(vr)
(vs)
(vt)
(vu)
(vv)
(vw)
(vx)
(vy)
(vz)
(wa)
(wb)
(wc)
(wd)
(we)
(wf)
(wg)
(wh)
(wi)
(wj)
(wk)
(wl)
(wm)
(wn)
(wo)
(wp)
(wq)
(wr)
(ws)
(wt)
(wu)
(wv)
(ww)
(wx)
(wy)
(wz)
(xa)
(xb)
(xc)
(xd)
(xe)
(xf)
(xg)
(xh)
(xi)
(xj)
(xk)
(xl)
(xm)
(xn)
(xo)
(xp)
(xq)
(xr)
(xs)
(xt)
(xu)
(xv)
(xw)
(xx)
(xy)
(xz)
(ya)
(yb)
(yc)
(yd)
(ye)
(yf)
(yg)
(yh)
(yi)
(yj)
(yk)
(yl)
(ym)
(yn)
(yo)
(yp)
(yq)
(yr)
(ys)
(yt)
(yu)
(yv)
(yw)
(yx)
(yy)
(yz)
(za)
(zb)
(zc)
(zd)
(ze)
(zf)
(zg)
(zh)
(zi)
(zj)
(zk)
(zl)
(zm)
(zn)
(zo)
(zp)
(zq)
(zr)
(zs)
(zt)
(zu)
(zv)
(zw)
(zx)
(zy)
(zz)

SSA
CAA
SSA
CAA
SSA
CAA

M4 dbp (AE2021-0502)
M4 dbp (AE2021-0412)
M4 dbp (AE2021-0329)
ACTUS 101
半導體矽
計畫
GAA矽(mmol/kmg)
M4 dbp (AE2021-0502)
M4 dbp (AE2021-0412)
M4 dbp (AE2021-0329)
ACTUS 101
半導體矽
計畫
時間(μmol 奈米微粒/ms)

【圖3】

M1
ACTUS
YC
GAA矽
計畫
M1
ACTUS
YC
半導體矽
計畫
μmol 奈米微粒/ms

【圖6A】

GAA製程
ACTUS 101 (AE202103239)
M4 dbp (AE202104129)
M4 dbp (AE202105029)
光罩版次
2×10⁻⁹
5×10⁻⁹
8×10⁻⁹
9×10⁻⁹
GAA製程
M4 dbp (AE202105029)
M4 dbp (AE202104129)
ACTUS 101 (AE202103239)
光罩版次
2×10⁻⁹
5×10⁻⁹
8×10⁻⁹
9×10⁻⁹
GAA製程

【圖7】

VG ACTUS M2
GAA

【圖7A】

GAA/鹼性
GAA活性(nmol. hr. mg)
GAA/酸性
GAA活性(μmol 個/小時/mg)

【圖 2】

GAA/鐵蛋白

【圖 3】

GAA活性(nmol/ml/hr)

Actis V4
GAA/鎳鈷Li

Actis V4
GAA/鎳鈷Li

GAA/絕緣閘
汲極
Access V4
源極

GAA/絕緣閘
汲極
Access V4
源極

A0202
A0203
A0204
A0205
A0206
A0207
A0208
A0209
A0210
A0211
A0212
A0213
A0214
A0215
A0216
A0217
A0218
A0219
A0220
A0221
A0222
A0223
A0224
A0225
A0226
A0227
A0228
A0229
A0230
A0231
A0232
A0233
A0234
A0235
A0236
A0237
A0238
A0239
A0240
A0241
A0242

CAA
CAA
(第23)

圖式

AC-3S
seg-2
seg-99
Aseg-3
seg-100
生理鹽水
AC-3S
seg-2
seg-99
Aseg-3
seg-100
生理鹽水
癌細胞
感染

圖 25

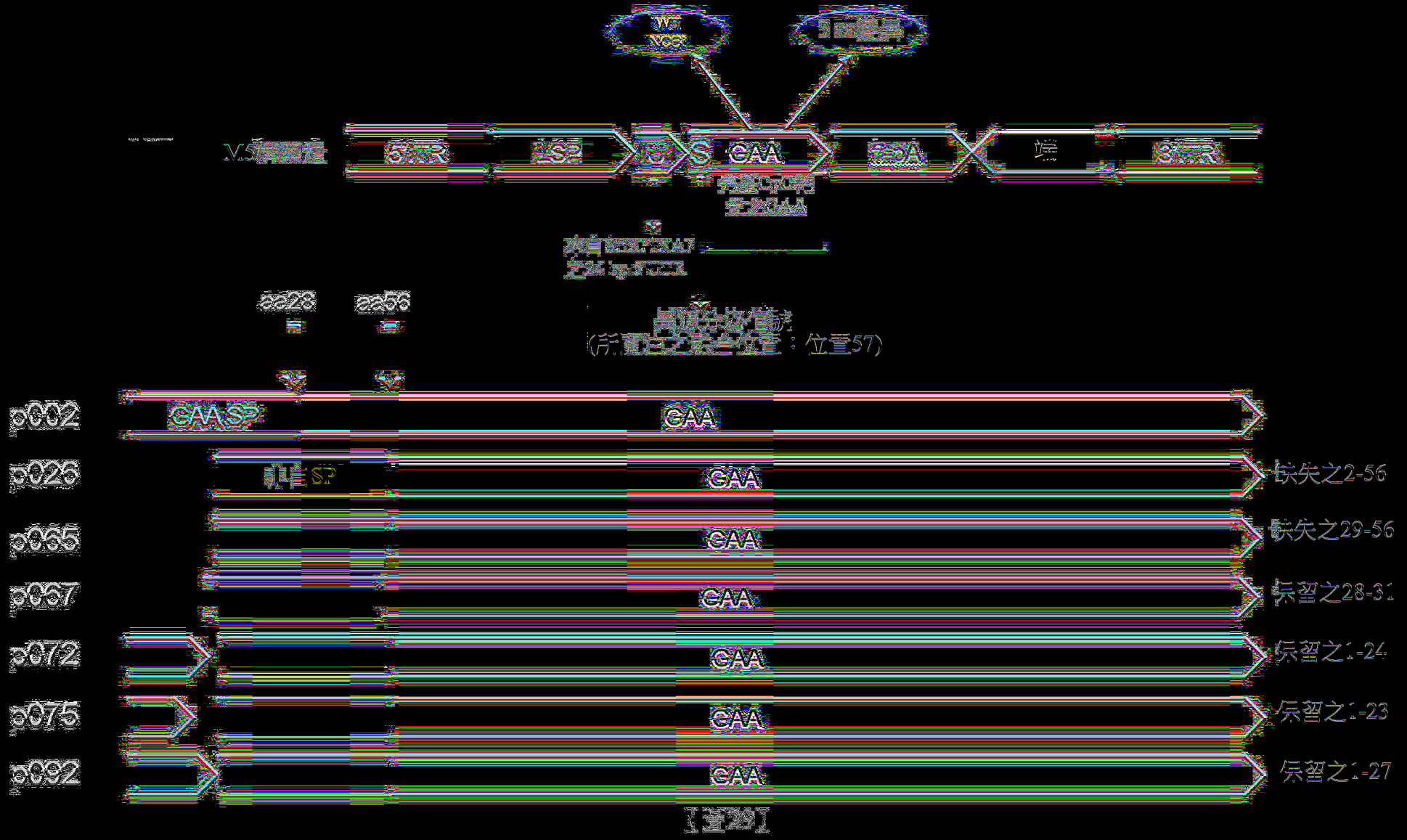
seq100
aseq3
seq99
seq12
ACTUS
seq100
aseq3
seq99
seq12
ACTUS
seq100
aseq3
seq99
SI:012
ACTUS
GAA mol/hr/mg
seq100
aseq3
seq99
seq12
ACTUS
seq100
aseq3
seq99
seq12
ACTUS
μmol/分鐘/mg

GAA
GAA
Sec100
Asec3
sec99
sec12
ACTS
第7天
第7天

第2圖天之久M.C分析
AC53 SE042 SE038 AS103 SE039
0 2000 4000 6000 8000 10000 12000 14000
CAN NOM.
WON VVO

[第2圖]

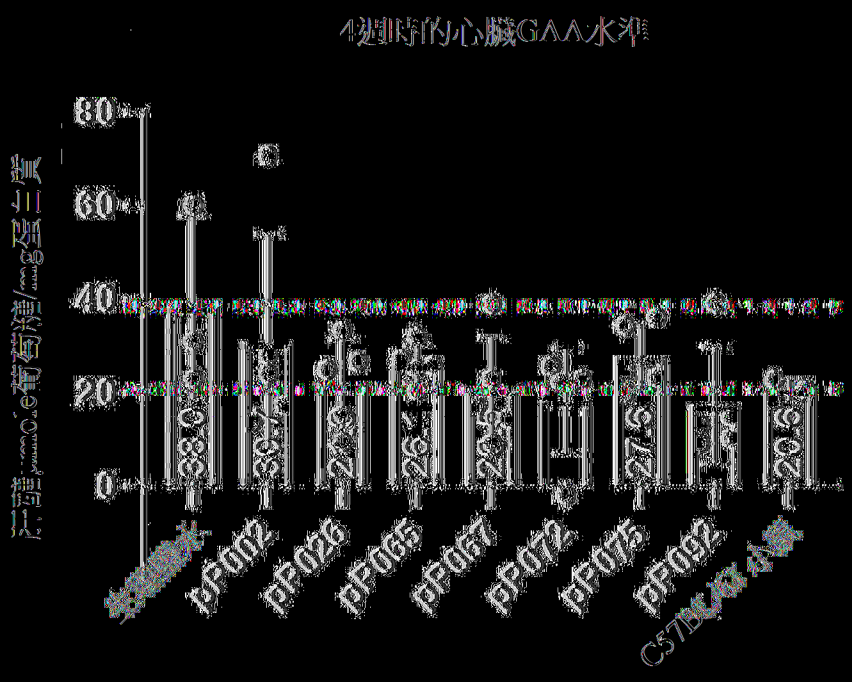
2024.03.04
C25813DA.pdf
1121100936
修正日期：2024.03.04
发文日期：2024.03.01，共 38 页(发明)(A4-C)



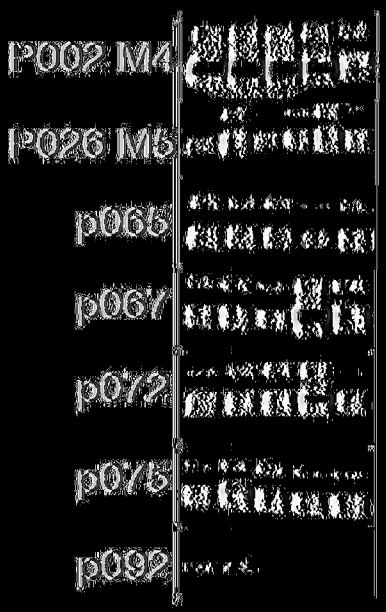
CAA/錯塩[]
[]
[]

GAA活性(mmol/ml・s⁻¹)
1821
1932
6266
6129
2949
3163
3661
660
693
pp092
pp075
pp073
pp067
pp065
pp056
pp042
pp009
水質汚染
図(35)

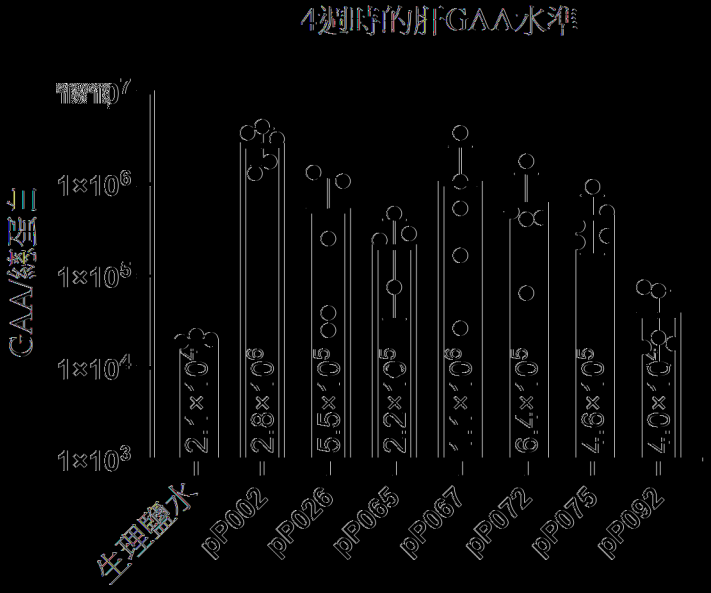
GAA活性(mmol/ml・s⁻¹)
2.6×10³
4.5×10³
2.7×10⁴
1.5×10⁴
1.9×10⁴
3.9×10⁴
2.6×10⁴
6.6×10³
pp092
pp073
pp072
pp067
pp065
pp026
pp002
水質汚染
図(32)



(圖34)



(圖35A)



(圖35B)

Vcc-Act1
Vcc-Pd2
Vcc-Pd2
GAA
GAA之-24aa
GAA之-27aa
交叉(GAA)
5nm
5nm
5nm
圖37

Vcc-Act1
Vcc-Pd2
Vcc-Pd2
GAA
圖38A

Vcc-Act1
Vcc-Pd2
Vcc-Pd2
圖38B

【圖7A】

【圖7B】

【圖8A】

【圖8B】

GAA/GAPDH
GAA/GAPDH
GAA/GAPDH
GAA/GAPDH