



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 108025058 B

(45) 授权公告日 2022.12.16

(21) 申请号 201680047775.1

A61K 39/12 (2006.01)

(22) 申请日 2016.06.10

A61K 39/00 (2006.01)

(65) 同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 108025058 A

(56) 对比文件

CN 104334188 A, 2015.02.04

(43) 申请公布日 2018.05.11

WO 2015052543 A2, 2015.04.16

(30) 优先权数据

CN 103937835 A, 2014.07.23

PCT/EP2015/063248 2015.06.12 EP

WO 2011130627 A2, 2011.10.20

1510357.5 2015.06.12 GB

CN 102131920 A, 2011.07.20

1514772.1 2015.08.19 GB

WO 2005071093 A2, 2005.08.04

(85) PCT国际申请进入国家阶段日

CN 102131920 A, 2011.07.20

2018.02.12

WO 2013006842 A2, 2013.01.10

(86) PCT国际申请的申请数据

CN 102300872 A, 2011.12.28

PCT/EP2016/063297 2016.06.10

CN 103442731 A, 2013.12.11

(87) PCT国际申请的公布数据

CN 101014613 A, 2007.08.08

W02016/198599 EN 2016.12.15

CN 102575232 A, 2012.07.11

(73) 专利权人 葛兰素史密丝克莱恩生物有限公司

CN 103930551 A, 2014.07.16

地址 比利时里克森萨特

EP 2621529 A2, 2013.08.07

(72) 发明人 V.阿门多拉 S.科洛卡 R.科特泽

WO 2013139911 A1, 2013.09.26

F.格拉齐奥利 A.尼科西亚

CN 1578678 A, 2005.02.09

A.维特利

CN 102131920 A, 2011.07.20

(74) 专利代理机构 中国专利代理(香港)有限公司 72001

CN 101213204 A, 2008.07.02

专利代理人 梁谋 周齐宏

CN 102016011 A, 2011.04.13

(51) Int.Cl.

CN 104302325 A, 2015.01.21

A61K 39/235 (2006.01)

WO 2006133911 A2, 2006.12.21

C07K 14/075 (2006.01)

CN 102220357 A, 2011.10.19

C12N 15/861 (2006.01)

WO 2012089231 A1, 2012.07.05

(54) 发明名称

CN 101384722 A, 2009.03.11

腺病毒多核苷酸和多肽

CN 102549152 A, 2012.07.04

(57) 摘要

(续)

审查员 吴梦琦

权利要求书1页 说明书126页

序列表173页 附图22页

B
108025058特别地,在此提供了一种分离的多核苷酸,
其中所述多核苷酸编码选自以下的多肽:(a)具
有根据SEQ ID NO:1的氨基酸序列的多肽,(b)具
有根据SEQ ID NO:1的氨基酸序列的多肽的功能衍生物,其中所述功能衍生物具有在它的整个长
度上与SEQ ID NO:1的氨基酸序列具有至少80%
同一性的氨基酸序列,和(c)具有根据SEQ ID
NO:3的氨基酸序列的多肽。

[接上页]

(56) 对比文件

- | | |
|------------------------------|--|
| WO 2008122769 A2, 2008.10.16 | CN 103923943 A, 2014.07.16 |
| CN 101883857 A, 2010.11.10 | CN 102300872 A, 2011.12.28 |
| CN 1050561 A, 1991.04.10 | CN 102131920 B, 2013.11.06 |
| CN 102719478 A, 2012.10.10 | Eugene Wu. Flexibility of the Adenovirus Fiber Is Required for Efficient Receptor Interaction.《JOURNAL OF VIROLOGY》.2003, 第77卷(第13期), 第7225-7235页. |
| CN 101883858 A, 2010.11.10 | Andreja Ambriovic-Ristov. Shortening adenovirus type 5 fiber shaft decreases the efficiency of postbinding steps in CAR-expressing and nonexpressing cells.《Virology》.2003, 第312卷(第2期), 第425-433页. |
| CN 101014613 B, 2012.09.05 | |
| WO 2009146902 A1, 2009.12.10 | |
| WO 2012089833 A3, 2012.09.13 | |
| WO 2009105084 A2, 2009.08.27 | |
| CN 101014613 A, 2007.08.08 | |
| WO 2014132013 A1, 2014.09.04 | |
| CN 102719478 A, 2012.10.10 | |

1. 一种分离的多核苷酸，其由根据SEQ ID NO: 11所述的序列组成。

腺病毒多核苷酸和多肽

发明领域

[0001] 本发明涉及从新颖的黑猩猩腺病毒ChAd155衍生出的分离的多核苷酸和多肽序列,以及涉及包含所述多核苷酸和多肽序列的重组多核苷酸、载体、腺病毒和组合物。

[0002] 发明背景

[0003] 腺病毒已经由于它在多种靶组织中实现高效基因转移的能力和大转基因能力而被广泛地用于基因转移应用。常规地,将腺病毒的E1基因删除并用由选择的启动子、目标基因的cDNA序列和聚腺苷酸信号组成的转基因盒替换,从而产生复制缺陷型重组病毒。

[0004] 重组腺病毒可用在基因治疗中和用作疫苗。基于黑猩猩腺病毒的病毒载体代表了人衍生的Ad载体用于开发基因疫苗的用途的替代。从黑猩猩分离的腺病毒与从人类分离的腺病毒密切相关,如通过它们在人起源的细胞中的有效繁殖所证实的。但是,由于人和黑猩猩腺病毒是近亲,在两个病毒物种之间的血清学交叉反应性是可能的。

[0005] 需要这样的载体:其将分子有效地递送至靶标并使群体中针对选定腺病毒血清型的预先存在的免疫的效应最小化。在人类中观察到的预先存在的免疫的一个方面是体液免疫,其可以导致对腺病毒蛋白特异性的抗体的产生和持续。由腺病毒引起的体液应答主要针对3种主要结构衣壳蛋白:纤突、五邻体和六邻体。

[0006] 本发明的载体、组合物和方法可以具有一种或多种相对于现有技术的以下改善特征,包括、但不限于更高的生产力、改善的免疫原性和增加的转基因表达。本发明的载体可用于表达可用于针对病原体免疫人或非人动物的一种或多种免疫原。

[0007] 呼吸道合胞病毒(RSV)是一种高度传染性的人类病原体,其在所有年龄的人群中都会引起呼吸道感染。在生命的第一年,50-70%的婴儿感染RSV,并且基本上所有的儿童都会在其第二个生日感染RSV。严重RSV-相关性下呼吸道感染(LRTI)的风险在6个月龄以下的婴儿中最高,并且是导致住院的主要原因。对RSV感染不能赋予完全的保护性免疫力。症状性RSV再次感染在生命的后期是常见的,并在整个成年期继续。这些再次感染通常未被诊断,因为它们通常表现为常见的急性上呼吸道感染。然而,在更脆弱的人(例如,免疫受损的成人或老年人)中,重新感染也会导致严重的疾病。

[0008] 迄今为止,没有针对RSV的疫苗可用,并且RSV疾病的治疗主要是症状性和支持性护理。抗病毒药物利巴韦林目前是用于RSV治疗的唯一批准的抗病毒疗法,但它的使用由于关于其功效的不确定性、难以施用(气溶胶)和高成本而限于严重的住院病例[American Academy of Pediatrics Subcommittee on Diagnosis and Management of Bronchiolitis, 2006]。RSV-特异性单克隆抗体(帕利珠单抗,SynagisTM,MedImmune)被适用于预防在处于RSV疾病的高风险的儿童中的RSV引起的需要住院的严重LRTI,但由于成本高和需要重复施用,在一般、健康的婴儿群体中不适用或推荐。

[0009] 在1960年代后期,在临床试验中测试的福尔马林灭活的全病毒RSV疫苗(FI-RSV)导致两岁以下儿童中的随后RSV自然感染后的更严重的临床症状[Kim, 1969; Chin, 1969])。这种经验已导致儿科RSV疫苗候选的安全性担忧加剧。从那时起,几种研究性疫苗已经并将继续探索,包括减毒活病毒疫苗和基于纯化或重组病毒蛋白的疫苗。然而,还没有

用于预防RSV疾病的许可疫苗。

[0010] 发明概述

[0011] 提供了一种分离的多核苷酸,其中所述多核苷酸编码选自以下的多肽:

[0012] (a) 具有根据SEQ ID NO: 1的氨基酸序列的多肽,

[0013] (b) 具有根据SEQ ID NO: 1的氨基酸序列的多肽的功能衍生物,其中所述功能衍生物具有在它的整个长度上与SEQ ID NO: 1的氨基酸序列具有至少80%同一性的氨基酸序列,和

[0014] (c) 具有根据SEQ ID NO: 3的氨基酸序列的多肽。

[0015] 还提供了重组多核苷酸,其包含选自以下的多核苷酸:

[0016] (a) 多核苷酸,其编码具有根据SEQ ID NO: 1的氨基酸序列的多肽,

[0017] (b) 多核苷酸,其编码具有根据SEQ ID NO: 1的氨基酸序列的多肽的功能衍生物,其中所述功能衍生物具有在它的整个长度上与SEQ ID NO: 1的氨基酸序列具有至少80%同一性的氨基酸序列,和

[0018] (c) 多核苷酸,其编码具有根据SEQ ID NO: 3的氨基酸序列的多肽。

[0019] 还提供了重组载体,其包含选自以下的多核苷酸:

[0020] (a) 多核苷酸,其编码具有根据SEQ ID NO: 1的氨基酸序列的多肽,

[0021] (b) 多核苷酸,其编码具有根据SEQ ID NO: 1的氨基酸序列的多肽的功能衍生物,其中所述功能衍生物具有在它的整个长度上与SEQ ID NO: 1的氨基酸序列具有至少80%同一性的氨基酸序列,和

[0022] (c) 多核苷酸,其编码具有根据SEQ ID NO: 3的氨基酸序列的多肽。

[0023] 还提供了重组腺病毒,其包含至少一种选自以下的多核苷酸或多肽:

[0024] (a) 多核苷酸,其编码具有根据SEQ ID NO: 1的氨基酸序列的多肽,

[0025] (b) 多核苷酸,其编码具有根据SEQ ID NO: 1的氨基酸序列的多肽的功能衍生物,其中所述功能衍生物具有在它的整个长度上与SEQ ID NO: 1的氨基酸序列具有至少80%同一性的氨基酸序列,

[0026] (c) 多核苷酸,其编码具有根据SEQ ID NO: 3的氨基酸序列的多肽,

[0027] (d) 具有根据SEQ ID NO: 1的氨基酸序列的多肽,

[0028] (e) 具有根据SEQ ID NO: 1的氨基酸序列的多肽的功能衍生物,其中所述功能衍生物具有在它的整个长度上与SEQ ID NO: 1的氨基酸序列具有至少80%同一性的氨基酸序列,和

[0029] (f) 具有根据SEQ ID NO: 3的氨基酸序列的多肽。

[0030] 还提供了组合物,其包含以下的至少一种:

[0031] (a) 多核苷酸,其编码具有根据SEQ ID NO: 1的氨基酸序列的多肽,

[0032] (b) 多核苷酸,其编码具有根据SEQ ID NO: 1的氨基酸序列的多肽的功能衍生物,其中所述功能衍生物具有在它的整个长度上与SEQ ID NO: 1的氨基酸序列具有至少80%同一性的氨基酸序列,

[0033] (c) 多核苷酸,其编码具有根据SEQ ID NO: 3的氨基酸序列的多肽,

[0034] (d) 具有根据SEQ ID NO: 1的氨基酸序列的多肽,

[0035] (e) 具有根据SEQ ID NO: 1的氨基酸序列的多肽的功能衍生物,其中所述功能衍

生物具有在它的整个长度上与SEQ ID NO: 1的氨基酸序列具有至少80%同一性的氨基酸序列，

[0036] (f) 具有根据SEQ ID NO: 3的氨基酸序列的多肽，

[0037] (g) 包含在上面(a)、(b)或(c)中所述的多核苷酸的载体，和

[0038] (h) 包含在上面(a)、(b)或(c)中所述的多核苷酸的重组腺病毒，

[0039] 和药学上可接受的赋形剂。

[0040] 还提供了细胞，其包含以下的至少一种：

[0041] (a) 多核苷酸，其编码具有根据SEQ ID NO: 1的氨基酸序列的多肽，

[0042] (b) 多核苷酸，其编码具有根据SEQ ID NO: 1的氨基酸序列的多肽的功能衍生物，其中所述功能衍生物具有在它的整个长度上与SEQ ID NO: 1的氨基酸序列具有至少80%同一性的氨基酸序列，

[0043] (c) 多核苷酸，其编码具有根据SEQ ID NO: 3的氨基酸序列的多肽，

[0044] (d) 具有根据SEQ ID NO: 1的氨基酸序列的多肽，

[0045] (e) 具有根据SEQ ID NO: 1的氨基酸序列的多肽的功能衍生物，其中所述功能衍生物具有在它的整个长度上与SEQ ID NO: 1的氨基酸序列具有至少80%同一性的氨基酸序列，

[0046] (f) 具有根据SEQ ID NO: 3的氨基酸序列的多肽，

[0047] (g) 包含在上面(a)、(b)或(c)中所述的多核苷酸的载体，和

[0048] (h) 包含在上面(a)、(b)或(c)中所述的多核苷酸的重组腺病毒。

[0049] 还提供了分离的腺病毒多肽，其选自：

[0050] (a) 具有根据SEQ ID NO: 1的氨基酸序列的多肽，

[0051] (b) 具有根据SEQ ID NO: 1的氨基酸序列的多肽的功能衍生物，其中所述功能衍生物具有在它的整个长度上与SEQ ID NO: 1的氨基酸序列具有至少80%同一性的氨基酸序列，和

[0052] (c) 具有根据SEQ ID NO: 3的氨基酸序列的多肽。

[0053] 还提供了包含根据SEQ ID NO: 6的序列的或由其组成的、分离的多核苷酸、载体、重组腺病毒、组合物或细胞。

附图说明

[0054] 图1A-C - 来自指示的猿猴腺病毒的纤突(fiber)蛋白序列的比对。

[0055] ChAd3 (SEQ ID NO:27)

[0056] PanAd3 (SEQ ID NO:28)

[0057] ChAd17 (SEQ ID NO:29)

[0058] ChAd19 (SEQ ID NO:30)

[0059] ChAd24 (SEQ ID NO:31)

[0060] ChAd155 (SEQ ID NO:1)

[0061] ChAd11 (SEQ ID NO:32)

[0062] ChAd20 (SEQ ID NO:33)

[0063] ChAd31 (SEQ ID NO:34)

- [0064] PanAd1 (SEQ ID NO:35)
- [0065] PanAd2 (SEQ ID NO:36)
- [0066] 图2 - 用于生产特定ChAd155 BAC和质粒载体的流程图
- [0067] 图3 - 物种C BAC 穿梭物 #1365示意图
- [0068] 图4 - pArsChAd155 Ad5E4orf6-2 (#1490) 示意图
- [0069] 图5 - pChAd155/RSV示意图
- [0070] 图6 - BAC ChAd155/RSV示意图
- [0071] 图7 - 表达HIV Gag转基因的ChAd3和ChAd155载体的生产力(实验1)
- [0072] 图8 - 表达HIV Gag转基因的ChAd3和ChAd155载体的生产力(实验2)
- [0073] 图9 - 表达RSV转基因的PanAd3和ChAd155载体的生产力
- [0074] 图10 - 表达HIV Gag转基因的ChAd3和ChAd155载体的表达水平
- [0075] 图11 - 表达HIV Gag转基因的PanAd3和ChAd155载体的表达水平- 蛋白质印迹
- [0076] 图12 - 表达HIV Gag转基因的ChAd3和ChAd155载体的免疫原性- IFN- γ ELISpot
- [0077] 图13 - 表达HIV Gag转基因的PanAd3和ChAd155载体的免疫原性- IFN- γ ELISpot。
- [0078] 图14 - 用于通过ChAd155-RSV载体表达RSV抗原的合成DNA片段的示意图
- [0079] 图15 - 在BALB/c小鼠中通过ChAd155-RSV和PanAd3-RSV诱导的抗F抗体滴度
- [0080] 图16 - 病毒攻击后鼻组织(A) 和肺匀浆(B)、RSV中和抗体(C) 中的RSV滴度和病理学评分(D)
- [0081] 图17 - bRSV特异性IgG (A) 和RSV中和抗体 (B) 的诱导的动力学
- [0082] 图18 - 直至bRSV攻击后第6天检测到的鼻咽拭子中的平均病毒滴度的动力学
- [0083] 图19 - 疫苗接种对下呼吸道中的bRSV复制的影响
- [0084] 图20 - 疫苗接种对bRSV攻击后6天的总肺实变的影响
- [0085] 图21 - 疫苗接种对bRSV攻击后6天的肺部炎性应答的影响。
- [0086] 序列描述
- [0087] SEQ ID NO: 1 - ChAd155纤突的多肽序列
- [0088] SEQ ID NO: 2 - 编码ChAd155纤突的多核苷酸序列
- [0089] SEQ ID NO: 3 - ChAd155五邻体的多肽序列
- [0090] SEQ ID NO: 4 - 编码ChAd155五邻体的多核苷酸序列
- [0091] SEQ ID NO: 5 - ChAd155六邻体的多肽序列
- [0092] SEQ ID NO: 6 - 编码ChAd155六邻体的多核苷酸序列
- [0093] SEQ ID NO: 7 - 编码ChAd155#1434的多核苷酸序列
- [0094] SEQ ID NO: 8 - 编码ChAd155#1390的多核苷酸序列
- [0095] SEQ ID NO: 9 - 编码ChAd155#1375的多核苷酸序列
- [0096] SEQ ID NO: 10 - 编码野生型ChAd155的多核苷酸序列
- [0097] SEQ ID NO: 11 - 编码ChAd155/RSV的多核苷酸序列
- [0098] SEQ ID NO: 12 - 编码CASI启动子的多核苷酸序列
- [0099] SEQ ID NO: 13 - Ad5orf6引物1多核苷酸序列
- [0100] SEQ ID NO: 14 - Ad5orf6引物2多核苷酸序列

- [0101] SEQ ID NO: 15 - BAC/CHAd155 Δ E1_TetO hCMV RpsL-Kana引物1
[0102] 多核苷酸序列
[0103] SEQ ID NO: 16 - BAC/CHAd155 Δ E1_TetO hCMV RpsL-Kana (#1375) 引物2
[0104] 多核苷酸序列
[0105] SEQ ID NO: 17 - 1021-FW E4 Del 步骤1引物多核苷酸序列
[0106] SEQ ID NO: 18 - 1022-RW E4 Del 步骤1引物多核苷酸序列
[0107] SEQ ID NO: 19 - 1025-FW E4 Del 步骤2引物多核苷酸序列
[0108] SEQ ID NO: 20 - 1026-RW E4 Del 步骤2引物多核苷酸序列
[0109] SEQ ID NO: 21 - 91-SubMonte FW引物多核苷酸序列
[0110] SEQ ID NO: 22 - 890-BghPolyA RW引物多核苷酸序列
[0111] SEQ ID NO: 23 - CMVfor引物多核苷酸序列
[0112] SEQ ID NO: 24 - CMVrev引物多核苷酸序列
[0113] SEQ ID NO: 25 - CMVFAM-TAMRA qPCR探针多核苷酸序列
[0114] SEQ ID NO: 26 - 土拨鼠肝炎病毒转录后调节元件 (WPRE) 多核苷酸序列
[0115] SEQ ID NO: 27 - ChAd3的纤突蛋白的氨基酸序列
[0116] SEQ ID NO: 28 - PanAd3的纤突蛋白的氨基酸序列
[0117] SEQ ID NO: 29 - ChAd17的纤突蛋白的氨基酸序列
[0118] SEQ ID NO: 30 - ChAd19的纤突蛋白的氨基酸序列
[0119] SEQ ID NO: 31 - ChAd24的纤突蛋白的氨基酸序列
[0120] SEQ ID NO: 32 - ChAd11的纤突蛋白的氨基酸序列
[0121] SEQ ID NO: 33 - ChAd20的纤突蛋白的氨基酸序列
[0122] SEQ ID NO: 34 - ChAd31的纤突蛋白的氨基酸序列
[0123] SEQ ID NO: 35 - PanAd1的纤突蛋白的氨基酸序列
[0124] SEQ ID NO: 36 - PanAd2的纤突蛋白的氨基酸序列
[0125] SEQ ID NO: 37 - RSV F Δ TM-N-M2-1氨基酸序列
[0126] SEQ ID NO: 38 - HIV Gag多核苷酸序列。
[0127] 发明概述
[0128] 腺病毒
[0129] 腺病毒具有含二十面体衣壳的特有形态,所述二十面体衣壳包含三种主要蛋白六邻体(II)、五邻体基础(III)和多节纤突(IV)、以及许多其它次要蛋白VI、VIII、IX、IIIa和IVa2。该病毒基因组是直链双链DNA。该病毒DNA与高碱性蛋白VII和小肽pX (以前称作mu)密切相关。另一种蛋白V与该DNA-蛋白复合物一起包装,并提供通过蛋白VI与衣壳的结构连接。该病毒也含有病毒编码的蛋白酶,所述蛋白酶是加工一些结构蛋白以产生成熟的传染性病毒所必需的。
[0130] 腺病毒基因组被充分地表征。就类似地定位(例如每种病毒的E1A、E1B、E2A、E2B、E3、E4、L1、L2、L3、L4和L5基因的位置)的特定开放读码框而言,在腺病毒基因组的总构架中存在一般保守。腺病毒基因组的每个端包含被称作反向末端重复序列(ITR)的序列,其是病毒复制所必需的。该病毒也包含病毒编码的蛋白酶,其是产生传染性病毒粒子所需的一些结构蛋白的加工所必需的。基于在宿主细胞转导以后表达病毒基因的次序,描述了腺病毒

基因组的结构。更具体地，根据在DNA复制开始之前或之后是否发生转录，将所述病毒基因称作早期(E)或晚期(L)基因。在转导的早期阶段，表达腺病毒的E1A、E1B、E2A、E2B、E3和E4基因以制备用于病毒复制的宿主细胞。在感染的晚期阶段，编码病毒颗粒的结构组分的晚期基因L1-L5的表达被活化。

[0131] 腺病毒是物种特异性的，且已经从多个哺乳动物物种分离出不同的血清型(即，不会被抗体交叉中和的病毒类型)。例如，已经从人类分离超过50个血清型，它们基于序列同源性和基于它们的凝集红血细胞的能力而分成6个亚组(A-F；B细分成B1和B2)(Tatsis和Ertl *Molecular Therapy* (2004) 10:616-629)。已经从非人猿猴诸如黑猩猩、倭黑猩猩、恒河猴和大猩猩分离出众多腺病毒，且基于系统发生关联(基于六邻体或纤突序列)将它们归类进相同人组中(Colloca等人(2012) *Science Translational Medicine* 4:1-9；Roy等人(2004) *Virology* 324: 361-372；Roy等人(2010) *Journal of Gene Medicine* 13:17-25)。

[0132] 包括纤突蛋白的腺病毒衣壳蛋白和编码这些蛋白的多核苷酸

[0133] 如上所述，所述腺病毒衣壳包含三种主要蛋白六邻体、五邻体和纤突。所述六邻体占衣壳的结构组分的大部分，所述衣壳由240个三聚体六邻体壳粒和12个五邻体基础组成。所述六邻体具有三个保守双桶，而顶部具有三个塔，每个塔含有来自每个亚基的环，所述亚基形成衣壳的大部分。六邻体的基础在腺病毒血清型之间是高度保守的，而表面环是可变的(Tatsis和Ertl *Molecular Therapy* (2004) 10:616-629)。

[0134] 五邻体是另一种腺病毒衣壳蛋白，其形成纤突所连接的五聚体基础。三聚体纤突蛋白从在衣壳的12个顶点中的每一个处的五邻体基础伸出且是有节的杆样结构。腺病毒衣壳的表面相对于大多数其它二十面体病毒的表面的显著差异是细长的纤突蛋白的存在。所述纤突蛋白的主要作用是病毒衣壳通过它与细胞受体的相互作用而与细胞表面的粘连。

[0135] 许多腺病毒血清型的纤突蛋白共享共同的体系结构：N-端尾巴，由重复序列制成的中心轴，和C-端球形结结构域(或“头”)。所述中心轴结构域由可变数目的 β -重复序列组成。所述 β -重复序列连接以形成高度刚性的且稳定的三个相互缠绕的螺旋链的长形结构。所述轴将N-端尾巴与球形结结构连接，所述球形结结构负责与靶细胞受体的相互作用。腺病毒结结构域的球形性质呈现大表面用于在侧面和在顶点结合所述受体。该体系结构的作用是，远离该病毒衣壳伸出(project)受体结合位点，从而使该病毒脱离由相对扁平的衣壳表面呈现的空间约束。

[0136] 尽管许多腺病毒血清型的纤突具有相同的总体系结构，它们具有影响它们的功能以及结构的可变氨基酸序列。例如，在纤突结表面上的许多暴露区域呈现可容易地适应的受体结合位点。所述纤突结的球形形状允许受体结合在所述结的侧面处或所述纤突结的顶部上。这些结合位点通常位于表面暴露的环上，所述环连接在人腺病毒之间不太保守的 β -链。这些环上的暴露侧链会给所述结提供多种表面特征，同时保留三级和四级结构。例如，在结表面处的静电势和电荷分布可以由于纤突结序列中的等电点的宽范围(从对于Ad 8、Ad 19和Ad 37而言大约9至对于亚组B腺病毒而言大约5的pI)而变化。作为在结构上复杂的病毒配体，所述纤突蛋白允许来自病毒衣壳的呈许多取向和距离(轴)的多种结合表面(结)的呈现。

[0137] 一些血清型之间最明显的变化之一是纤突长度。研究已经证实，纤突轴的长度强

烈地影响所述结和所述病毒与它的靶受体的相互作用。此外，血清型之间的纤突蛋白还可以在它们的弯曲能力方面存在差异。尽管所述轴中的 β -重复序列形成高度稳定的且规则的结构，但是电子显微术(EM)研究已经证实所述纤突中存在不同铰链。来自几种腺病毒血清型纤突的蛋白序列的分析准确地定位在来自N-端尾巴的第三个 β -重复序列处的、所述轴中的重复序列的破坏，其与所述轴中的铰链之一强相关，如通过EM看到的。所述纤突中的铰链允许所述结采取相对于该病毒衣壳的多种取向，这可以防止受体接合的位阻，所述受体接合需要所述结上的受体结合位点的正确呈现。例如，亚组D Ad的刚性纤突因而需要柔性受体或为病毒连接预先设置的一个，因为它们不能弯曲自身(Nicklin等人*Molecular Therapy* 2005 12:384-393)。

[0138] 通过使用纤突假型化技术已经实现了不同Ad血清型的特定细胞受体的鉴别和它们如何促进组织向性的知识。尽管一些亚组的Ad使用CAR作为第一受体，越来越清楚的是，许多Ad使用替代性第一受体，从而导致非常不同的体外和体内向性。这些血清型的纤突表现出它们的一级结构和三级结构的明显差异，诸如纤突轴刚度，纤突轴长度，和CAR结合位点和/或假定的HSPG结合基序的缺乏，以及在纤突结内的净电荷的差异。因此，用替代性纤突轴和结将Ad 5颗粒假型化会提供除去重要细胞结合结构域的机会，且另外，可以允许与用Ad 5实现的结果相比更有效的(和潜在地更细胞选择性的)向确定细胞类型的转基因递送。如果使用的纤突是来自在人类或实验模型中具有较低血清阳性率的Ad(有利于载体的成功施用的情形)，也可以减少纤突假型化的Ad颗粒的中和(Nicklin等人*Molecular Therapy* (2005) 12:384-393)。此外，全长纤突以及分离的纤突结区域能够诱导树突细胞成熟且与有效CD8+ T细胞应答的诱导有关，但是单独的六邻体或五邻体不能(Molinier-Frenkel等人. *J. Biol. Chem.* (2003) 278:37175-37182)。总之，腺病毒纤突在腺病毒载体的至少受体结合和免疫原性中起重要作用。

[0139] 阐明C组猿猴腺病毒的纤突蛋白之间的差异是在图1中提供的比对。一个突出特征是，这些腺病毒的纤突序列可以宽泛地分组成具有长纤突(诸如ChAd155)或短纤突(诸如ChAd3)。该长度差别是由于与长纤突相比在短纤突中大约位置321处的36个氨基酸缺失。另外，存在许多氨基酸置换，它们在短纤突亚组相对于长纤突亚组之间不同，但是在每个亚组内是一致的。尽管尚未阐明这些差异的确切功能，鉴于纤突的功能和免疫原性，它们可能是显著的。已经证实，病毒向性的决定簇之一是纤突轴的长度。已经证实，含有较短轴的Ad5载体具有与CAR受体的较低结合效率和较低侵染性(Ambriović-Ristov A.等人.: *Virology*. (2003) 312 (2) :425-33)；已经推测，该损害是较短纤突的刚度增加的结果，从而导致与细胞受体的更低效率的连接(Wu, E等人.: *J Virol.* (2003) 77 (13) : 7225-7235)。这些研究可以解释与以前描述的ChAd3和PanAd3(其携带具有更短轴的纤突)相比携带更长和更柔性纤突的ChAd155的改善的性能。

[0140] 在本发明的一个方面提供了黑猩猩腺病毒ChAd155的分离的纤突、五邻体和六邻体衣壳多肽，和编码黑猩猩腺病毒ChAd155的纤突、五邻体和六邻体衣壳多肽的分离的多核苷酸。

[0141] 预期所有三种衣壳蛋白会促进低血清阳性率，且因而可以彼此独立地或组合地用于抑制腺病毒对既存中和抗体的亲和力，例如以制备具有降低的血清阳性率的重组腺病毒。这样的重组腺病毒可以是具有衣壳蛋白的嵌合腺病毒，所述衣壳蛋白来自至少具有来

自ChAd155的纤突蛋白的不同血清型。

[0142] ChAd155纤突多肽序列提供在SEQ ID NO: 1中。

[0143] ChAd155五邻体多肽序列提供在SEQ ID NO: 3中。

[0144] ChAd155六邻体多肽序列提供在SEQ ID NO: 5中。

[0145] 包含ChAd155纤突的多肽序列或其功能衍生物的多肽、重组腺病毒、组合物或细胞

[0146] 本发明的分离的多肽、重组腺病毒、组合物或细胞适当地包含具有根据SEQ ID NO: 1的氨基酸序列的多肽。

[0147] 本发明的多肽、重组腺病毒、组合物或细胞适当地包含这样的多肽：其为具有根据SEQ ID NO: 1的氨基酸序列的多肽的功能衍生物，其中所述功能衍生物具有在它的整个长度上与SEQ ID NO: 1的氨基酸序列具有至少80%同一性的氨基酸序列。具有根据SEQ ID NO: 1的氨基酸序列的多肽的功能衍生物适当地具有在它的整个长度上与SEQ ID NO: 1的氨基酸序列具有至少80%同一性的氨基酸序列，诸如至少85.0%同一性，诸如至少90%同一性，诸如至少91.0%同一性，诸如至少93.0%同一性，诸如至少95.0%同一性，诸如至少97.0%同一性，诸如至少98.0%同一性，诸如至少99.0%同一性，诸如至少99.2%同一性，诸如至少99.4%同一性，诸如99.5%同一性，诸如至少99.6%同一性，诸如至少99.8%同一性，诸如99.9%同一性。可替换地，所述功能衍生物具有不超过130个、更适当地不超过120个、更适当地不超过110个、更适当地不超过100个、更适当地不超过90个、更适当地不超过80个、更适当地不超过70个、更适当地不超过60个、更适当地不超过50个、更适当地不超过40个、更适当地不超过30个、更适当地不超过20个、更适当地不超过10个、更适当地不超过5个、更适当地不超过4个、更适当地不超过3个、更适当地不超过2个、更适当地不超过1个相对于SEQ ID NO: 1的添加、缺失或置换。

[0148] 根据本发明的多肽、重组腺病毒、组合物或细胞适当地还包含：

[0149] (a) 具有根据SEQ ID NO: 3的氨基酸序列的多肽；或

[0150] (b) 具有根据SEQ ID NO: 3的氨基酸序列的多肽的功能衍生物，其中所述功能衍生物具有在它的整个长度上与SEQ ID NO: 3的氨基酸序列具有至少50.0%同一性的氨基酸序列，

[0151] 和/或

[0152] (a) 具有根据SEQ ID NO: 5的氨基酸序列的多肽；或

[0153] (b) 具有根据SEQ ID NO: 5的氨基酸序列的多肽的功能衍生物，其中所述功能衍生物具有在它的整个长度上与SEQ ID NO: 5的氨基酸序列具有至少50%同一性的氨基酸序列。

[0154] 具有根据SEQ ID NO: 3的氨基酸序列的多肽的功能衍生物适当地具有这样的氨基酸序列：其在它的整个长度上与SEQ ID NO: 3的氨基酸序列具有至少60.0%，诸如至少70.0%，诸如至少80.0%，诸如至少85.0%，诸如至少90.0%，诸如至少91.0%同一性，诸如至少93.0%同一性，诸如至少95.0%同一性，诸如至少97.0%同一性，诸如至少98.0%同一性，诸如至少99.0%，诸如至少99.2%，诸如至少99.4%，诸如99.5%同一性，诸如至少99.6%，诸如99.7%同一性诸如至少99.8%同一性，诸如99.9%同一性。可替换地，所述功能衍生物具有不超过300个、更适当地不超过250个、更适当地不超过200个、更适当地不超过150个、更适当地不超过125个、更适当地不超过100个、更适当地不超过90个、更适当地不超过80个、更适当地

不超过70个、更适当地不超过60个、更适当地不超过50个、更适当地不超过40个、更适当地不超过30个、更适当地不超过20个、更适当地不超过10个、更适当地不超过5个、更适当地不超过4个、更适当地不超过3个、更适当地不超过2个、更适当地不超过1个相对于SEQ ID NO: 3的添加、缺失或置换。

[0155] 具有根据SEQ ID NO: 5的氨基酸序列的多肽的功能衍生物适当地具有这样的氨基酸序列：其在它的整个长度上与SEQ ID NO: 5的氨基酸序列具有至少60.0%，诸如至少70.0%，诸如至少80.0%，诸如至少85.0%，诸如至少90.0%，诸如至少91.0%同一性，诸如至少93.0%同一性，诸如至少95.0%同一性，诸如至少97.0%同一性，诸如至少98.0%同一性，诸如至少99.0%，诸如至少99.2%，诸如至少99.4%，诸如99.5%同一性，诸如至少99.6%，诸如99.7%同一性诸如至少99.8%同一性，诸如99.9%同一性。可替换地，所述功能衍生物具有不超过500个、更适当地不超过400个、更适当地不超过450个、更适当地不超过300个、更适当地不超过250个、更适当地不超过200个、更适当地不超过150个、更适当地不超过125个、更适当地不超过100个、更适当地不超过90个、更适当地不超过80个、更适当地不超过70个、更适当地不超过60个、更适当地不超过50个、更适当地不超过40个、更适当地不超过30个、更适当地不超过20个、更适当地不超过10个、更适当地不超过5个、更适当地不超过4个、更适当地不超过3个、更适当地不超过2个、更适当地不超过1个相对于SEQ ID NO: 5的添加、缺失或置换。

[0156] 包含ChAd155五邻体的多肽序列的多肽、重组腺病毒、组合物或细胞

[0157] 本发明的多肽、重组腺病毒、组合物或细胞适当地包含具有根据SEQ ID NO: 3的氨基酸序列的多肽。

[0158] 本发明的多肽、重组腺病毒、组合物或细胞适当地还包含：

[0159] (a) 具有根据SEQ ID NO: 1的氨基酸序列的多肽；或

[0160] (b) 具有根据SEQ ID NO: 1的氨基酸序列的多肽的功能衍生物，其中所述功能衍生物具有在它的整个长度上与SEQ ID NO: 1的氨基酸序列具有至少80%同一性的氨基酸序列

[0161] 和/或

[0162] (a) 具有根据SEQ ID NO: 5的氨基酸序列的多肽；或

[0163] (b) 具有根据SEQ ID NO: 5的氨基酸序列的多肽的功能衍生物，其中所述功能衍生物具有在它的整个长度上与SEQ ID NO: 5的氨基酸序列具有至少60%同一性的氨基酸序列。

[0164] 具有根据SEQ ID NO: 1的氨基酸序列的多肽的功能衍生物适当地具有这样的氨基酸序列：其在它的整个长度上与SEQ ID NO: 1的氨基酸序列具有至少60.0%同一性，诸如至少70.0%同一性，诸如至少80.0%同一性，诸如至少85.0%同一性，诸如至少87.0%同一性，诸如至少89.0%同一性，诸如至少91.0%同一性，诸如至少93.0%同一性，诸如至少95.0%同一性，诸如至少97.0%同一性，诸如至少98.0%同一性，诸如至少99.0%同一性，诸如至少99.2%，诸如至少99.4%，诸如99.5%同一性，诸如至少99.6%，诸如至少99.8%同一性，诸如99.9%同一性。可替换地，所述功能衍生物具有不超过130个、更适当地不超过120个、更适当地不超过110个、更适当地不超过100个、更适当地不超过90个、更适当地不超过80个、更适当地不超过70个、更适当地不超过60个、更适当地不超过50个、更适当地不超过40个、更适当地不超过30个、更适当地不超过20个、更适当地不超过10个、更适当地不超过5个、更适当地不超过4个、更适当地不超过3个、更适当地不超过2个、更适当地不超过1个相对于SEQ ID NO: 1的添加、缺失或置换。

过30个、更适当地不超过20个、更适当地不超过10个、更适当地不超过5个、更适当地不超过4个、更适当地不超过3个、更适当地不超过2个、更适当地不超过1个相对于SEQ ID NO: 1的添加、缺失或置换。

[0165] 具有根据SEQ ID NO: 5的氨基酸序列的多肽的功能衍生物适当地具有这样的氨基酸序列:其在它的整个长度上与SEQ ID NO: 5的氨基酸序列具有至少60.0%,诸如至少70.0%,诸如至少80.0%,诸如至少85.0%,诸如至少90.0%,诸如至少95.0%,诸如至少97.0%,诸如至少99.0%,诸如至少99.0%,诸如至少99.2%,诸如至少99.4%,诸如99.5%同一性,诸如至少99.6%,诸如至少99.8%同一性,诸如99.9%同一性。可替换地,所述功能衍生物具有不超过500个、更适当地不超过400个、更适当地不超过450个、更适当地不超过300个、更适当地不超过250个、更适当地不超过200个、更适当地不超过150个、更适当地不超过125个、更适当地不超过100个、更适当地不超过90个、更适当地不超过80个、更适当地不超过70个、更适当地不超过60个、更适当地不超过50个、更适当地不超过40个、更适当地不超过30个、更适当地不超过20个、更适当地不超过10个、更适当地不超过5个、更适当地不超过4个、更适当地不超过3个、更适当地不超过2个、更适当地不超过1个相对于SEQ ID NO: 5的添加、缺失或置换。

[0166] 包含编码ChAd155纤突或其功能衍生物的多核苷酸的分离的多核苷酸、载体、重组腺病毒、组合物或细胞

[0167] 本发明的分离的多核苷酸、载体、重组腺病毒、组合物或细胞适当地包含编码具有根据SEQ ID NO: 1的氨基酸序列的多肽的多核苷酸。所述多核苷酸适当地具有根据SEQ ID NO: 2的序列。

[0168] 可替换地,本发明的多核苷酸、载体、重组腺病毒、组合物或细胞包含编码具有根据SEQ ID NO: 1的氨基酸序列的多肽的功能衍生物的多核苷酸,其中所述功能衍生物具有在它的整个长度上与SEQ ID NO: 1的氨基酸序列具有至少80%同一性的氨基酸序列。具有根据SEQ ID NO: 1的氨基酸序列的多肽的功能衍生物适当地具有这样的氨基酸序列:其在它的整个长度上与SEQ ID NO: 1的氨基酸序列具有至少80%同一性,诸如至少85.0%同一性,诸如至少90%同一性,诸如至少91.0%同一性,诸如至少93.0%同一性,诸如至少95.0%同一性,诸如至少97.0%同一性,诸如至少98.0%同一性,诸如至少99.0%同一性,诸如至少99%同一性,诸如至少99.4%同一性,诸如至少99.6%同一性,诸如至少99.8%同一性。可替换地,所述功能衍生物具有不超过130个、更适当地不超过120个、更适当地不超过110个、更适当地不超过100个、更适当地不超过90个、更适当地不超过80个、更适当地不超过70个、更适当地不超过60个、更适当地不超过50个、更适当地不超过40个、更适当地不超过30个、更适当地不超过20个、更适当地不超过10个、更适当地不超过5个、更适当地不超过4个、更适当地不超过3个、更适当地不超过2个、更适当地不超过1个相对于SEQ ID NO: 1的添加、缺失或置换。

[0169] 本发明的多核苷酸、载体、重组腺病毒、组合物或细胞适当地还包含这样的多核苷酸,其编码:

[0170] (a) 具有根据SEQ ID NO: 3的氨基酸序列的多肽;或

[0171] (b) 具有根据SEQ ID NO: 3的氨基酸序列的多肽的功能衍生物,其中所述功能衍生物具有在它的整个长度上与SEQ ID NO: 3的氨基酸序列具有至少50.0%同一性的氨基酸

序列，

[0172] 和/或

[0173] (a) 具有根据SEQ ID NO: 5的氨基酸序列的多肽；或

[0174] (b) 具有根据SEQ ID NO: 5的氨基酸序列的多肽的功能衍生物，其中所述功能衍生物具有在它的整个长度上与SEQ ID NO: 5的氨基酸序列具有至少50%同一性的氨基酸序列。

[0175] 具有根据SEQ ID NO: 3的氨基酸序列的多肽的功能衍生物适当地具有这样的氨基酸序列：其在它的整个长度上与SEQ ID NO: 3的氨基酸序列具有至少60.0%，诸如至少70.0%，诸如至少80.0%，诸如至少85.0%，诸如至少90.0%，诸如至少91.0%同一性，诸如至少93.0%同一性，诸如至少95.0%同一性，诸如至少97.0%同一性，诸如至少98.0%同一性，诸如至少99.0%，诸如至少99%，诸如至少99.4%，诸如至少99.6%，诸如至少99.8%同一性。可替换地，所述功能衍生物具有不超过300个、更适当地不超过250个、更适当地不超过200个、更适当地不超过150个、更适当地不超过125个、更适当地不超过100个、更适当地不超过90个、更适当地不超过80个、更适当地不超过70个、更适当地不超过60个、更适当地不超过50个、更适当地不超过40个、更适当地不超过30个、更适当地不超过20个、更适当地不超过10个、更适当地不超过5个、更适当地不超过4个、更适当地不超过3个、更适当地不超过2个、更适当地不超过1个相对于SEQ ID NO: 3的添加、缺失或置换。

[0176] 具有根据SEQ ID NO: 5的氨基酸序列的多肽的功能衍生物适当地具有这样的氨基酸序列：其在它的整个长度上与SEQ ID NO: 5的氨基酸序列具有至少60.0%，诸如至少70.0%，诸如至少80.0%，诸如至少85.0%，诸如至少90.0%，诸如至少95.0%，诸如至少97.0%，诸如至少98.0%，诸如至少99.0%，诸如至少99.2%，诸如至少99.4%，诸如99.5%同一性，诸如至少99.6%，诸如99.7%同一性，诸如至少99.8%同一性，诸如99.9%同一性。可替换地，所述功能衍生物具有不超过500个、更适当地不超过400个、更适当地不超过450个、更适当地不超过300个、更适当地不超过250个、更适当地不超过200个、更适当地不超过150个、更适当地不超过125个、更适当地不超过100个、更适当地不超过90个、更适当地不超过80个、更适当地不超过70个、更适当地不超过60个、更适当地不超过50个、更适当地不超过40个、更适当地不超过30个、更适当地不超过20个、更适当地不超过10个、更适当地不超过5个、更适当地不超过4个、更适当地不超过3个、更适当地不超过2个、更适当地不超过1个相对于SEQ ID NO: 5的添加、缺失或置换。

[0177] 包含编码ChAd155五邻体的多核苷酸的分离的多核苷酸、载体、重组腺病毒、组合物或细胞

[0178] 本发明的分离的多核苷酸、载体、重组腺病毒、组合物或细胞适当地包含编码具有根据SEQ ID NO: 3的氨基酸序列的多肽的多核苷酸。所述多核苷酸适当地具有根据SEQ ID NO: 4的序列。

[0179] 本发明的多核苷酸、载体、重组腺病毒、组合物或细胞适当地还包含这样的多核苷酸，其编码：

[0180] (a) 具有根据SEQ ID NO: 1的氨基酸序列的多肽；或

[0181] (b) 具有根据SEQ ID NO: 1的氨基酸序列的多肽的功能衍生物，其中所述功能衍生物具有在它的整个长度上与SEQ ID NO: 1的氨基酸序列具有至少50%同一性的氨基酸序

列

[0182] 和/或

[0183] (a) 具有根据SEQ ID NO: 5的氨基酸序列的多肽;或

[0184] (b) 具有根据SEQ ID NO: 5的氨基酸序列的多肽的功能衍生物,其中所述功能衍生物具有在它的整个长度上与SEQ ID NO: 5的氨基酸序列具有至少50%同一性的氨基酸序列。

[0185] 具有根据SEQ ID NO: 1的氨基酸序列的多肽的功能衍生物适当地具有这样的氨基酸序列:其在它的整个长度上与SEQ ID NO: 1的氨基酸序列具有至少60.0%同一性,诸如至少70.0%同一性,诸如至少80.0%同一性,诸如至少85.0%同一性,诸如至少87.0%同一性,诸如至少89.0%同一性,诸如至少91.0%同一性,诸如至少93.0%同一性,诸如至少95.0%同一性,诸如至少97.0%同一性,诸如至少98.0%同一性,诸如至少99.0%,诸如至少99.2%,诸如至少99.4%,诸如99.5%同一性,诸如至少99.6%,诸如99.7%同一性诸如至少99.8%同一性,诸如99.9%同一性。可替换地,所述功能衍生物具有不超过130个、更适当地不超过120个、更适当地不超过110个、更适当地不超过100个、更适当地不超过90个、更适当地不超过80个、更适当地不超过70个、更适当地不超过60个、更适当地不超过50个、更适当地不超过40个、更适当地不超过30个、更适当地不超过20个、更适当地不超过10个、更适当地不超过5个、更适当地不超过4个、更适当地不超过3个、更适当地不超过2个、更适当地不超过1个相对于SEQ ID NO: 1的添加、缺失或置换。

[0186] 具有根据SEQ ID NO: 5的氨基酸序列的多肽的功能衍生物适当地具有这样的氨基酸序列:其在它的整个长度上与SEQ ID NO: 5的氨基酸序列具有至少60.0%,诸如至少70.0%,诸如至少80.0%,诸如至少85.0%,诸如至少90.0%,诸如至少95.0%,诸如至少97.0%,诸如至少98.0%,诸如至少99.0%,诸如至少99.2%,诸如至少99.4%,诸如99.5%同一性,诸如至少99.6%,诸如99.7%同一性诸如至少99.8%同一性,诸如99.9%同一性。可替换地,所述功能衍生物具有不超过500个、更适当地不超过400个、更适当地不超过450个、更适当地不超过300个、更适当地不超过250个、更适当地不超过200个、更适当地不超过150个、更适当地不超过125个、更适当地不超过100个、更适当地不超过90个、更适当地不超过80个、更适当地不超过70个、更适当地不超过60个、更适当地不超过50个、更适当地不超过40个、更适当地不超过30个、更适当地不超过20个、更适当地不超过10个、更适当地不超过5个、更适当地不超过4个、更适当地不超过3个、更适当地不超过2个、更适当地不超过1个相对于SEQ ID NO: 5的添加、缺失或置换。

[0187] ChAd155主链

[0188] 本发明提供了黑猩猩腺病毒ChAd155的分离的多核苷酸序列,包括野生型未修饰的ChAd155的分离的多核苷酸序列(SEQ ID NO: 10)和ChAd155的经修饰的主链构建体。这些经修饰的主链构建体包括ChAd155#1434 (SEQ ID NO: 7)、ChAd155#1390 (SEQ ID NO: 8)和ChAd155#1375 (SEQ ID NO: 9)。ChAd155主链可以用于构建能重组复制的或不能复制的腺病毒例如用于递送转基因。

[0189] 下面提供了ChAd155野生型序列(SEQ ID NO: 10)序列的注解。

[0190] 基因座: ChAd155 37830bpDNA直链10-JUN-2015

[0191] 定义: 黑猩猩腺病毒155,完整基因组。

- [0192] 注释： 根据ChAd155相对于人腺病毒2参照毒株NC_001405的比对的注解
[0193] 手工地添加在E3区域中的两个假定ORF
[0194] 特征：位置/限定句
[0195] 来源 1..37830
[0196] /生物=“黑猩猩腺病毒155”
[0197] /分子类型=“基因组DNA”
[0198] /首字母简略词=“ChAd155”
[0199] 重复_区 1..101
[0200] /标准名称=“ITR”
[0201] /重复类型=反向
[0202] 基因 466..1622
[0203] /基因=“E1A”
[0204] TATA_信号 466..471
[0205] /基因=“E1A”
[0206] prim_转录物 497..1622
[0207] /基因=“E1A”
[0208] CDS 连接(577..1117,1231..1532)
[0209] /基因=“E1A”
[0210] /产物=“E1A_280R”
[0211] CDS 连接(577..979,1231..1532)
[0212] /基因=“E1A”
[0213] /产物=“E1A_243R”
[0214] 聚腺苷酸信号 1600..1605
[0215] /基因=“E1A”
[0216] 基因 1662..4131
[0217] /基因=“E1B”
[0218] TATA_信号 1662..1667
[0219] /基因=“E1B”
[0220] prim_转录物 1692..4131
[0221] /基因=“E1B”
[0222] CDS 1704..2267
[0223] /基因=“E1B”
[0224] /产物=“E1B_19K”
[0225] CDS 2009..3532
[0226] /基因=“E1B”
[0227] /产物=“E1B_55K”
[0228] 基因 3571..4131
[0229] /基因=“IX”
[0230] TATA_信号 3571..3576

[0231]		/基因=“IX”
[0232]	prim_转录物	3601..4131
[0233]		/基因=“IX”
[0234]	CDS	3628..4092
[0235]		/基因=“IX”
[0236]		/产物=“IX”
[0237]	聚腺苷酸信号	4097..4102
[0238]		/注=“E1B, IX”
[0239]	基因	互补物(4117..27523)
[0240]		/基因=“E2B”
[0241]	prim_转录物	互补物(4117..27494)
[0242]		/基因=“E2B”
[0243]	基因	互补物(4117..5896)
[0244]		/基因=“IVa2”
[0245]	prim_转录物	互补物(4117..5896)
[0246]		/基因=“IVa2”
[0247]	CDS	互补物(连接(4151..5487,5766..5778))
[0248]		/基因=“IVa2”
[0249]		/产物=“E2B_IVa2”
[0250]	聚腺苷酸信号	互补物(4150..4155)
[0251]		/注=“IVa2, E2B”
[0252]	CDS	互补物(连接(5257..8838,14209..14217))
[0253]		/基因=“E2B”
[0254]		/产物=“E2B_聚合酶”
[0255]	基因	6078..34605
[0256]		/基因=“L5”
[0257]	基因	6078..28612
[0258]		/基因=“L4”
[0259]	基因	6078..22658
[0260]		/基因=“L3”
[0261]	基因	6078..18164
[0262]		/基因=“L2”
[0263]	基因	6078..14216
[0264]		/基因=“L1”
[0265]	TATA_信号	6078..6083
[0266]		/注=“L”
[0267]	prim_转录物	6109..34605
[0268]		/基因=“L5”
[0269]	prim_转录物	6109..28612

[0270]		/基因=“L4”
[0271]	prim_转录物	6109..22658
[0272]		/基因=“L3”
[0273]	prim_转录物	6109..18164
[0274]		/基因=“L2”
[0275]	prim_转录物	6109..14216
[0276]		/基因=“L1”
[0277]	CDS	连接(8038..8457,9722..9742)
[0278]		/基因=“L1”
[0279]		/产物=“L1_13.6K”
[0280]	CDS	互补物(连接(8637..10640,14209..14217))
[0281]		/基因=“E2B”
[0282]		/产物=“E2B_pTP”
[0283]	基因	10671..10832
[0284]		/基因=“VAI”
[0285]	misc_RNA	10671..10832
[0286]		/基因=“VAI”
[0287]		/产物=“VAI”
[0288]	基因	10902..11072
[0289]		/基因=“VAII”
[0290]	misc_RNA	10902..11072
[0291]		/基因=“VAII”
[0292]		/产物=“VAII”
[0293]	CDS	11093..12352
[0294]		/基因=“L1”
[0295]		/产物=“L1_52K”
[0296]	CDS	12376..14157
[0297]		/基因=“L1”
[0298]		/产物=“L1_pIIIa”
[0299]	聚腺苷酸信号	14197..14202
[0300]		/基因=“L1”
[0301]	CDS	14254..16035
[0302]		/基因=“L2”
[0303]		/产物=“L2_五邻体”
[0304]	CDS	16050..16646
[0305]		/基因=“L2”
[0306]		/产物=“L2_pVII”
[0307]	CDS	16719..17834
[0308]		/基因=“L2”

[0309]		/产物=“L2_V”
[0310]	CDS	17859..18104
[0311]		/基因=“L2”
[0312]		/产物=“L2_pX”
[0313]	聚腺苷酸信号	18143..18148
[0314]		/基因=“L2”
[0315]	CDS	18196..18951
[0316]		/基因=“L3”
[0317]		/产物=“L3_pVI”
[0318]	CDS	19063..21945
[0319]		/基因=“L3”
[0320]		/产物=“L3_六邻体”
[0321]	CDS	21975..22604
[0322]		/基因=“L3”
[0323]		/产物=“L3_蛋白酶”
[0324]	聚腺苷酸信号	22630..22635
[0325]		/基因=“L3”
[0326]	基因	互补物(22632..27523)
[0327]		/基因=“E2A”
[0328]	prim_转录物	互补物(22632..27494)
[0329]		/基因=“E2A”
[0330]	基因	互补物(22632..26357)
[0331]		/基因=“E2A-L”
[0332]	prim_转录物	互补物(22632..26328)
[0333]		/基因=“E2A-L”
[0334]	聚腺苷酸信号	互补物(22649..22654)
[0335]		/注=“E2A, E2A-L”
[0336]	CDS	互补物(22715..24367)
[0337]		/基因=“E2A”
[0338]		/注=“DBP; 属共有的; DBP家族”
[0339]		/密码子起点=1
[0340]		/产物=“E2A”
[0341]	CDS	24405..26915
[0342]		/基因=“L4”
[0343]		/产物=“L4_100k”
[0344]	TATA_信号	互补物(26352..26357)
[0345]		/基因=“E2A-L”
[0346]	CDS	连接(26602..26941, 27147..27529)
[0347]		/基因=“L4”

[0348]		/产物=“L4_33K”
[0349]	CDS	26602..27207
[0350]		/基因=“L4”
[0351]		/产物=“L4_22K”
[0352]	TATA_信号	互补物(27518..27523)
[0353]		/注=“E2A, E2B;标称”
[0354]	CDS	27604..28287
[0355]		/基因=“L4”
[0356]		/产物=“L4_pVIII”
[0357]	基因	27969..32686
[0358]		/基因=“E3B”
[0359]	基因	27969..31611
[0360]		/基因=“E3A”
[0361]	TATA_信号	27969..27974
[0362]		/注=“E3A, E3B”
[0363]	prim_转录物	27998..32686
[0364]		/基因=“E3B”
[0365]	prim_转录物	27998..31611
[0366]		/基因=“E3A”
[0367]	CDS	28288..28605
[0368]		/基因=“E3A”
[0369]		/产物=“E3 ORF1”
[0370]	聚腺苷酸信号	28594..28599
[0371]		/基因=“L4”
[0372]	CDS	29103..29303
[0373]		/基因=“E3A”
[0374]		/产物=“E3 ORF2”
[0375]	CDS	29300..29797
[0376]		/基因=“E3A”
[0377]		/产物=“E3 ORF3”
[0378]	CDS	29826..30731
[0379]		/基因=“E3A”
[0380]		/产物=“E3 ORF4”
[0381]	CDS	30728..31579
[0382]		/基因=“E3A”
[0383]		/产物=“E3 ORF5”
[0384]	CDS	31283..31579
[0385]		/基因=“E3A”
[0386]		/产物=“E3 ORF6”

[0387]	聚腺苷酸信号	31578..31584
[0388]		/基因=“E3A”
[0389]	CDS	31591..31863
[0390]		/基因=“E3B”
[0391]		/产物=“E3 ORF7”
[0392]	CDS	31866..32264
[0393]		/基因=“E3B”
[0394]		/产物=“E3 ORF8”
[0395]	CDS	32257..32643
[0396]		/基因=“E3B”
[0397]		/产物=“E3 ORF9”
[0398]	聚腺苷酸信号	32659..32664
[0399]		/基因=“E3B”
[0400]	基因	互补物(<32678..32838)
[0401]		/基因=“U”
[0402]	CDS	互补物(<32678..32838)
[0403]		/基因=“U”
[0404]		/注=“未鉴别的编码C末端的外显子；
[0405]		属共有的”
[0406]		/产物=“蛋白U”
[0407]	CDS	32849..34585
[0408]		/基因=“L5”
[0409]		/产物=“L5_纤突”
[0410]	聚腺苷酸信号	34581..34586
[0411]		/基因=“L5”
[0412]	基因	互补物(34611..37520)
[0413]		/基因=“E4”
[0414]	prim_转录物	互补物(34611..37490)
[0415]		/基因=“E4”
[0416]	聚腺苷酸信号	互补物(34625..34630)
[0417]		/基因=“E4”
[0418]	CDS	互补物(连接(34794..35069,35781..35954))
[0419]		/基因=“E4”
[0420]		/产物=“E4 ORF7”
[0421]	CDS	互补物(35070..35954)
[0422]		/基因=“E4”
[0423]		/产物=“E4 ORF6”
[0424]	CDS	互补物(35875..36219)
[0425]		/基因=“E4”

[0426]		/产物=“E4 ORF4”
[0427]	CDS	互补物(36235..36582)
[0428]		/基因=“E4”
[0429]		/产物=“E4 ORF3”
[0430]	CDS	互补物(36579..36971)
[0431]		/基因=“E4”
[0432]		/产物=“E4 ORF2”
[0433]	CDS	互补物(37029..37415)
[0434]		/基因=“E4”
[0435]		/产物=“E4 ORF1”
[0436]	TATA_信号	互补物(37515..37520)
[0437]		/基因=“E4”
[0438]	重复_区域	37740..37830
[0439]		/标准名称=“ITR”
[0440]		/重复类型=反向。

[0441] 在一个实施方案中,提供了SEQ ID NO: 7、8、9、10的序列和它们的互补链、与其互补的cDNA和RNA的片段。适当地,片段是至少15个核苷酸长度,更适当地30个核苷酸长度,更适当地60个核苷酸长度,更适当地120个核苷酸长度,更适当地240个、更适当地480个核苷酸长度,且包括功能片段,即,具有生物学利益的片段。例如,功能片段可以表达期望的腺病毒产物,或可以用于生产重组病毒载体。这样的片段包括上面列出的基因序列。

[0442] 提供了ChAd155腺病毒的基因产物,诸如由本文描述的腺病毒核酸编码的蛋白、酶、及其片段。这样的蛋白包括由上面鉴别的开放读码框编码的那些和由在序列表中提供的多核苷酸编码的蛋白。

[0443] 另外的ChAd155多核苷酸和多肽

[0444] 在某些实施方案中,本发明的多核苷酸包含编码本发明的纤突多肽、五邻体多肽、六邻体多肽和五邻体多肽、六邻体多肽和纤突多肽、五邻体多肽和纤突多肽、或六邻体多肽、五邻体多肽和纤突多肽的多核苷酸;且可以进一步包含另外的腺病毒多核苷酸,适当地ChAd155多核苷酸。因而,根据本发明的多核苷酸适当地包含以下一种或多种,相对于在前面注解中提供的SEQ ID NO:10的序列坐标:

- [0445] (a) 腺病毒5'-反向末端重复序列(ITS) ;
- [0446] (b) 选自E1A_280R和E1A_243R区域的腺病毒E1A区域或其片段;
- [0447] (c) 选自E1B_19K、E1B_55K和IX区域的腺病毒E1B或IX区域或其片段;
- [0448] (d) 选自E2B_pTP、E2B_聚合酶和E2B_IVa2区域的腺病毒E2B区域或其片段;
- [0449] (e) 腺病毒L1区域或其片段,所述片段编码选自L1_13.6K、L1_52K和L1_pIIIa蛋白的腺病毒蛋白;
- [0450] (f) 腺病毒L2区域或包含编码本发明的五邻体蛋白的多核苷酸的L2区域或其片段,所述片段编码选自L2_五邻体蛋白、L2_pVII蛋白、L2_V蛋白和L2_pX蛋白的腺病毒蛋白;
- [0451] (g) 腺病毒L3区域或包含编码本发明的六邻体蛋白的多核苷酸的L3区域或其片段,所述片段编码选自L3_pVI蛋白、L3_六邻体蛋白和L3_蛋白酶蛋白的腺病毒蛋白;

[0452] (h) 腺病毒E2A区域；

[0453] (i) 腺病毒L4区域或其片段，所述片段编码选自L4_100k蛋白、L4_33K蛋白、L4_22K蛋白和蛋白L4_VIII的腺病毒蛋白；

[0454] (j) 腺病毒E3区域或其选自以下的片段：

[0455] E3 ORF1、E3 ORF2、E3 ORF3、E3 ORF4、E3 ORF5、E3 ORF6、E3 ORF7、E3 ORF8和E3 ORF9；

[0456] (k) 腺病毒L5区域或包含编码本发明的L5_纤突纤突多肽的多核苷酸的L5区域

[0457] (l) 腺病毒(诸如Ad5) E4区域或其选自E4 ORF7、E4 ORF6、E4 ORF4、E4 ORF3、E4 ORF2和E4 ORF1的片段；特别是所述E4区域的ORF6；

[0458] (m) 腺病毒3'-ITR；和/或

[0459] (n) 腺病毒VAI或VAII RNA区域，优选地腺病毒VAI或VAII RNA区域来自除了ChAd155以外的腺病毒，更优选地来自Ad5。

[0460] 定义

[0461] 本发明的多核苷酸或多肽适当地是分离的。“分离的”多核苷酸是从它的原始环境取出的多核苷酸。例如，如果它与天然系统中的一些或全部共存物质分离，那么天然存在的多核苷酸是分离的。例如，如果将它克隆进不是它的天然环境的组成部分的载体中或如果将它包含在cDNA内，认为多核苷酸是分离的。

[0462] 本发明的多核苷酸适当地是重组的。重组意味着，所述多核苷酸是克隆、限制或连接步骤或其它程序中的至少一个的产物，所述其它程序产生不同于在自然界中发现的多核苷酸的多核苷酸。重组腺病毒是包含重组多核苷酸的腺病毒。重组载体是包含重组多核苷酸的载体。‘重组病毒’包括原始重组病毒的后代。‘重组载体’包括原始重组载体的复制品。‘重组多核苷酸’包括原始重组多核苷酸的复制品。

[0463] 本发明的多肽序列适当地含有相对于天然序列的至少一个改变。本发明的多核苷酸序列适当地含有相对于天然序列的至少一个改变。例如，通过基因工程技术引入源自不同种(且经常不同属、亚科或科)的质粒或载体中的多核苷酸是异源多核苷酸。从它的天然编码序列取出并可操作地连接到没有天然地发现与其连接的编码序列的启动子是异源启动子。已经克隆进病毒的基因组或病毒载体(其中所述病毒的基因组不天然地含有它)中的特定重组位点是异源重组位点。异源核酸序列也包括在腺病毒基因组中天然地存在、但是位于腺病毒载体内的非天然位置处的序列。

[0464] 通常，“异源”是指源自与进行对比的其它实体在遗传型上不同的实体。异源核酸序列表示并非分离自、源自或基于腺病毒载体的天然存在的核酸序列的任何核酸序列。“天然存在的”是指在自然界中发现的且不是合成地制备或修饰的序列。当一个序列分离自一个来源、但是经过适当地修饰(例如，通过缺失、置换(突变)、插入或其它修饰)从而不破坏来源基因的正常功能时，所述序列“源自”所述来源。

[0465] 多肽的“功能衍生物”适当地表示多肽的经修饰形式，例如其中所述多肽的一个或多个氨基酸可以被删除、插入、修饰和/或置换。例如，在以下情况下，认为未修饰的腺病毒衣壳蛋白的衍生物是有功能的：

[0466] (a) 与包含未修饰的衣壳蛋白的腺病毒相比，在其衣壳内包含衍生衣壳蛋白的腺病毒保持基本上相同或更低的血清阳性率，和/或

[0467] (b) 与包含未修饰的衣壳蛋白的腺病毒相比，在其衣壳内包含衍生衣壳蛋白的腺病毒保持基本上相同或更高的宿主细胞侵染性，和/或

[0468] (c) 与包含未修饰的衣壳蛋白的腺病毒相比，在其衣壳内包含衍生衣壳蛋白的腺病毒保持基本上相同或更高的免疫原性，和/或

[0469] (d) 与包含未修饰的衣壳蛋白的腺病毒相比，在其衣壳内包含衍生衣壳蛋白的腺病毒保持基本上相同或更高的转基因生产力水平。

[0470] 使用在下面实施例部分中描述的方法可以适当地测量上面的性质(a) - (d)。

[0471] 适当地，所述多肽、载体或重组腺病毒在人群体中具有低血清阳性率。“低血清阳性率”可以是指具有与人腺病毒5 (Ad5) 相比降低的预先存在的中和抗体水平。类似地或可替换地，“低血清阳性率”可以是指小于约20%血清阳性率、小于约15%血清阳性率、小于约10%血清阳性率、小于约5%血清阳性率、小于约4%血清阳性率、小于约3%血清阳性率、小于约2%血清阳性率、小于约1%血清阳性率或无可检测的血清阳性率。使用在Aste-Amézaga等人，Hum.Gene Ther. (2004) 15 (3) :293-304中描述的方法，可以将血清阳性率测量为具有临幊上有关的中和滴度(定义为>200的50%中和滴度)的个体的百分比。

[0472] 术语多肽、肽和蛋白在本文中可互换地使用。

[0473] 术语“猿猴”通常意在包括非人灵长类动物，例如旧大陆猴、新大陆猴、猿类和长臂猿。具体地，猿猴可以表示非人猿类诸如黑猩猩 (*Pan troglodyte*)、倭黑猩猩 (*Pan paniscus*) 和大猩猩 (*Gorilla*属)。非猿猿猴可以包括恒河猴(恒河猴)。

[0474] 序列对比

[0475] 为了对比两个密切相关的多核苷酸或多肽序列的目的，使用比对程序诸如BLAST® (可在blast.ncbi.nlm.nih.gov得到，最后一次登录在2015年3月09日) 使用标准设置可以计算第一序列和第二序列之间的“%同一性”。%同一性是相同残基的数目除以参照序列中的残基的数目，再乘以100。在上面和在权利要求中提及的%同一性数字是通过该方法计算的百分比。%同一性的一个替代定义是相同残基的数目除以比对的残基的数目，再乘以100。替代方法包括使用缺口方法，其中在评分参数的缺口评分或缺口成本中考虑在比对中的缺口，例如在一个序列中相对于其它序列的缺失。关于更多信息，参见可在ftp.ncbi.nlm.nih.gov/pub/factsheets/HowTo_BLASTGuide.pdf得到的BLAST® 事实表，最后一次登录在2015年3月09日。

[0476] 保留多核苷酸或由其编码的多肽的功能性的序列可能是更密切相同的。如果多肽或多核苷酸序列在它们的整个长度上具有100%序列同一性，就说所述多肽或多核苷酸序列与其它多肽或多核苷酸序列是相同的或同一的。

[0477] 序列之间的“差异”表示与第一序列相比，在第二序列的位置中的单个氨基酸残基的插入、缺失或置换。两个多肽序列可以含有1个、2个或更多个这样的氨基酸差异。在否则与第一序列同一(100%序列同一性)的第二序列中的插入、缺失或置换会导致降低的序列同一性百分比。例如，如果同一序列是9个氨基酸残基长，第二序列中的一个置换导致88.9%的序列同一性。如果同一序列是17个氨基酸残基长，第二序列中的两个置换导致88.2%的序列同一性。如果同一序列是7个氨基酸残基长，第二序列中的三个置换导致57.1%的序列同一性。如果第一和第二多肽序列是9个氨基酸残基长且具有6个相同残基，所述第一和第二多肽序列具有大于66%同一性(所述第一和第二多肽序列具有66.7%同一性)。如果第一和第二

多肽序列是17个氨基酸残基长且具有16个相同残基,所述第一和第二多肽序列具有大于94%同一性(所述第一和第二多肽序列具有94.1%同一性)。如果第一和第二多肽序列是7个氨基酸残基长且具有3个相同残基,所述第一和第二多肽序列具有大于42%同一性(所述第一和第二多肽序列具有42.9%同一性)。

[0478] 可替换地,为了将第一参照多肽序列与第二对比多肽序列进行对比的目的,可以确定为了产生第二序列向第一序列做出的添加、置换和/或缺失的数目。添加是将一个氨基酸残基添加到第一多肽的序列中(包括添加在第一多肽的任一个末端处)。置换是用一个不同的氨基酸残基置换第一多肽的序列中的一个氨基酸残基。缺失是从第一多肽的序列删除一个氨基酸残基(包括在第一多肽的任一个末端处的删除)。

[0479] 为了将第一参照多核苷酸序列与第二对比多核苷酸序列进行对比的目的,可以确定为了产生第二序列向第一序列做出的添加、置换和/或缺失的数目。添加是将一个核苷酸残基添加到第一多核苷酸的序列中(包括添加在第一多核苷酸的任一个末端处)。置换是用一个不同的核苷酸残基置换第一多核苷酸的序列中的一个核苷酸残基。缺失是从第一多核苷酸的序列删除一个核苷酸残基(包括在第一多核苷酸的任一个末端处的删除)。

[0480] 适当地,本发明的序列中的置换可以是保守置换。保守置换包含将一个氨基酸用另一个氨基酸置换,所述另一个氨基酸具有与被置换的氨基酸类似的化学性质(参见,例如,Stryer等人, *Biochemistry*, 第5版2002, 第44-49页)。优选地,保守置换是选自以下的置换:(i)用另一个不同的碱性氨基酸对碱性氨基酸的置换;(ii)用另一个不同的酸性氨基酸对酸性氨基酸的置换;(iii)用另一个不同的芳族氨基酸对芳族氨基酸的置换;(iv)用另一个不同的非极性脂族氨基酸对非极性脂族氨基酸的置换;和(v)用另一个不同的极性的不带电荷的氨基酸对极性的不带电荷的氨基酸的置换。碱性氨基酸优选地选自精氨酸、组氨酸和赖氨酸。酸性氨基酸优选地是天冬氨酸或谷氨酸。芳族氨基酸优选地选自苯丙氨酸、酪氨酸和色氨酸。非极性脂族氨基酸优选地选自甘氨酸、丙氨酸、缬氨酸、亮氨酸、甲硫氨酸和异亮氨酸。极性的、不带电荷的氨基酸优选地选自丝氨酸、苏氨酸、半胱氨酸、脯氨酸、天冬酰胺和谷氨酰胺。与保守的氨基酸置换不同,非保守的氨基酸置换是用没有落入上述保守置换(i)至(v)下面的任何氨基酸对一个氨基酸的交换。

[0481] 载体和重组腺病毒

[0482] 本发明的ChAd155序列可用作治疗剂和用于构建多种载体系统、重组腺病毒和宿主细胞。适当地,术语“载体”表示与野生型序列相比已经实质上改变(例如,已经删除和/或灭活的基因或功能区域)和/或掺入了异源序列的核酸,即,得自不同来源(也称为“插入物”)且在引入细胞(例如,宿主细胞)中时复制和/或表达插入的多核苷酸序列的核酸。例如,所述插入物可以是本文描述的ChAd155序列的全部或部分。另外或可替换地,ChAd155载体可以是包含病毒基因的一个或多个缺失或灭活的ChAd155腺病毒,诸如E1或本文描述的其它病毒基因或功能区域。这样的ChAd155(其可以包含或不包含异源序列)经常被称作“主链”,且可以原样使用或作为对载体的另外修饰的起始点使用。

[0483] 载体可以是任意合适的核酸分子,包括裸露DNA、质粒、病毒、粘粒、噬菌体载体诸如λ载体、人工染色体诸如BAC(细菌人工染色体)或附加体。可替换地,载体可以是用于无细胞体外转录或表达的转录和/或表达单元,诸如T7-相容的系统。所述载体可以单独使用,或与其它腺病毒序列或片段联合使用,或与来自非腺病毒序列的元件联合使用。ChAd155序

列也可用在反义递送载体、基因治疗载体或疫苗载体中。因而,还提供了含有ChAd155序列的基因递送载体和宿主细胞。

[0484] 术语“能复制的”腺病毒表示在没有宿主细胞所包含的任何重组辅助蛋白存在下可以在所述宿主细胞中复制的腺病毒。适当地,“能复制的”腺病毒包含下述完整的或功能性的必需早期基因:E1A、E1B、E2A、E2B、E3和E4。从特定动物分离的野生型腺病毒将是在该动物中能复制的。

[0485] 术语“不能复制的”或“复制缺陷的”腺病毒表示不能复制的腺病毒,因为它已经被工程改造成至少包含功能缺失(或“功能缺失”突变),即在不将基因完全除去的情况下损害该基因的功能的缺失或突变,例如人工终止密码子的引入,活性位点或相互作用结构域的缺失或突变,基因等的调节序列的突变或缺失,或编码病毒复制所必需的基因产物的基因的完全除去,诸如选自E1A、E1B、E2A、E2B、E3和E4(诸如E3 ORF1、E3 ORF2、E3 ORF3、E3 ORF4、E3 ORF5、E3 ORF6、E3 ORF7、E3 ORF8、E3 ORF9、E4 ORF7、E4 ORF6、E4 ORF4、E4 ORF3、E4 ORF2和/或E4 ORF1)的腺病毒基因中的一个或多个。特别适当地E1和任选地E3和/或E4是缺失的。如果缺失的话,当确定相对于另一个序列的%同一性时,适当地将在比对中不考虑前述缺失的基因区域。

[0486] 本发明提供了载体诸如重组腺病毒,其将蛋白(适当地异源蛋白)递送给细胞,用于治疗或疫苗目的。载体可以包括任何遗传元件,包括裸露DNA、噬菌体、转座子、粘粒、附加体、质粒或病毒。这样的载体含有本文中公开的ChAd155的DNA和微基因。“微基因”(或“表达盒”)是指选择的异源基因(转基因)和驱动宿主细胞中的基因产物的翻译、转录和/或表达所必需的其它调节元件的组合。

[0487] 通常,设计ChAd155-衍生的腺病毒载体,使得所述微基因位于这样的核酸分子中:所述核酸分子在选择的腺病毒基因的天然区域中含有其它腺病毒序列。如果需要的话,可以将微基因插入现存的基因区域中以破坏该区域的功能。可替换地,可以将微基因插入部分地或完全地缺失的腺病毒基因的位点。例如,所述微基因可以位于使选自E1A、E1B、E2A、E2B、E3和E4的基因组区域的至少一个基因无功能的突变、插入或缺失的位点。术语“使……无功能”是指,将足够量的基因区域除去或以其它方式破坏,使得所述基因区域不再能够产生基因表达的功能产物。如果需要的话,可以将整个基因区域除去(和适当地用微基因替换)。

[0488] 例如,对于可用于制备重组病毒的生产载体,所述载体可以含有微基因和腺病毒基因组的5'末端或腺病毒基因组的3'末端或腺病毒基因组的5'和3'末端二者。腺病毒基因组的5'末端含有包装和复制所必需的5'顺式元件;即,5' ITR序列(其作为复制起点起作用)和天然5'包装增强子结构域(其含有包装直链Ad基因组和E1启动子的增强子元件所必需的序列)。腺病毒基因组的3'末端包括包装和衣壳化所必需的3'顺式元件(包括ITR)。适当地,重组腺病毒含有5'和3'腺病毒顺式元件,且所述微基因(适当地含有转基因)位于5'和3'腺病毒序列之间。基于ChAd155的腺病毒载体还可以含有另外的腺病毒序列。

[0489] 适当地,基于ChAd155的载体含有从本发明的腺病毒ChAd155基因组衍生出的一个或多个腺病毒元件。在一个实施方案中,所述载体含有来自ChAd155的腺病毒ITR和来自相同腺病毒血清型的另外腺病毒序列。在另一个实施方案中,所述载体含有从不同于提供ITR的腺病毒血清型的腺病毒血清型衍生出的腺病毒序列。

[0490] 如本文中定义的,假型腺病毒表示这样的腺病毒:其中腺病毒的衣壳蛋白来自不同于提供ITR的腺病毒的腺病毒。

[0491] 此外,使用本领域技术人员已知的技术(例如,US 7,291,498)使用本文描述的腺病毒可以构建嵌合的或杂合的腺病毒。

[0492] 存在于本发明的载体中的ITR和任意其它腺病毒序列可以得自许多来源。多种腺病毒毒株可得自美国典型培养物保藏中心, Manassas, Virginia, 或通过请求从多种商业和机构来源得到。此外,许多这样的毒株的序列可得自多种数据库,包括、例如, PubMed 和 GenBank。从其它黑猩猩或从人腺病毒制备的同源腺病毒载体描述在公开的文献(例如, US 5,240,846) 中。许多腺病毒类型的DNA序列可得自GenBank, 包括Ad5型 (GenBank登录号 M73370)。所述腺病毒序列可以得自任何已知的腺病毒血清型,诸如血清型2、3、4、7、12和40,且进一步包括本发明鉴别的人类型中的任一种。类似地,已知会感染非人动物(例如, 猴子)的腺病毒也可以用在本发明的载体构建体中(例如, US 6,083,716)。在本文描述的载体的构建中采用的病毒序列、辅助病毒(如果需要的话)和重组病毒颗粒和其它载体组分和序列可以如下所述得到。

[0493] 序列、载体和腺病毒生产

[0494] 通过任意合适的方式,包括重组生产、化学合成或其它合成方式,可以生产本发明的序列。合适的生产技术是本领域技术人员众所周知的。可替换地,还可以通过众所周知的固相肽合成方法合成肽。

[0495] 腺病毒质粒(或其它载体)可以用于生产腺病毒载体。在一个实施方案中,所述腺病毒载体是不能复制的腺病毒颗粒。在一个实施方案中,通过E1A和/或E1B基因的缺失,使所述腺病毒颗粒不能复制。可替换地,通过另一种方式使所述腺病毒不能复制,任选地同时保留E1A和/或E1B基因。类似地,在某些实施方案中,通过E2B和/或DNA聚合酶基因的缺失,可以完成对载体的免疫应答的减小。腺病毒载体还可以含有对腺病毒基因组的其它突变,例如,在其它基因中的温度敏感的突变或缺失。在其它实施方案中,合乎需要的是,保留腺病毒载体中的完整E1A和/或E1B区域。这样的完整E1区域可以位于它在腺病毒基因组中的天然位置,或放在天然腺病毒基因组中的缺失位点(例如,在E3区域中)。

[0496] 在用于将基因递送至哺乳动物(诸如人)细胞的腺病毒载体的构建中,可以在所述载体中采用多种经修饰的腺病毒核酸序列。例如,可以从形成重组病毒的部分的腺病毒序列中消除腺病毒延迟早期基因E3的全部或部分。认为E3的功能与重组病毒颗粒的功能和生产无关。也可以构建具有至少E4基因的ORF6区域的缺失的腺病毒载体,且更理想地因为该区域(整个E4区域)的功能的冗余。本发明的另一种载体含有延迟早期基因E2A中的缺失。也可以在腺病毒基因组的晚期基因L1至L5中的任一种中造成缺失。类似地,中间基因IX和IVa2中的缺失可以用于一些目的。可以在其它结构或非结构腺病毒基因中造成其它缺失。上面讨论的缺失可以单个地使用,即,用于如本文中所述的用途的腺病毒序列可以含有在仅单个区域中的缺失。可替换地,可以以任意组合使用有效地破坏它们的生物活性的整个基因或其部分的缺失。例如,在一种示例性的载体中,所述腺病毒序列可以具有E1基因和E4基因的缺失,或E1、E2A和E3基因的缺失,或E1和E3基因的缺失,或E1、E2A和E4基因的缺失,具有或没有E3的缺失,诸如此类。任意一个或多个E基因可以适当地用源自不同腺病毒毒株的E基因(或一个或多个E基因开放读码框)替代。特别适当地,将ChAd155 E1和E3基因删除,

并将ChAd155E4基因用E4Ad5orf6替代。如以上所讨论的,这样的缺失和/或置换可以与其它突变(诸如温度敏感的突变)联合使用以实现期望的结果。

[0497] 在有缺少的病毒侵染性和腺病毒颗粒的繁殖所需的腺病毒基因产物存在下,可以培养缺少一个或多个必需腺病毒序列(例如,E1A、E1B、E2A、E2B、E4 ORF6、L1、L2、L3、L4和L5)的腺病毒载体。这些辅助功能可以通过在有一种或多种辅助构建体(例如,质粒或病毒)或包装宿主细胞存在下培养腺病毒载体来提供。

[0498] 不能复制的载体的互补

[0499] 为了产生在上述的任何基因中删除的重组腺病毒,被删除的基因区域的功能(如果是该病毒的复制和侵染性所必需的)必须由辅助病毒或细胞系(即,互补或包装细胞系)提供给重组病毒。

[0500] 辅助病毒

[0501] 取决于用于携带微基因的病毒载体的腺病毒基因内容物,辅助腺病毒或非复制病毒片段可以用于提供产生含有微基因的传染性重组病毒颗粒所必需的足够腺病毒基因序列。有用的辅助病毒含有不存在于腺病毒载体构建体中和/或不由在其中转染载体的包装细胞系表达的选定腺病毒基因序列。在一个实施方案中,所述辅助病毒是复制缺陷的,且适当地除了本文描述的一个或多个序列以外还含有腺病毒基因。这样的辅助病毒适当地与表达E1的(且任选地另外表达E3的)细胞系联合使用。

[0502] 辅助病毒可以任选地含有报道基因。许多这样的报道基因是本领域已知的以及如本文所述。报道基因在辅助病毒上的存在不同于腺病毒载体上的转基因,这允许独立地监测腺病毒载体和辅助病毒。该报道物用于实现纯化后得到的重组病毒和辅助病毒之间的分离。

[0503] 互补细胞系

[0504] 在许多情况下,表达该病毒的复制和侵染性所必需的一个或多个缺失基因(诸如人E1)的细胞系可以用于反式互补(transcomplement)黑猩猩腺病毒载体。这是特别有利的,因为,由于本发明的黑猩猩腺病毒序列和在目前可得到的包装细胞中发现的人腺病毒序列之间的多样性,当前的含有人E1的细胞的使用会阻止在复制和生产过程中生产能复制的腺病毒。

[0505] 可替换地,如果需要的话,人们可以利用本文中提供的序列来产生包装细胞或细胞系,其最少表达来自ChAd155的E1基因,该基因在选定的亲本细胞系中的表达的启动子的转录控制下。诱导型或组成型启动子可以用于此目的。这样的启动子的例子详细描述在该文件的别处。选择亲本细胞用于制备表达任何期望的ChAd155基因的新细胞系。非限制性地,这样的母代细胞系可以是HeLa [ATCC登记号CCL 2]、A549 [ATCC登记号CCL 185]、HEK 293、KB [CCL 17]、Detroit [例如,Detroit 510、CCL 72]和WI-38 [CCL 75]细胞,以及其他。这些细胞系都可得自美国典型培养物保藏中心, 10801 University Boulevard, Manassas, Virginia 20110-2209。

[0506] 这样的表达E1的细胞系可用于制备重组腺病毒E1缺失的载体。另外或可替换地,使用与在重组病毒载体的制备中所用的程序基本上相同的程序,可以构造表达一种或多种腺病毒基因产物(例如,E1A、E1B、E2A、E3和/或E4)的细胞系。这样的细胞系可以用于反式互补(transcomplement)在编码那些产物的必需基因中缺失的腺病毒载体,或提供辅助依赖

性病毒(例如,腺伴随病毒)的包装所必需的辅助功能。宿主细胞的制备涉及技术诸如选择的DNA序列的组装。

[0507] 在另一个替代方案中,必需的腺病毒基因产物由腺病毒载体和/或辅助病毒以反式提供。在这样的一个实例中,合适的宿主细胞可以选自任何生物学生物体,包括原核(例如,细菌)细胞和真核细胞,包括昆虫细胞、酵母细胞和哺乳动物细胞。

[0508] 宿主细胞可以选自任何哺乳动物物种,包括、但不限于,细胞诸如A549、WEHI、3T3、10TI/2、HEK 293细胞或Per.C6 (它们二者表达功能性的腺病毒E1) [Fallaux, 1998]、Saos、C2C12、L细胞、HT1080、HepG2和源自哺乳动物(包括人、猴、小鼠、大鼠、兔和仓鼠)的原代成纤突细胞、肝细胞和成肌细胞。

[0509] 一种特别合适的互补细胞系是Procell 92细胞系。Procell 92细胞系是基于表达腺病毒E1基因(在人磷酸甘油酸激酶-1 (PGK) 启动子的控制下用Tet阻遏物转染)和G418-抗性基因的HEK 293细胞(Vitelli等人. *PLOS One* (2013) 8 (e55435) :1-9)。Procell 92.S适合于在混悬条件下生长,且可用于生产表达毒性蛋白的腺病毒载体(www.okairos.com/e/inners.phpm=00084, 最后一次登录在2015年4月13日)。

[0510] 病毒颗粒的组装和细胞系的转染

[0511] 通常,当通过转染递送包含微基因的载体时,以约5 μg 至约100 μg DNA且优选约10至约50 μg DNA的量将载体递送给约 1×10^4 个细胞至约 1×10^{13} 个细胞且优选约 10^5 个细胞。但是,考虑到诸如选择的载体、递送方法和选择的宿主细胞等因素,可以调节载体DNA与宿主细胞的相对量。

[0512] 通过本领域已知的任意方式,包括转染和感染,可以实现载体在宿主细胞中的引入。一个或多个腺病毒基因可以稳定地整合进宿主细胞的基因组中,作为附加体稳定地表达,或短暂地表达。所述基因产物可以都短暂地表达、在附加体上或稳定地整合,或者一些基因产物可以稳定地表达,而其它基因产物短暂地表达。

[0513] 使用技术人员已知的技术,也可以完成载体向宿主细胞中的引入。适当地,使用标准的转染技术,例如,CaPC转染或电穿孔。

[0514] 腺病毒的选定DNA序列(以及转基因和其它载体元件)向不同中间质粒中的组装和所述质粒和载体用于生产重组病毒颗粒的应用都使用常规技术实现。这样的技术包括cDNA的常规克隆技术,腺病毒基因组的重叠寡核苷酸序列的应用,聚合酶链式反应,和提供期望的核苷酸序列的任何合适方法。采用标准的转染和共转染技术,例如,CaPC沉淀技术。采用的其它常规方法包括病毒基因组的同源重组、琼脂覆盖层中的病毒的噬斑、测量信号产生的方法等。

[0515] 例如,在构建和组装期望的含有微基因的病毒载体以后,将载体在有辅助病毒存在下在体外转染进包装细胞系中。在辅助物和载体序列之间发生同源重组,这允许所述载体中的腺病毒-转基因序列复制和包装进病毒粒子衣壳中,从而产生重组病毒载体颗粒。得到的重组腺病毒可用于将选择的转基因转移至选择的细胞。在使用在包装细胞系中生长的重组病毒的体内实验中,本发明的E1缺失的重组腺病毒载体在将转基因转移至非猿猴哺乳动物(优选人)细胞中表现出效用。

[0516] 转基因

[0517] 所述转基因是编码目标蛋白的核酸序列,其与侧接所述转基因的载体序列异源。

核酸编码序列以允许宿主细胞中的转基因转录、翻译和/或表达的方式可操作地连接到调节组分。

[0518] 转基因序列的组成将取决于得到的载体的预期用途。例如，所述转基因可以是治疗性转基因或免疫原性转基因。可替换地，转基因序列可以包括报告序列，其在表达后产生可检测信号。这样的报告序列包括、但不限于，编码 β -内酰胺酶、 β -半乳糖苷酶(LacZ)、碱性磷酸酶、胸苷激酶、绿色荧光蛋白(GFP)、氯霉素乙酰基转移酶(CAT)、萤光素酶、膜结合蛋白(包括例如，CD2、CD4、CD8、流感血凝素蛋白和本领域众所周知的其它蛋白(存在针对它们的高亲和力抗体或可以通过常规方式生产))和包含适当地与抗原标签结构域(尤其来自血凝素或Myc)融合的膜结合蛋白的融合蛋白的DNA序列。这些编码序列当与驱动它们的表达的调节元件结合时会提供可通过常规方式检测的信号，包括酶测定、放射摄影测定、比色测量测定、荧光测定或其它光谱测定、荧光活化细胞分选测定和免疫学测定，包括酶联免疫吸附测定(ELISA)、放射免疫测定(RIA)和免疫组织化学。

[0519] 在一个实施方案中，所述转基因是编码在生物学和医学中有用的产物(诸如治疗性转基因或免疫原性转基因诸如蛋白、RNA、酶或催化RNA)的非标记物序列。合乎需要的RNA分子包括tRNA、dsRNA、核糖体RNA、催化RNA和反义RNA。一种有用的RNA序列的一个例子是消灭治疗的动物中的靶向核酸序列的表达的序列。

[0520] 所述转基因可以用于治疗例如遗传缺陷，用作癌症治疗剂或疫苗，用于诱导免疫应答，和/或用于预防性疫苗目的。本文中使用的免疫应答的诱导表示蛋白诱导针对所述蛋白的T细胞和/或体液免疫应答的能力。

[0521] 因此，在一个实施方案中，本发明提供了根据本发明的包含表达盒的重组载体，所述表达盒包含衍生自病原体的免疫原性转基因。在某些实施方案中，所述病原体是呼吸道病毒。因此，本发明提供了包含表达盒的重组ChAd155衍生的腺病毒载体，所述表达盒包含衍生自人呼吸道合胞病毒(RSV)的免疫原性转基因。在一个实施方案中，本发明的重组ChAd155衍生的腺病毒载体包含RSV F抗原和RSV M和N抗原。更具体地，该核酸编码RSV F Δ TM抗原(缺失跨膜区和细胞质区的融合(F)蛋白)和RSV M2-1(转录抗终止)和N(核衣壳)抗原。在某些实施方案中，重组载体包含编码根据SEQ ID NO: 37的序列的核酸序列(例如在表达盒内)。在一个实施方案中，所述重组载体基本上由具有根据SEQ IS NO: 11的序列的多核苷酸组成。

[0522] 调节元件

[0523] 除了转基因以外，所述载体还包括以特定方式与所述转基因可操作地连接的常规控制元件，所述方式允许所述转基因在用质粒载体转染或用通过本发明生产的病毒感染的细胞中的转录、翻译和/或表达。本文中使用的“可操作地连接的”序列包括与目标基因邻接的表达控制序列和以反式或在一定距离处起作用以控制目标基因的表达控制序列。

[0524] 表达控制序列包括合适的转录起始、终止、启动子和增强子序列；有效的RNA加工信号诸如剪接和聚腺苷酸化(聚腺苷酸)信号，包括兔 β -珠蛋白聚腺苷酸；稳定胞质mRNA的序列；增强翻译效率的序列(例如，Kozak共有序列)；增强蛋白稳定性的序列；和当期望时，增强编码的产物的分泌的序列。在其它序列中，可以使用嵌合的内含子。

[0525] 在某些实施方案中，可以将土拨鼠肝炎病毒转录后调节元件(WPRE)(Zuffrey等人(1999) J Virol; 73(4):2886-9)可操作地连接至转基因。在SEQ ID NO: 26中提供了一

种示例性的WPRE。

[0526] “启动子”是允许RNA聚合酶的结合并指导基因的转录的核苷酸序列。通常，启动子位于基因的5'非编码区，在所述基因的转录起始位点的近侧。在转录的起始中起作用的启动子内的序列元件经常特征在于共有核苷酸序列。启动子的例子包括、但不限于来自细菌、酵母、植物、病毒和哺乳动物(包括人类)的启动子。大量表达控制序列(包括内部的、天然的、组成性的、可诱导的和/或组织特异性的启动子)是本领域已知的且可以利用。

[0527] 组成型启动子的例子包括、但不限于，TBG启动子、逆转录病毒劳斯肉瘤病毒LTR启动子(任选地与增强子一起)、巨细胞病毒(CMV)启动子(任选地与CMV增强子一起，参见，例如，Boshart等人，Cell, 41:521-530 (1985))、CASI启动子、SV40启动子、二氢叶酸还原酶启动子、 β -肌动蛋白启动子、磷酸甘油激酶(PGK)启动子和EF1a启动子(Invitrogen)。

[0528] 在某些实施方案中，所述启动子是CASI启动子(参见，例如，WO2012/115980)。所述CASI启动子是含有CMV增强子的部分、鸡 β -肌动蛋白启动子的部分和UBC增强子的部分的合成启动子。在某些实施方案中，所述CASI启动子可以包括与SEQ ID NO: 12具有至少约90%、至少约95%、至少约96%、至少约97%、至少约98%、至少约99%或更多序列同一性的核酸序列。在某些实施方案中，所述启动子包含SEQ ID NO: 12的核酸序列或由其组成。

[0529] 诱导型启动子允许基因表达的调节，且可以通过外源地提供的化合物、环境因素诸如温度或特定生理学状态(例如，急性期)的存在、细胞的特定分化状态或仅在复制中的细胞中被调节。诱导型启动子和可诱导的系统可得自多种商业来源，包括、但不限于，Invitrogen、Clontech和Ariad。许多其它系统已经被描述，且可以由本领域技术人员容易地选择。例如，诱导型启动子包括锌-可诱导的绵羊金属硫蛋白(MT)启动子和地塞米松(Dex)-可诱导的小鼠乳腺肿瘤病毒(MMTV)启动子。其它可诱导的系统包括T7聚合酶启动子系统(WO 98/10088)；蜕皮激素昆虫启动子(No等人，Proc. Natl. Acad. Sci. USA, 93: 3346-3351 (1996))，四环素可抑制的系统(Gossen等人，Proc. Natl. Acad. Sci. USA, 89:5547-5551 (1992))，四环素-可诱导的系统(Gossen等人，Science, 378:1766-1769 (1995)，也参见Harvey等人，Curr. Opin. Chem. Biol., 2:512-518 (1998))。其它系统包括FK506二聚体、VP16或p65(使用甘珀二醇(castradiol)、联苯酚米乐甾酮(diphenol murislerone))、RU486-可诱导的系统(Wang等人，Nat. Biotech., 15:239-243 (1997)和Wang等人，Gene Ther., 4:432-441 (1997))和雷帕霉素-可诱导的系统(Magari等人，J. Clin. Invest., 100:2865-2872 (1997))。一些诱导型启动子的有效性随时间增加。在这样的情况下，人们可以通过插入多个串联阻遏物(例如，通过IRES与TetR连接的TetR)增强这样的系统的有效性。

[0530] 在另一个实施方案中，将使用转基因的天然启动子。当期望转基因的表达应当模仿天然表达时，所述天然启动子可以是优选的。当转基因的表达必须在时间上或在发育上调节或以组织特异性的方式调节或响应于特定转录刺激而调节时，可以使用所述天然启动子。在另一个实施方案中，其它天然表达控制元件(诸如增强子元件、聚腺苷酸化位点或Kozak共有序列)也可以用于模仿天然表达。

[0531] 可以将转基因可操作地连接至组织特异性的启动子。例如，如果在骨骼肌中的表达是期望的，那么应当使用在肌肉中有活性的启动子。这些包括来自编码骨骼 β -肌动蛋白、肌球蛋白轻链2A、肌养蛋白、肌肉肌酸激酶的基因的启动子，以及具有高于天然存在的启动

子的活性的合成肌肉启动子(参见Li等人, Nat. Biotech., 17:241-245 (1999))。组织特异性的启动子的例子已知针对肝的(白蛋白, Miyatake等人, J. Virol., 71:5124-32 (1997);乙型肝炎病毒核心启动子, Sandig等人, Gene Ther., 3:1002-9 (1996);甲胎蛋白(AFP), Arbuthnot等人, Hum. Gene Ther., 7: 1503-14 (1996)), 骨骨钙素(Stein等人, Mol. Biol. Rep., 24:185-96 (1997));骨唾液蛋白(Chen等人, J. Bone Miner. Res., 11:654-64 (1996))、淋巴细胞(CD2, Hansal等人, J. Immunol., 161:1063-8 (1998);免疫球蛋白重链;T细胞受体链), 神经元诸如神经元特异性的烯醇化酶(NSE)启动子(Andersen等人, Cell. Mol. Neurobiol., 13:503-15 (1993))、神经丝轻链基因(Piccioli等人, Proc. Natl. Acad. Sci. USA, 88:5611-5 (1991))和神经元特异性的vgf基因(Piccioli等人, Neuron, 15:373-84 (1995)), 以及其他。

[0532] 任选地, 携带编码治疗上有用的或免疫原性的产物的转基因的载体还可以包括选择标记物或报道基因, 它们可以包括编码遗传霉素、潮霉素或嘌呤霉素抗性的序列, 以及其它。这样的选择报告物或标记物基因(优选地位于要包装进病毒颗粒中的病毒基因组外面)可以用于发出质粒在细菌细胞中的存在的信号, 诸如氨苄西林抗性。所述载体的其它组分可以包括复制起点。

[0533] 使用本文中提供的技术和序列, 结合本领域技术人员已知的技术, 制备这些载体。这样的技术包括cDNA的常规克隆技术(诸如在教科书中描述的那些)、腺病毒基因组的重叠寡核苷酸序列的应用、聚合酶链式反应、和提供期望的核苷酸序列的任何合适方法。

[0534] 治疗剂和预防

[0535] 重组的基于ChAd155的载体可用于在体外、离体和在体内向人或非猿猴哺乳动物的基因转移。

[0536] 本文描述的重组腺病毒载体可以用作表达载体用于生产由异源转基因在体外编码的产物。例如, 可以将含有转基因的重组的不能复制的腺病毒转染进如上所述的互补细胞系中。

[0537] ChAd155-衍生的重组腺病毒载体提供了一种有效的基因转移媒介物, 其可以在体内或离体将选定的转基因递送至选定的宿主细胞, 即使在生物体具有针对一种或多种腺病毒血清型的中和抗体的情况下。在一个实施方案中, 将所述载体和所述细胞离体混合; 使用常规方法培养受感染的细胞; 和将转导的细胞重新输入患者中。这些技术特别适合为了治疗目的和为了免疫(包括诱导保护性免疫)的基因递送。

[0538] 免疫原性的转基因

[0539] 还可以将重组ChAd155载体在免疫原性组合物中施用。如本文中所述的免疫原性组合物是包含一种或多种重组ChAd155载体的组合物, 所述重组ChAd155载体能够在递送给哺乳动物(适当地人)以后诱导针对由所述载体递送的转基因产物的免疫应答, 例如体液(例如, 抗体)和/或细胞介导的(例如, 细胞毒性的T细胞)应答。重组腺病毒可以包含(适当地在它的基因缺失中的任一个中)编码期望的免疫原的基因, 且因此可以用在疫苗中。重组腺病毒可以用作针对任何病原体(已经为其鉴别出对于免疫应答的诱导而言关键性的抗原且能够限制病原体的传播且可得到其cDNA)的预防性或治疗性疫苗。

[0540] 因此, 在一个实施方案中, 本发明提供了根据本发明的重组腺病毒在治疗由病原体引起的疾病中的用途。在一个实施方案中, 这样的治疗是预防。在一个实施方案中, 本发

明提供了重组腺病毒在产生针对病原体的免疫应答中的用途。在某些实施方案中，所述病原体是呼吸道病毒。因此，本发明提供了包含表达盒的重组ChAd155衍生的腺病毒载体(所述表达盒包含衍生自人呼吸道合胞病毒(RSV)的免疫原性转基因)在治疗或预防RSV感染中的用途。在一个实施方案中，本发明的重组ChAd155衍生的腺病毒载体包含RSV F抗原和RSV M和N抗原。更具体地，该核酸编码RSV F Δ TM抗原(缺失跨膜区和细胞质区的融合(F)蛋白)和RSV M2-1(转录抗终止)和N(核衣壳)抗原。特别地，所述转基因编码如SEQ ID NO: 37所示的RSV抗原。

[0541] 在进一步实施方案中，本发明提供了根据本发明的重组腺病毒在制备用于产生针对病原体的免疫应答的药物中的用途。因此，本发明提供了包含表达盒的重组ChAd155衍生的腺病毒载体(所述表达盒包含衍生自人呼吸道合胞病毒(RSV)的免疫原性转基因)在制备用于治疗或预防RSV感染的药物中的用途。更具体地，该转基因编码RSV F Δ TM抗原(缺失跨膜区和细胞质区的融合(F)蛋白)和RSV M2-1(转录抗终止)和N(核衣壳)抗原。特别地，所述转基因编码如SEQ ID NO: 37所示的RSV抗原，例如，在一个实施方案中，所述转基因包含SEQ ID NO: 11的多核苷酸。

[0542] 在一个实施方案中，本发明提供了治疗或预防由病原体引起的疾病的方法，其包括施用有效量的根据本发明的重组腺病毒，例如ChAd155衍生的腺病毒，其包含含有衍生自病原体的免疫原性转基因的表达盒。在某些实施方案中，所述病原体是人呼吸道合胞病毒(RSV)。在一个实施方案中，本发明提供了产生或增强针对人呼吸道合胞病毒(RSV)的免疫应答的方法，其包括施用根据本发明的重组腺病毒。特别地，产生或增强免疫应答的方法包括施用有效量的包含转基因的ChAd155衍生的腺病毒，所述转基因编码如SEQ ID NO: 37所示的RSV抗原，例如，在一个实施方案中，所述转基因包含SEQ ID NO: 11的多核苷酸。

[0543] 在一个实施方案中，本发明提供了免疫原性组合物，其包含根据本发明的重组腺病毒，例如ChAd155衍生的腺病毒，其包括包含衍生自病原体的免疫原性转基因的表达盒，例如人呼吸道合胞病毒(RSV)，以及药学上可接受的赋形剂。

[0544] 可以将这样的疫苗或其它免疫原性组合物配制在合适的递送媒介物中。通常，免疫原性组合物的剂量是在下面在‘递送方法和剂量’下定义的范围内。可以监测选择的基因的免疫水平以确定对强化的需要(如果有的话)。在评估血清中的抗体滴度以后，任选的强化免疫接种可以是期望的。

[0545] 在一个实施方案中，免疫原性组合物包含本发明的包含表达盒的重组ChAd155衍生的腺病毒载体，所述表达盒含有编码RSV F抗原和RSV M和N抗原的转基因。更具体地，该转基因编码RSV F Δ TM抗原(缺失跨膜区和细胞质区的融合(F)蛋白)和RSV M2-1(转录抗终止)和N(核衣壳)抗原。特别地，所述转基因编码如SEQ ID NO: 37所示的RSV抗原，例如，在一个实施方案中，所述转基因包含SEQ ID NO: 11的多核苷酸。任选地，可以将本发明的疫苗或免疫原性组合物配制成含有其它组分，包括、例如，佐剂、稳定剂、pH调节剂、防腐剂等。在下面在‘佐剂’下提供了合适的佐剂的例子。这样的佐剂可以与编码抗原的激发DNA疫苗一起施用，以与用单独编码抗原的DNA疫苗激发后产生的免疫应答相比增强抗原特异性的免疫应答。可替换地，这样的佐剂可以与多肽抗原一起施用，所述多肽抗原在涉及本发明的ChAd155载体的施用方案中施用(如在下面在‘施用方案’下所述)。

[0546] 以免疫原性的量(也就是说，在施用途径中有效地转染期望的靶细胞并提供选择

的基因的足够表达水平以诱导免疫应答的重组腺病毒的量)施用重组腺病毒。在提供保护性免疫的情况下,认为重组腺病毒是可用于预防感染和/或复发性疾病的疫苗组合物。

[0547] 由本发明的载体(其可用于免疫人或非人动物对抗其它病原体)表达的免疫原包括,例如,感染人和非人脊椎动物或来自癌细胞或肿瘤细胞的细菌、真菌、寄生微生物或多细胞寄生虫。例如,免疫原可以选自多种病毒科。病毒科(针对它的免疫应答是合乎需要的)的例子包括呼吸道病毒诸如呼吸道合胞体病毒(RSV)和其它副粘病毒诸如人变性肺病毒、hMPV和副流感病毒(PIV)。

[0548] RSV感染不能赋予完全的保护性免疫力。婴儿期的感染随后为症状性RSV再感染,其在整个成年期继续。这些再次感染通常未被诊断,因为它们通常表现为常见的急性上呼吸道感染。然而,在更脆弱的人(例如,免疫受损的成人或老年人)中,重新感染也会导致严重的疾病。免疫系统的双组(体液和细胞免疫)都参与对严重疾病的保护[Guvenc, 2014]。

[0549] 体液免疫应答能够中和病毒并抑制病毒复制,因此在保护下呼吸道RSV感染和严重疾病方面起主要作用[Piedra, 2003]。预防性给予的免疫球蛋白G (IgG) RSV-中和单克隆抗体(*Synagis*)的形式的被动免疫已被显示在早产儿和具有支气管肺发育不良或基本心肺疾病的新生儿中在一定程度上预防RSV疾病[Cardenas, 2005]。

[0550] T细胞也参与RSV疾病的控制。在具有低CD8 T细胞计数的患者中已经描述了致死性RSV感染,如在严重联合免疫缺陷、骨髓和肺移植受体的情况下[Hertz, 1989]。新生儿的RSV感染的致死性病例的组织病理学显示肺部湿润物中相对缺乏CD8 T细胞[Welliver, 2007]。此外,产生干扰素- γ (IFN- γ)的CD8T细胞的存在与RSV的动物模型中的Th2应答减少和嗜酸性细胞减少相关[Castilow, 2008; Stevens, 2009]。

[0551] 预期本文描述的重组载体会非常有效的诱导细胞裂解性T细胞和针对由所述载体编码的插入的异种抗原蛋白的抗体。

[0552] 可用作免疫原以免疫人或非人动物的RSV的合适抗原可以选自融合蛋白(F)、附着蛋白(G)、基质蛋白(M2)和核蛋白(N)。术语“F蛋白”或“融合蛋白”或“F蛋白多肽”或“融合蛋白多肽”表示具有RSV融合蛋白多肽的整个或部分氨基酸序列的多肽或蛋白。类似地,术语“G蛋白”或“G蛋白多肽”表示具有RSV附着蛋白多肽的氨基酸序列的全部或部分的多肽或蛋白。术语“M蛋白”或“基质蛋白”或“M蛋白多肽”表示具有RSV基质蛋白的氨基酸序列的全部或部分的多肽或蛋白,且可以包括M2-1(其可以在本文中书写为M2.1)和M2-2基因产物中的任一种或两种。同样地,术语“N蛋白”或“核衣壳蛋白”或“N蛋白多肽”表示具有RSV核蛋白的氨基酸序列的全部或部分的多肽或蛋白。

[0553] 主要基于G糖蛋白的抗原性的差异,已经描述了两组人RSV毒株,即A和B组。迄今为止已经分离了众多RSV毒株,其中任一种在本文中公开的免疫原性组合的抗原的背景下是合适的。由GenBank和/或EMBL登录号指示的示例性毒株可以参见美国公开的申请号2010/0203071 (W02008114149),其通过引用并入本文,用于公开适合用在本发明中的RSV F和G蛋白的核酸和多肽序列的目的。在一个实施方案中,所述RSV F蛋白可以是RSV F蛋白(F Δ TM)的胞外结构域。

[0554] 示例性的M和N蛋白核酸和蛋白序列可以参见,例如,美国公开的申请号2014/0141042 (W02012/089833),其并入本文中,用于公开适合用在本发明中的RSV M和N蛋白的核酸和多肽序列的目的。

[0555] 适当地,为了用在本发明中,转基因核酸编码RSV F抗原和RSV M和N抗原。更具体地,所述核酸编码RSV F Δ TM抗原(缺失跨膜和细胞质区的融合(F)蛋白)和RSV M2-1(转录抗终止)和N(核衣壳)抗原。

[0556] 缺失跨膜和胞质区的融合(F)蛋白(F Δ TM)

[0557] RSV F蛋白是主要的表面抗原并且介导与靶细胞的病毒融合。F蛋白是在RSV亚组和毒株中高度保守的抗原。F蛋白是中和抗体(包括预防性RSV中和性单克隆抗体Synagis)的靶标。跨膜区和细胞质尾部的缺失允许F Δ TM蛋白的分泌。识别这种可溶形式的F蛋白的中和抗体,包括Synagis,在体外抑制RSV感染性[Magro,2010]。

[0558] 核衣壳(N)蛋白

[0559] N蛋白是内部(未暴露的)抗原,在RSV毒株之间高度保守,并且已知是许多T细胞表位的来源[Townsend,1984]。N蛋白对于RSV基因组的复制和转录是必需的。N蛋白的主要功能是为了RNA转录、复制和包装的目的而包装病毒基因组并保护其免受核糖核酸酶的影响。

[0560] 转录抗终止(M2-1)蛋白

[0561] M2-1蛋白是转录抗终止因子,其对于全长信使RNA(mRNA)的有效合成以及多顺反子通读mRNA(其为非区段负链RNA病毒特征性的)的合成是重要的。M2-1是内部(未暴露的)抗原,其在RSV毒株之间高度保守,并且已知是许多T细胞表位的来源[Townsend,1984]。

[0562] 在一个实施方案中,本发明提供了包含编码RSV F Δ TM抗原和RSV M2-1和N抗原的转基因的重组ChAd155载体,其中在RSV F Δ TM抗原和RSV M2-1之间包括自切割位点,且在RSV M2-1和N抗原之间包括柔性接头。在一个实施方案中,合适的转基因核酸编码由SEQ ID NO:37表示的多肽。

[0563] 在一个实施方案中,所述免疫原可以来自逆转录病毒,例如慢病毒诸如人免疫缺陷病毒(HIV)。在这样的一个实施方案中,免疫原可以源自HIV-1或HIV-2。

[0564] HIV基因组编码许多不同的蛋白,其中每一种当由本发明的载体表达时可以以其整体或作为片段是免疫原性的。包膜蛋白包括例如gp120、gp41和Env前体gp160。HIV的非包膜蛋白包括例如内部结构蛋白诸如gag和pol基因的产物和其它非结构蛋白诸如Rev、Nef、Vif和Tat。在一个实施方案中,本发明的载体编码一种或多种包含HIV Gag的多肽。

[0565] Gag基因被翻译为前体多蛋白,其被蛋白酶切割以产生包括基质蛋白(p17)、衣壳(p24)、核衣壳(p9)、p6和两种间隔肽p2和p1(它们都是Gag的片段的例子)的产物。

[0566] Gag基因产生55-千道尔顿(kD)Gag前体蛋白(也称为p55),其从未剪接的病毒mRNA表达。在翻译过程中,p55的N末端被肉豆蔻酰基化,从而触发它与细胞膜的细胞质方面的结合。膜结合的Gag多蛋白与其它病毒蛋白和细胞蛋白一起募集病毒基因组RNA的两个拷贝,这会触发病毒颗粒从被感染的细胞的表面芽殖。芽殖以后,在病毒成熟为四种较小蛋白(命名为MA(基质[p17])、CA(衣壳[p24])、NC(核衣壳[p9])和p6,它们都是Gag的片段的例子)的过程中,p55被病毒编码的蛋白酶(pol基因的产物)切割。在一个实施方案中,本发明的载体包含SEQ ID NO: 38的Gag多肽。

[0567] 佐剂

[0568] 本文中使用的“佐剂”表示增强对免疫原的免疫应答的组合物。这样的佐剂的例子包括、但不限于:无机佐剂(例如无机金属盐诸如磷酸铝或氢氧化铝)、有机佐剂(例如皂昔,诸如QS21或角鲨烯)、基于油的佐剂(例如弗氏完全佐剂和弗氏不完全佐剂)、细胞因子(例

如IL-1 β 、IL-2、IL-7、IL-12、IL-18、GM-CFS和INF- γ)、微粒佐剂(例如免疫刺激性复合物(ISCOMS)、脂质体或可生物降解的微球)、病毒体、细菌佐剂(例如单磷酰脂质A,诸如3-de-0-酰化的单磷酰脂质A(3D-MPL)或胞壁酰基肽)、合成的佐剂(例如非离子的嵌段共聚物、胞壁酰基肽类似物或合成的脂质A)、合成的多核苷酸佐剂(例如聚精氨酸或聚赖氨酸)和含有未甲基化的CpG二核苷酸(“CpG”)的免疫刺激性寡核苷酸。

[0569] 一种合适的佐剂是单磷酰脂质A(MPL),尤其是3-de-0-酰化的单磷酰脂质A(3D-MPL)。在化学上,它经常作为具有4、5或6个酰化链的3-de-0-酰化的单磷酰脂质A的混合物供应。它可以通过在GB 2122204B中教导的方法纯化和制备,该参考文献也公开了二磷酰基脂质A及其3-0-去酰化变体的制备。已经描述了其它纯化的和合成的脂多糖(美国专利号6,005,099和EP 0 729 473 B1; Hilgers等人, 1986, Int. Arch. Allergy. Immunol., 79 (4):392-6; Hilgers等人, 1987, Immunology, 60 (1):141-6;和EP 0 549 074 B1)。

[0570] 皂昔也是合适的佐剂(参见Lacaille-Dubois, M和Wagner H, A review of the biological and pharmacological activities of saponins. Phytomedicine第2卷第363-386页(1996))。例如,皂昔Quil A(源自南美洲皂树Molina的树皮)及其级分描述在美国专利号5,057,540和Kensil, Crit. Rev. Ther. Drug Carrier Syst., 1996, 12:1-55;和EP 0 362 279 B1中。Quil A的纯化级分也被称作免疫刺激剂,诸如QS21和QS17;它们的生产方法公开在美国专利号5,057,540和EP 0 362 279 B1中。在这些参考文献中也描述了QS7(Quil-A的非溶血级分)。QS21的应用进一步描述在Kensil等人(1991, J. Immunology, 146: 431-437)中。QS21和聚山梨酯或环糊精的组合也是已知的(WO 99/10008)。包含QuilA的级分(诸如QS21和QS7)的微粒佐剂系统描述在WO 96/33739和WO 96/11711中。

[0571] 另一种佐剂是含有未甲基化的CpG二核苷酸(“CpG”)的免疫刺激性的寡核苷酸(Krieg, Nature 374:546 (1995))。CpG是存在于DNA中的胞嘧啶-鸟昔二核苷酸基序的缩写。当通过全身和粘膜途径施用时,CpG被称作佐剂(WO 96/02555, EP 468520, Davis等人, J. Immunol., 1998, 160:870-876; McCluskie和Davis, J. Immunol., 1998, 161: 4463-6)。当配制在疫苗中时,CpG可以与游离抗原一起在游离溶液中施用(WO 96/02555),或共价地缀合至抗原上(WO 98/16247),或与载体诸如氢氧化铝一起配制(Brazolot-Millan等人, Proc. Natl. Acad. Sci., USA, 1998, 95:15553-8)。

[0572] 佐剂诸如上述的那些可以与载体诸如脂质体、水包油乳剂和/或金属性盐(包括铝盐诸如氢氧化铝)一起配制。例如,可以将3D-MPL与氢氧化铝(EP 0 689 454)或水包油乳剂(WO 95/17210)一起配制;可以将QS21与含有胆固醇的脂质体(WO 96/33739)、水包油乳剂(WO 95/17210)或明矾(WO 98/15287)一起配制;可以将CpG与明矾一起(Brazolot-Millan, 出处同上)或与其它阳离子载体一起配制。

[0573] 可以在本发明中利用佐剂的组合,尤其是单磷酰脂质A和皂昔衍生物的组合(参见,例如,WO 94/00153; WO 95/17210; WO 96/33739; WO 98/56414; WO 99/12565; WO 99/11241),更特别是在WO 94/00153中公开的QS21和3D-MPL的组合,或其中将QS21在含有胆固醇的脂质体(DQ)中淬灭的组合物(如在WO 96/33739中公开的)。可替换地,CpG +皂昔(诸如QS21)的组合是适合用在本发明中的佐剂。包含在水包油乳剂中的QS21、3D-MPL和生育酚的有效佐剂制剂描述在WO 95/17210中,且是用于用在本发明中的另一种制剂。可以将

皂昔佐剂配制在脂质体中，并与免疫刺激性的寡核昔酸组合。因而，合适的佐剂系统包括，例如，单磷酰脂质A(优选3D-MPL)与铝盐一起的组合(例如如在W000/23105中所述)。另一种示例性的佐剂包含QS21和/或MPL和/或CpG。可以将QS21在含有胆固醇的脂质体中淬灭，如在WO 96/33739中公开的。

[0574] 其它合适的佐剂包括烷基氨基葡萄糖昔磷酸酯(AGP)诸如在W09850399或美国专利号6,303,347中公开的那些(也公开了AGP的制备方法)，或在美国专利号6,764,840中公开的AGP的药学上可接受的盐。一些AGP是TLR4激动剂，且一些是TLR4拮抗剂。认为两者作为佐剂都是有用的。

[0575] 已经发现(WO 2007/062656，其公开为US 2011/0293704且通过引用并入，用于公开不变链序列的目的)，如果将它与腺病毒一起施用，不变链与用于疫苗接种的表达系统所包含的抗原的融合会增加针对所述抗原的免疫应答。因此，在本发明的一个实施方案中，所述免疫原性的转基因可以与重组ChAd155病毒载体中的不变链一起共表达。

[0576] 在另一个实施方案中，本发明提供了通过将ChAd155衣壳递送给主体将ChAd155的衣壳(任选地使用完整或重组病毒颗粒或空衣壳)用于诱导免疫调节效应急答或增强或辅助对另一种活性剂的细胞毒性T细胞应答的用途。可以将ChAd155衣壳单独递送，或在组合方案中与活性剂一起递送以增强对所述活性剂的免疫应答。有利地，在不用腺病毒感染宿主的情况下，可以实现期望的效应。

[0577] 施用方案

[0578] 通常，ChAd155重组腺病毒载体将用于递送治疗性的或免疫原性的分子(诸如蛋白)。对于两种应用将容易理解，本发明的重组腺病毒载体特别适合用在涉及重组腺病毒载体的重复递送的方案中。这样的方案通常包括递送一系列病毒载体，其中病毒衣壳是可替换的。可以为每个后续施用改变病毒衣壳，或在特定血清型衣壳的预先选定的施用次数(例如1、2、3、4或更多次)以后。因而，方案可能涉及用具有第一衣壳的重组腺病毒递送，用具有第二衣壳的重组腺病毒递送，和用具有第三衣壳的重组腺病毒递送。使用单独的、彼此组合的或与其它腺病毒组合的(它们优选地是免疫学上非交叉反应性的)本发明的腺病毒衣壳的多种其它方案将是本领域技术人员显而易见的。任选地，这样的方案可能包括将重组腺病毒与其它非人灵长类动物腺病毒、人腺病毒的衣壳或人工序列(诸如本文描述的那些)一起施用。

[0579] 本发明的腺病毒载体特别适合用于这样的治疗方案：其中多种腺病毒介导的转基因递送是期望的，例如，在包含相同转基因的重新递送的方案中或在包含其它转基因的递送的组合方案中。这样的方案可能包含施用ChAd155腺病毒载体，随后重新施用来自相同血清型腺病毒的载体。特别合乎需要的方案包含施用ChAd155腺病毒载体，其中在第一次施用中递送的载体的腺病毒衣壳序列的来源不同于在一次或多次后续施用中利用的病毒载体的腺病毒衣壳序列的来源。例如，治疗方案包含施用ChAd155载体和重复施用相同或不同血清型的一种或多种腺病毒载体。

[0580] 在另一个实施例中，治疗方案包含施用腺病毒载体，随后重复施用ChAd155载体(其衣壳不同于首先递送的腺病毒载体中的衣壳的来源)，并任选地进一步施用另一种载体(其与先前施用步骤中的载体的腺病毒衣壳的来源相同，或优选地不同)。这些方案可以递送相同或不同的治疗性或免疫原性分子。这些方案不限于使用ChAd155序列构建的腺病毒

载体的递送。相反,这些方案可以容易地利用与ChAd155载体组合的其它腺病毒序列,包括、但不限于,包括其它非人灵长类动物腺病毒序列或人腺病毒序列在内的其它腺病毒序列。

[0581] 在另一个实施例中,治疗方案可以包含同时(诸如共同施用)或相继(诸如激发-强化)递送(i)一种或多种ChAd155腺病毒载体和(ii)另一种组分诸如非腺病毒载体、非病毒载体和/或多种其它治疗上有用的化合物或分子诸如抗原蛋白,任选地与佐剂同时施用。这些方案可以递送相同或不同的治疗性或免疫原性分子。共同施用的例子包括同侧的共同施用和对侧的共同施用(在下面在‘递送方法和剂量’下进一步描述)。

[0582] 用于与一种或多种ChAd155腺病毒载体同时或特别是相继递送(诸如激发-强化)的合适非腺病毒载体包括一种或多种痘病毒载体。适当地,所述痘病毒载体属于脊椎动物痘病毒亚科,更适当地属于所述亚科中选自正痘、副痘、亚塔痘、禽痘(适当地金丝雀痘(ALVAC)或鸡痘(FPV))和软疣痘的属。甚至更适当地,所述痘病毒载体属于正痘,且选自牛痘病毒、NYVAC(源自牛痘的哥本哈根毒株)、经修饰的牛痘Ankara(MVA)、牛痘病毒和猴痘病毒。最适当地,所述痘病毒载体是MVA。

[0583] “同时”施用适当地表示相同的进行中的免疫应答。优选地,同时施用两种组分(诸如同时施用DNA和蛋白),但是,可以在几分钟内(例如,在同一医学预约或医生就诊)、在几小时内施用一种组分。这样的施用也被称作共同施用。在某些实施方案中,共同施用可以表示腺病毒载体、佐剂和蛋白组分的施用。在其它实施方案中,共同施用表示一种腺病毒载体和另一种病毒载体(例如第二种腺病毒载体或痘病毒诸如MVA)的施用。在其它实施方案中,共同施用表示一种腺病毒载体和一种蛋白组分(其任选地佐剂化)的施用。

[0584] 在另一个实施方案中,治疗方案涉及将免疫原性组合物施用于怀孕的母亲,并且随后在出生后,例如出生后1、2、3、4、5、6、7或8个月,向婴儿施用另外的免疫原性组合物。由母体免疫产生的抗体可以穿过胎盘以提供孕育婴儿的被动免疫。在一个实施方案中,母体免疫是通过施用重组蛋白抗原,并且婴儿免疫是通过施用根据本发明的重组腺病毒载体。在另一个实施方案中,母体免疫是通过施用根据本发明的重组腺病毒载体,并且婴儿免疫是通过施用重组蛋白抗原。在另一个实施方案中,母体和婴儿免疫两者是通过施用根据本发明的重组腺病毒载体。

[0585] 因此,本发明提供了根据本发明的重组ChAd155衍生的腺病毒载体在婴儿、特别是在怀孕期间针对RSV免疫的母亲所生的婴儿中产生针对RSV的免疫应答中的用途。因此,本发明提供了包含衍生自人呼吸道合胞病毒(RSV)的免疫原性转基因的重组ChAd155衍生的腺病毒载体在制备用于在婴儿中产生免疫应答的药物中的用途。理想的是,特别地,所述婴儿由在其怀孕期间针对RSV免疫的母亲所生。更具体地,该转基因编码RSV FΔTM抗原(缺失跨膜区和细胞质区的融合(F)蛋白)和RSV M2-1(转录抗终止)和N(核衣壳)抗原。特别地,所述转基因编码如SEQ ID NO: 37所示的RSV抗原,例如,在一个实施方案中,所述转基因包含SEQ ID NO: 11的多核苷酸。

[0586] 可以使用激发-强化方案。激发-强化表示同一个体中的两种单独的免疫应答:(i)首次激发免疫系统,随后(ii)在已经建立初次免疫应答以后几周或几个月第二次或强化免疫系统。

[0587] 这样的方案可能包含施用重组ChAd155载体以激发针对传统抗原诸如蛋白(任选地与佐剂一起共同施用)或携带编码这样的抗原的序列的重组病毒(例如,WO 00/11140)的

第二次强化施用的免疫系统。可替换地，免疫接种方案可以包含施用重组ChAd155载体以强化对编码抗原的载体(病毒的或基于DNA的)的免疫应答。在另一个替代方案中，免疫接种方案包含施用蛋白，随后用编码抗原的重组ChAd155载体强化。在一个实施例中，激发-强化方案可以提供对所述抗原的来源病毒、细菌或其它生物的保护性免疫应答。在另一个实施方案中，所述激发-强化方案会提供使用常规测定可以测量的治疗效果，所述常规测定用于检测正在施用的疗法所针对的病症的存在。

[0588] 优选地，在给主体施用激发组合物以后约2至约27周施用强化组合物。使用有效量的含有或能够递送与激发疫苗所施用的抗原相同的抗原或不同的抗原的强化组合物完成所述强化组合物的施用。所述强化组合物可以由源自相同病毒来源或另一种来源的重组病毒载体组成。可替换地，所述强化组合物可以是含有与在激发疫苗中编码的抗原相同的抗原的组合物，但是在蛋白形式，所述组合物在宿主中诱导免疫应答。所述强化组合物的基本要求是，所述组合物的抗原是与所述激发组合物编码的抗原相同的抗原或交叉反应性抗原。

[0589] 递送方法和剂量

[0590] 可以如下制备用于施用的载体：悬浮或溶解于药学上或生理上可接受的载体诸如等渗盐水、等渗盐溶液或本领域技术人员会明白的其它制剂。适当的载体是本领域技术人员显而易见的，且主要取决于施用途径。使用可生物降解的生物相容的聚合物，或通过使用胶束、凝胶和脂质体的现场递送，可以在持续释放制剂中将本文描述的组合物施用给哺乳动物。

[0591] 在某些实施方案中，通过肌肉内注射、阴道内注射、静脉内注射、腹膜内注射、皮下注射、皮内施用、真皮内施用、鼻施用或口服施用，将本发明的重组腺病毒施用给主体。

[0592] 如果治疗方案包含一种或多种ChAd155腺病毒载体和另一种组分(各自配制在不同的组合物中的)的共同施用，它们有利地在相同部位处或附近共位置地施用。例如，可以将所述组分施用(例如经由选自肌肉内、透皮、真皮内、皮下的施用途径)至相同侧或肢体(“同侧”施用)或相对侧或肢体(“对侧”施用)。

[0593] 病毒载体的剂量主要取决于诸如以下因素：正在治疗的病症，患者的年龄、重量和健康，且因而可以在患者之间变化。例如，病毒载体的治疗上有效的成年人或兽医学剂量通常含有 1×10^5 至 1×10^{15} 个病毒颗粒，诸如 1×10^8 至 1×10^{12} (例如， 1×10^8 、 2.5×10^8 、 5×10^8 、 1×10^9 、 1.5×10^9 、 2.5×10^9 、 5×10^9 、 1×10^{10} 、 1.5×10^{10} 、 2.5×10^{10} 、 5×10^{10} 、 1×10^{11} 、 1.5×10^{11} 、 2.5×10^{11} 、 5×10^{11} 、 1×10^{12} 个颗粒)。可替换地，可以以通常为 1×10^5 至 1×10^{10} 个噬斑形成单位(PFU)的剂量施用病毒载体，诸如 1×10^5 PFU、 2.5×10^5 PFU、 5×10^5 PFU、 1×10^6 PFU、 2.5×10^6 PFU、 5×10^6 PFU、 1×10^7 PFU、 2.5×10^7 PFU、 5×10^7 PFU、 1×10^8 PFU、 2.5×10^8 PFU、 5×10^8 PFU、 1×10^9 PFU、 2.5×10^9 PFU、 5×10^9 PFU或 1×10^{10} PFU。剂量将随动物的大小和施用途径而变化。例如，对于单个部位，用于肌肉内注射的合适人或兽医学剂量(对于约80 kg动物)是在约 1×10^9 至约 5×10^{12} 个颗粒/mL的范围内。任选地，可以使用多个施用部位。在另一个实施例中，对于口服制剂，合适的人或兽医学剂量可以是在约 1×10^{11} 至约 1×10^{15} 个颗粒的范围内。

[0594] 通过定量PCR分析(Q-PCR)可以定量病毒载体，例如使用在CMV启动子区域上设计的引物和探针，使用含有载体基因组(其含有包括HCMV启动子的表达盒)的质粒DNA的系列稀释物作为标准曲线。通过平行线分析方法确定测试样品中的拷贝数。载体颗粒定量的替

代方法可以是分析型HPLC或基于 A_{260} nm的分光光度测量方法。

[0595] 核酸的免疫学有效量可以适当地是在1 ng至100 mg之间。例如,合适的量可以是1 μ g至100 mg。本领域技术人员可以容易地确定特定核酸(例如,载体)的适当量。核酸组分的示例性有效量可以是在1 ng至100 μ g之间,诸如在1 ng至1 μ g之间(例如,100 ng-1 μ g)之间,或在1 μ g至100 μ g之间,诸如10 ng、50 ng、100 ng、150 ng、200 ng、250 ng、500 ng、750 ng或1 μ g。核酸的有效量还可以包括1 μ g至500 μ g,诸如1 μ g至200 μ g之间,诸如10-100 μ g之间,例如1 μ g、2 μ g、5 μ g、10 μ g、20 μ g、50 μ g、75 μ g、100 μ g、150 μ g或200 μ g。可替换地,核酸的示例性有效量可以是在100 μ g至1 mg之间,诸如100 μ g至500 μ g之间,例如,100 μ g、150 μ g、200 μ g、250 μ g、300 μ g、400 μ g、500 μ g、600 μ g、700 μ g、800 μ g、900 μ g或1 mg。

[0596] 通常,人剂量将是在0.1ml和2 ml之间的体积。因而,可以将本文描述的组合物配制在例如0.1、0.15、0.2、0.5、1.0、1.5或2.0 ml人剂量/单一或组合免疫原性组分的体积中。

[0597] 本领域技术人员可以调节这些剂量,取决于施用途径和采用重组载体的预期治疗或疫苗用途。可以监测转基因的表达水平,或对于佐剂而言,循环抗体的水平,以确定剂量施用的频率。

[0598] 如果使用一个或多个激发和/或强化步骤,该步骤可以包括每小时、每天、每周或每月或每年施用的单剂量。作为一个例子,哺乳动物可以接受一个或两个含有在载体中的约10 μ g至约50 μ g质粒的剂量。理想地基于哺乳动物的特性和病症而选择递送的量或部位。

[0599] 可以监测由选定的转基因编码的蛋白的治疗水平或针对所述蛋白的免疫应答的水平,以确定对强化的需要(如果有的话)。在评估血清中的CD8+ T细胞应答或任选的抗体滴度以后,任选的强化免疫接种可能是期望的。任选地,可以在单次施用中或在不同组合方案中递送重组ChAd155载体,例如,与涉及其它活性成分的方案或疗程组合或在激发-强化方案中。

[0600] 现在将借助于下述非限制性实施例进一步描述本发明。

实施例

[0601] 实施例1:ChAd155的分离

[0602] 使用在Colloca等人(2012)和WO 2010086189(其特此通过引用并入,用于描述腺病毒分离和表征技术的目的)中描述的标准程序,从在New Iberia Research Center设施(New Iberia Research Center; The University of Louisiana at Lafayette)中圈养的健康年轻黑猩猩分离野生型黑猩猩腺病毒155型(ChAd155)。

[0603] 实施例2: ChAd155载体构建

[0604] 然后将ChAd155病毒基因组克隆进质粒或BAC载体中,并随后修饰(图2)以携带ChAd155病毒基因组的不同区域中的以下修饰:

[0605] a) 病毒基因组的E1区域(从bp449至bp3529)的缺失;

[0606] b) 病毒基因组的E4区域(从bp34731至bp37449)的缺失;

[0607] c) 从人Ad5衍生出的E4orf6的插入。

[0608] 2.1:E1区域的缺失:BAC/ChAd155 Δ E1_TetO hCMV RpsL-Kana#1375的构建

[0609] 通过用ChAd155病毒DNA和亚组C BAC 穿梭物 (#1365) 共转化的大肠杆菌菌株 BJ5183电穿孔感受态细胞(Stratagene目录号2000154) 中的同源重组, 将ChAd155病毒基因组克隆进BAC载体中。如在图3的示意图中所示, 亚组C 穿梭物是从pBeloBAC11 (GenBank U51113, NEB) 衍生出的BAC载体, 且其专门用于属于物种C的ChAd的克隆, 且因此含有从物种C ChAd病毒的右和左末端(包括右和左ITR) 衍生出的pIX基因和DNA片段。

[0610] 物种C BAC 穿梭物也含有插入在左末端和pIX基因之间的RpsL-Kana盒。另外, 侧接ISceI限制位点的Amp-LacZ-SacB选择盒存在于pIX基因和病毒基因组的右末端之间。具体地, BAC 穿梭物包含下述部件: 左ITR: bp27-139, hCMV (tetO) RpsL-Kana盒: bp493-3396, pIX基因: bp3508-3972, ISceI限制位点: bp3990和7481, Amp-LacZ-SacB选择盒: bp4000-7471, 右ITR: bp7805-7917。

[0611] 将BJ5183细胞通过电穿孔用ChAd155纯化的病毒DNA和经ISceI限制性酶消化过的亚组C BAC 穿梭载体共转化, 并然后从凝胶纯化。发生在pIX基因和右ITR序列(存在于物种C BAC 穿梭物线性化的DNA的末端处) 之间的同源重组和存在于ChAd155病毒DNA中的同源序列导致ChAd155病毒基因组DNA在BAC 穿梭载体中的插入。与此同时, 将病毒的E1区域删除并用RpsL-Kana盒置换, 从而产生BAC/ChAd155 Δ E1/TetO hCMV RpsL-Kana#1375。

[0612] 2.2: 通过大肠杆菌BJ5183中的同源重组进行的质粒构建

[0613] 2.2.1: E4区域的删除 - pChAd155 Δ E1、E4_Ad5E4orf6/TetO hCMV RpsL-Kana (#1434) 的构建

[0614] 为了改善载体的扩增, 使用包含在大肠杆菌中的几个克隆和同源重组步骤的策略, 通过用Ad5 E4orf6编码序列替换天然E4区域, 将跨核苷酸34731-37449 (ChAd155野生型序列) 的E4区域的缺失引入载体主链中。将E4编码区完全删除, 同时保留E4天然启动子和聚腺苷酸化信号。为此目的, 构建穿梭载体以通过如下详述的在大肠杆菌BJ5183中的同源重组替换ChAd155天然E4区域而允许Ad5orf6的插入。

[0615] pARS物种C Ad5E4orf6-1的构建

[0616] 使用Ad5 DNA作为模板, 用寡核苷酸5' -ATACGGACTAGTGGAGAAGTACTCGCCTACATG-3' (SEQ ID NO: 13) 和5' -ATACGGAAGATCTAAGACTTCAGGAAATATGACTAC-3' (SEQ ID NO: 14) 通过PCR得到含有Ad5orf6的DNA片段。将PCR片段用BglII和SpeI消化并克隆进用BglII和SpeI消化的物种C RLD-EGFP穿梭物中, 从而产生质粒pARS物种C Ad5orf6-1。关于穿梭物的细节可以参见Colloca等人, Sci. Transl. Med. (2012) 4:115ra。

[0617] pARS物种C Ad5E4orf6-2的构建

[0618] 为了删除E4区域, 使用质粒BAC/ChAd155 Δ E1_TetO hCMV RpsL-Kana (#1375) 作为模板用下述寡核苷酸通过PCR扩增跨ChAd155野生型序列 (SEQ ID NO: 10) 的bp34586至bp34730的177bpDNA片段: 5' -ATTCAGTGTACAGGCGGCCAAAGCATGACGCTGTTGATTGATT-3' (SEQ ID NO: 15) 和5' -ACTAGGACTAGTTATAAGCTAGAATGGGGCTTG-3' (SEQ ID NO: 16)。将PCR片段用BsrGI和SpeI消化, 并克隆进用BsrGI和SpeI消化的pARS亚组C Ad5orf6-1中, 从而产生质粒pARS物种C Ad5orf6-2 (#1490)。该穿梭质粒的示意图提供在图4中。具体地, 所述穿梭质粒包含以下部件: 左ITR: bp1-113, 物种C前460bp: bp1-460, ChAd155野生型 (SEQ ID NO: 10的bp34587至bp34724) : bp516-650, Ad5 orf6: bp680和1561, 物种C最后393bp: bp1567-1969, 右ITR: bp1857-1969。

[0619] *pChAd155Δ E1、E4_Ad5E4orf6/TetO hCMV RpsL-Kana (#1434)的构建*

[0620] 然后使用得到的质粒pARS亚组C Ad5orf6-2用Ad5orf6替换ChAd155主链内的E4区域。为此,将质粒BAC/ChAd155 Δ E1_TetO hCMV RpsL-Kana (#1375)用PacI/PmeI消化并与经消化的质粒pARS亚组C Ad5orf6-2 BsrGI/AscI一起共转化进BJ5183细胞中,以得到pChAd155 Δ E1、E4_Ad5E4orf6/TetO hCMV RpsL-Kana (#1434)前腺质粒。

[0621] 2.2.2: RSV表达盒的插入 - *pChAd155Δ E1、E4_Ad5E4orf6/TetO hCMV RSV的构建*

[0622] 疫苗抗原是由从美国国家生物技术信息中心 (NCBI) 数据库检索的许多不同亚组A RSV分离物的比对推导的计算共有序列。对于每种抗原,使用对数期望 (MUSCLE) 版本3.6的多序列比较通过比对所有不相同的序列并应用大多数规则来推导出蛋白共有序列。当blast时,发现F蛋白的推导的共有序列与天然注释的变体embCAA26143.1相差仅一个氨基酸。共有N蛋白也仅具有一个不同于注释变体ID:1494470的氨基酸,而M2-1蛋白与变体P04545相同。最后,将每个抗原序列进行密码子优化以在真核细胞中表达,化学合成和组装。图14和SEQ ID NO:37中所示的构建体含有可溶性F蛋白FΔ TM和另外两种RSV抗原之间的口疮病毒口蹄疫病毒2A区(18个氨基酸),其介导通过被称为核糖体跳跃的翻译效应的多蛋白加工[Donnelly, 2001]。转染至哺乳动物细胞中后,发生切割并在细胞培养上清液中检测到可溶性F蛋白。融合蛋白N-M2-1反而在细胞内级分中表达和检测。

[0623] 通过利用HCMV启动子和BGH聚腺苷酸序列之间存在的同源性,将RSV盒通过在大肠杆菌中的同源重组克隆进直链化的前腺受体载体中。将质粒pvjTet0hCMV-bghpolyA_RSV用SfiI和SpeI切割以切离含有具有tet0、RSV和BGH聚腺苷酸序列的HCMV启动子的4,65 Kb片段。将得到的RSV 4,65 Kb片段通过同源重组克隆进携带RpsL-Kana选择盒(在HCMV和BGH poly A的控制下)的pChAd155 Δ E1、E4_Ad5E4orf6/TetO hCMV RpsL-Kana (#1434)受体载体中。将受体前腺质粒用限制性内切核酸酶SnaBI线性化。得到的构建体是pChAd155 Δ E1、E4_Ad5E4orf6/TetO hCMV RSV载体(图5)。

[0624] 2.3: 通过重组工程构建BAC载体

[0625] 2.3.1: *E4区域的缺失 - BAC/ChAd155Δ E1、E4_Ad5E4orf6/TetO hCMV RpsL-Kana#1390的构建*

[0626] 使用包含在大肠杆菌SW102感受态细胞中的重组工程的两个不同步骤的策略,通过用Ad5 E4orf6编码序列替换该天然E4区域,将跨ChAd155野生型序列的核苷酸34731-37449的E4区域的缺失引入载体主链中。

[0627] 第一步导致包括自杀基因SacB、氨苄西林-R基因和lacZ的选择盒(Amp-LacZ-SacB选择盒)在ChAd155的E4区域中的插入,用于重组体的正/负选择的目的。

[0628] 第一步 - *用Amp-LacZ-SacB选择盒置换ChAd155天然E4区域*

[0629] 使用下面提供的含有E4侧翼序列的寡核苷酸通过PCR扩增Amp-LacZ-SacB选择盒以允许同源重组:1021-FW E4 Del 步骤1 (5' -TTAATAGACACAGTAGCTTAATAGACCCAGTAGTGC AAAGCCCCATTCTAGCTTATAACCCCTATTGTTATTTTCT-3') (SEQ ID NO: 17) 和1022-RW E4 Del 步骤1 (5' -ATATATACTCTCGGCACTTGGCCTTTACACTGCGAAGTGTGGTGCTGGTGCTGGTTGAGAGATCTTATTTGTTAACTGTTAATTGTC-3') (SEQ ID NO: 18)。

[0630] 使用PCR产物转化含有pAdeno质粒BAC/ChAd155 (DE1) tetO hCMV - RpsLKana#1375的大肠杆菌SW102感受态细胞。SW102细胞的转化允许所述选择盒通过λ(λ) Red介导的

同源重组插入ChAd155的E4区域中,从而得到BAC/ChAd155 (DE1) Tet0hCMV - RpsL Kana #1379 (包括Amp-LacZ-SacB盒,通过置换ChAd155天然E4区域)。

[0631] 第二步- 用Ad5E4orf6区域置换Amp-lacZ-SacB选择盒

[0632] 然后将得到的质粒BAC/ChAd155 (DE1) Tet0hCMV - RpsL Kana #1379 (用Amp-LacZ-SacB盒替代ChAd155 E4区域) 操作以用ChAd155主链内的Ad5orf6替代Amp-lacZ-SacB选择盒。为此目的,使用寡核苷酸1025-FW E4 Del 步骤2 (5' -TTAATAGACACAGTAGCTTAATA-3') (SEQ ID NO: 19) 和1026-RW E4 Del 步骤2 (5' -GGAAGGGAGTGTCTAGTGTT-3') (SEQ ID NO: 20) 通过PCR得到含有Ad5orf6区域的DNA片段。将得到的DNA片段引入含有pAdeno质粒BAC/ChAd155 (DE1) Tet0hCMV - RpsL Kana#1379的大肠杆菌SW102感受态细胞中,从而产生含有置换天然ChAd155 E4区域的Ad5orf6的最终质粒BAC/ChAd155 (Δ E1, E4 Ad5E4orf6) Tet0hCMV - RpsL Kana#1390。

[0633] 2.3.2: RSV表达盒的插入 :BAC/ChAd155 Δ E1、E4_Ad5E4orf6/Tet0hCMV RSV#1393 的构建

[0634] 通过置换RpsL-Kana选择盒将RSV转基因克隆进BAC/ChAd155 Δ E1, E4_Ad5E4orf6 /Tet0hCMV RpsL Kana#1390载体中。所述构建策略是基于大肠杆菌SW102感受态细胞中的重组工程的两个不同步骤。

[0635] 第一步- 用Amp-LacZ-SacB选择盒置换RpsL-Kana盒

[0636] 使用寡核苷酸91-SubMonte FW (5' -CAATGGCGTGGATAGCGGTTGAC-3') (SEQ ID NO: 21) 和890-BghPolyA RW (5' -CAGCATGCCCTGCTATTGTC-3') (SEQ ID NO: 22) 通过PCR从质粒BAC/ChAd155 (DE1) Tet0 hCMV Amp-LacZ-SacB#1342得到Amp-LacZ-SacB选择盒。将产物转化进含有pAdeno质粒BAC/ChAd155 (DE1, E4 Ad5E4orf6) Tet0hCMV - RpsL Kana#1390的大肠杆菌SW102感受态细胞中,从而产生BAC/ChAd155 (DE1, E4 Ad5E4orf6) Tet0hCMV - Amp-LacZ-SacB#1386。

[0637] 第二步- 用RSV转基因置换Amp-lacZ-SacB选择盒

[0638] 通过同源重组替换Amp-lacZ-SacB选择盒,将RSV转基因插入质粒BAC/ChAd155 (DE1, E4 Ad5E4orf6) Tet0hCMV - Amp-LacZ-SacB#1386中。为此目的,将质粒pvjTet0hCMV-bghpolyA_RSV#1080 (含有RSV表达盒) 用SpeI和SfiI切割以切离包括HCMV启动子、RSV和BGH聚腺苷酸的4.4 Kb片段。将得到的RSV 4.4 Kb片段转化进含有pAdeno质粒BAC/ChAd155 (DE1, E4 Adr5E4orf6) Tet0hCMV - Amp-LacZ-SacB#1386的大肠杆菌SW102感受态细胞中,从而产生最终质粒BAC/ChAd155 Δ E1, E4_Ad5E4orf6 / Tet0 hCMV RSV#1393。在图6中图示了携带ChAd155/RSV (SEQ ID NO: 11) 的BAC的结构。具体地,ChAd155/RSV包含以下特征:物种C左ITR:bp1-113,hCMV(tet0) bp467-1311,RSV基因:bp1348-4785,bghpolyA:bp4815-5032,Ad5E4orf6:bp36270-37151,物种C右ITR:bp37447-37559。

[0639] 实施例3: 载体生产

[0640] 与Procell 92细胞系中的ChAd3和PanAd3相比,评价了ChAd155的生产力。

[0641] 3.1: 包含HIV Gag转基因的载体的生产

[0642] 如上面(ChAd155/GAG)或以前(ChAd3/GAG Colloca等人, Sci. Transl. Med. (2012) 4:115ra)所述,制备表达HIV Gag蛋白的载体。挽救ChAd3/GAG和ChAd155/GAG并在Procell 92中扩增直到第3代(P3);使用P3裂解物用每种载体感染2个T75烧瓶的单层培养

的Procell 92。对于两个感染实验,使用100 vp/细胞的感染复数(MOI)。将受感染的细胞在完全CPE明显时(感染后72小时)收获和合并;通过3个冷冻/融化(-70°/37°C)循环使该病毒从受感染的细胞释放,然后将裂解物通过离心澄清。将澄清的裂解物用与CMV启动子区域互补的引物和探针通过定量PCR分析定量。寡核苷酸序列如下:CMV for 5'-CATCTACGTATTAGTCATCGCTATTACCA-3'(SEQ ID NO: 23), CMV rev 5'-GACTTGGAAATCCCCGTGAGT-3'(SEQ ID NO: 24), CMVFAM-TAMRA探针5'-ACATCAATGGCGTGGATAGCGGTT-3'(SEQ ID NO: 25)(在ABI Prism 7900序列检测器- Applied Biosystem上运行QPCR)。在澄清的裂解物上测量得到的体积滴度(vp/ml),并将以病毒颗粒/细胞(vp/细胞)表示的比生产力提供在下面的表1中并图示在图7中。

[0643] 表1. 来自P3裂解物的载体生产力.

[0644]

载体	vp/ml	总vp (20 ml浓缩物)	vp/细胞
ChAd3/GAG	9,82E+09	1,96E+11	6,61E+03
ChAd155/GAG	1,11E+10	2,22E+11	7,46E+03

[0645] 为了证实表达HIV Gag转基因的ChAd155载体的较高生产力,使用经纯化的病毒作为接种物执行了第二个实验。为此目的,将Procell 92细胞接种在T25烧瓶中并在细胞汇合为约80%时使用MOI=100 vp/细胞的感染用ChAd3/GAG和ChAd155/GAG感染。当完全CPE可见时,将受感染的细胞收获;通过冷冻/融化使病毒从受感染的细胞释放并通过离心进行澄清。将澄清的裂解物使用以下引物和探针通过定量PCR分析定量:CMV for 5'-CATCTACGTATTAGTCATCGCTATTACCA-3'(SEQ ID NO: 23), CMV rev GACTTGGAAATCCCCGTGAGT (SEQ ID NO: 24), CMV FAM-TAMRA探针5'-ACATCAATGGCGTGGATAGCGGTT-3'(SEQ ID NO: 25)与CMV启动子区域互补(在ABI Prism 7900序列检测器- Applied Biosystems上分析样品)。在澄清的裂解物上测量得到的体积滴度(vp/ml),并将以病毒颗粒/细胞(vp/细胞)表示的比生产力提供在下面的表2中并图示在图8中。

[0646] 表2. 来自纯化的病毒的载体生产力.

[0647]

载体	vp/ml	总vp/T25烧瓶(5ml裂解物)	vp/细胞
ChAd3/GAG	1,00E+10	5,00E+10	1,67E+04
ChAd155/GAG	1,21E+10	6,05E+10	2,02E+04

[0648] 3.2:包含RSV转基因的载体的生产

[0649] 执行不同组的实验以评价悬浮培养的Procell 92.S中的RSV疫苗载体的生产力。所述实验通过在 5×10^5 个细胞/ml的细胞密度感染Procell 92.S,平行地对比了PanAd3/RSV(描述在W02012/089833中)和Chad155/RSV。将受感染的细胞在感染后3天收获;通过3个冷冻/融化循环将病毒从受感染的细胞释放并将裂解物通过离心澄清。然后将澄清的裂解物通过如上报告的定量PCR分析定量。体积生产力和细胞比生产力提供在下面表3中并图示在图9中。

[0650] 表3

[0651]

病毒	体积生产力(Vp/ml)	总vp	细胞比生产力(vp/细胞)
PanAd3/RSV	5,82E+09	2,91E+11	1,16E+4

ChAd155/RSV	3,16E+10	1,58E+12	6,31E+04
-------------	----------	----------	----------

[0652] 实施例4：转基因表达水平

[0653] 4.1:HIV Gag转基因的表达水平

[0654] 通过用包含HIV Gag转基因的ChAd3和ChAd155载体感染HeLa细胞，在平行实验中对比了表达水平。将HeLa细胞接种在24孔板中，并使用MOI=250 vp/细胞用ChAd3/GAG和ChAd155/GAG纯化的病毒一式两份地感染。将HeLa感染的细胞的上清液在感染后48小时收获，并使用市售的ELISA Kit (HIV-1 p24 ELISA Kit, PerkinElmer Life Science) 定量分泌的HIV GAG蛋白的生产量。使用HIV-1 p24抗原标准曲线根据生产商的说明书执行定量。以pg/ml GAG蛋白表达的结果图示在图10中。

[0655] 4.1:RSV F转基因的表达水平

[0656] 通过用包含RSV F转基因的上述PanAd3和ChAd155载体感染HeLa细胞，在平行实验中对比了表达水平。为此目的，将HeLa细胞接种在6孔板中，并使用MOI=500 vp/细胞用PanAd3/RSV和ChAd155/RSV纯化的病毒一式两份地感染。将上清液在感染后48小时收获，并通过ELISA定量分泌的RSV F蛋白的生产量。将上清液的5种不同稀释液转移至用市售的小鼠抗-RSV F单克隆抗体包被的微量培养板孔。如下显示被捕获的抗原：使用第二抗-RSV F兔抗血清，随后是生物素缀合的抗-兔 IgG，然后加入抗生蛋白链菌素-AP缀合物(BD Pharmingen目录554065)。使用RSV F蛋白(Sino Biological目录11049-V08B) 标准曲线执行定量。将得到的结果(表达为ug/ml RSV F蛋白)提供在下面表4中。

[0657] 表4

样品	μg/ml RSV F蛋白
ChAd155/RSV	5,9
PanAd3/RSV	4

[0659] 还执行蛋白质印迹分析以证实由ChAd155 RSV载体提供的相对于PanAd3 RSV载体更高的转基因表达水平。将铺板在6孔板中的HeLa细胞使用MOI=250和500 vp/细胞用PanAd3/RSV和ChAd155/RSV纯化的病毒感染。将HeLa感染的细胞的上清液收获，并通过非还原SDS凝胶和随后的蛋白质印迹分析来分析分泌的RSV F蛋白的生产量。将相等量的上清液加载到非还原SDS凝胶上；电泳分离以后，将蛋白转移至要用抗-RSV F小鼠单克隆抗体(克隆RSV-F-3目录号:ABIN308230,可在antibodies-online.com得到(最后一次登录在2015年4月13日))探测的硝酸纤维素膜。与一级抗体一起温育以后，将所述膜洗涤，并然后与抗-小鼠HRP缀合物二级抗体一起温育。最后，使用标准技术(ECL检测试剂Pierce目录号W3252282)通过电化学发光使测定显色。蛋白质印迹结果显示在图11中。用针对F蛋白产生的单克隆抗体mAb 13显示由箭头指示的约170 kD的带，其对应于三聚体F蛋白的预期重量。可以看出，ChAd155 RSV载体产生了在MOI=250和500vp/细胞的更深色带。

[0660] 实施例5:通过小鼠免疫接种实验评价免疫学效能

[0661] 5.1:包含HIV Gag转基因的载体的免疫原性

[0662] 在BALB/c小鼠(5只/组)中与ChAd3/GAG载体平行地评价了ChAd155/GAG载体的免疫原性。通过肌肉内地注射 10^6 个病毒颗粒执行实验。在免疫接种以后3周通过离体IFN-γ酶联免疫斑点(ELISpot)使用在BALB/c小鼠中映射的GAG CD8+ T细胞表位测量T-细胞应答。结果显示在图12中，表达为每百万脾细胞的IFN-γ斑点形成细胞(SFC)。每个斑点代表

在单一小鼠中的应答,且所述线对应于每个剂量组的平均值。在x轴上显示了对于CD8免疫优势肽而言阳性小鼠的注射剂量(以病毒颗粒数目为单位)和频率。

[0663] 5.2 包含RSV转基因的载体的免疫原性

[0664] 在近交BALB/c小鼠中执行临床前研究以评估疫苗候选ChAd155-RSV的免疫原性(5.2.1)。还在棉鼠中在用RSV鼻内(IN)攻击之后通过测量下(肺)或上(鼻)组织呼吸道中的病毒载量来评估疫苗功效(5.2.2)。最后,在年幼血清阴性小牛(这是一种模拟天然RSV感染的模型)中测试疫苗(5.2.3)。

[0665] 5.2.1 - 近交小鼠

[0666] 在BALB/c小鼠品系中测试ChAd155-RSV以评估其免疫学效能。近交小鼠中的剂量递增是标准测定,其使得能够在小鼠中对黑猩猩腺病毒载体免疫效力进行排序,其结果已在物种(非人类灵长类动物和人类)间被证实为一致的[Colloca,2012]。

[0667] 在BALB/c小鼠中评价了PanAd3/RSV和ChAd155/RSV载体的免疫学效能。将两种载体以 3×10^6 、 10^7 和 10^8 vp的剂量肌肉内地注射。疫苗接种以后3周,将免疫的小鼠的脾细胞分离,并使用在BALB/c小鼠中映射的免疫优势肽F和M表位作为抗原通过IFN- γ -ELISpot进行分析。免疫应答的水平与递减剂量一致地下降(如预期的),但是在用ChAd155/RSV载体免疫的小鼠组中的免疫应答明显高于用PanAd3/RSV疫苗免疫的等同小鼠组(图13)。在图13中,符号显示了各个小鼠数据,表达为IFN- γ 斑点形成细胞(SFC)/百万脾细胞,计算为对三种免疫优势表位(F_{51-66} 、 F_{85-93} 和 $M2-1_{282-290}$)的应答的总和,并针对背景校正。水平线代表每个剂量组的IFN- γ SFC的平均数目/百万脾细胞。在ChAd155-RSV免疫小鼠中观察到T细胞剂量应答,所有小鼠即使在低 3×10^6 vp剂量下也响应。PanAd3-RSV在最高剂量下诱导相当的应答,而ChAd155-RSV在两个较低剂量下诱导更高的应答(图13)。

[0668] 在第二项研究中,一组BALB/c小鼠接受ChAd155-RSV,而另一组接受PanAd3-RSV,IM, 5×10^8 vp的单剂量。随后从接种后第4周开始直到第10周,每两周对小鼠(n=5/组)进行放血,以监测抗F抗体的诱导和维持。在包被的RSV-F蛋白的酶联免疫吸附测定(ELISA)中测试来自免疫小鼠的合并血清。图15显示RSV F免疫球蛋白G(IgG)滴度,其通过ELISA在来自从疫苗接种起的不同时间点的免疫小鼠的合并血清中进行测量。将合并的血清系列稀释液铺板在RSV-F蛋白包被的ELISA孔中,并且使用与碱性磷酸酶(AP)缀合的山羊抗小鼠IgG和磷酸对硝基苯酯(pNPP)底物揭示特异性IgG的结合。允许反应随时间推移进行并在固定的时间点期间在405纳米(nm)处读取。数据表示为终点滴定度,其计算为产生比1:100稀释度时的免疫前血清的平均值之上的三倍标准偏差(SD)更大的光密度(OD)₄₀₅读数的血清稀释度。对RSV F蛋白的抗体应答被ChAd155-RSV诱导,并且在单次IM施用 5×10^8 vp后10周的时间段内得到维持,并且抗体滴度在平台期比PanAd3-RSV诱导的抗体滴度高1.5倍(图15)。

[0669] 5.2.2 - 棉鼠

[0670] 方法

[0671] 用 5×10^8 或 5×10^7 vp的ChAd155-RSV或PanAd3-RSV通过肌肉内(IM)途径免疫5组雌性、6-8周龄的棉鼠(8只大鼠/组)(参见表5)。对照组没有接种疫苗。疫苗接种后七周,通过鼻内(IN)接种用 10^5 pfu标准剂量的RSV A(Long毒株)来攻击动物。攻击后5天,处死动物,收集鼻组织进行病毒滴定,并收集整块肺并分离用于病毒滴定(左叶)和组织病理学(右叶,仅组A、D、E)。在RSV攻击后五天收集的鼻组织或肺匀浆中的RSV滴度通过允许性细胞(HEp-2

细胞)上的标准噬斑测定来测定。FFPE肺切片用苏木精/伊红染色。评估肺炎症的四个参数：细支气管周炎(PB)、血管周炎(PV)、间质性肺炎(IP)和肺泡炎(A)。在0-4严重程度标度上将载片进行盲目评分，然后将值转换为0-100%组织病理学评分。在第0天和攻击时，动物也被放血，其用于通过在允许性细胞(Vero细胞)上的标准噬斑测定的RSV中和抗体滴度。中和抗体滴度被测定为与病毒对照相比，60%病毒被中和的血清稀释度的倒数。

[0672] 表 5 棉鼠的给药方案

[0673]

组	疫苗	免疫剂量
A	对照	-
B	PanAd3-RSV IM	5×10^8 vp
C	PanAd3-RSV IM	5×10^7 vp
D	ChAd155-RSV IM	5×10^8 vp
E	ChAd155-RSV IM	5×10^7 vp

[0674] 免疫原性和功效结果

[0675] 图16小图A和B分别显示通过噬斑测定的来自鼻组织和肺匀浆的RSV病毒滴度。在RSV攻击后五天收集的鼻组织或肺匀浆中的RSV滴度通过允许性细胞上的标准噬斑测定来测定。数据表示为每克组织的RSV噬斑形成单位(pfu/g)。除了最低剂量的一只动物以外，两种剂量的肌肉内ChAd155-RSV完全消除了肺中的病毒复制。与未疫苗接种的对照动物相比，上呼吸道的感染也以剂量依赖的方式显著降低(从鼻组织中回收的RSV滴度降低1-2个对数)。

[0676] 之前已经显示，在棉鼠中，1:100或更大的血清中和抗体滴度可以赋予防止肺中的病毒复制[Prince, 1985]。在该研究中，以 5×10^8 vp IM施用的两种载体均在保护阈值范围内诱导RSV中和抗体，而滴度随着疫苗剂量降低而降低(图16小图C)。然而，即使当血清抗体水平低于1:100时，疫苗接种防止肺中的病毒复制，这提示其它免疫效应机制的作用。与对照相比，RSV中和抗体滴度表示为使噬斑减少60%的血清稀释度。

[0677] 安全性结果

[0678] 在感染5天后执行肺组织病理学，以评估用ChAd155-RSV疫苗接种是否诱导疫苗增强的病理学。根据在肺结构的不同区域中存在炎性细胞来评估肺炎症的四个参数：细支气管周炎(PB，细支气管周围的炎性细胞浸润)、血管周炎(PV，小血管周围的炎性细胞浸润)、间质性肺炎(IP，炎性细胞浸润和肺泡壁的增厚)和肺泡炎(A，肺泡间隔内的细胞)。福尔马林固定、石蜡包埋的肺切片用苏木精/伊红染色。在0-4严重程度标度上将载片进行盲目评分，然后将值转换为0-100%组织病理学评分。虚线(设定为5%)代表重要病理学的阈值。来自PanAd3-RSV的组织病理学数据(以灰色描述)衍生自先前的研究。在四个参数中，肺泡壁中(间质性肺炎[IP])和更重要地肺泡间隔中(肺泡炎[A])的炎性浸润物的存在被认为预测增强的疾病和肺病理学[Prince, 2001]。肺组织病理学分析的结果(图16小图D)显示IM ChAd155-RSV不诱导显著的IP和A病理学评分。观察到的IP和A的低水平与在RSV急性感染和继发性RSV再感染期间观察到的一致[Boukhvalova, 2013]，并且与先前研究中用PanAd3-RSV观察到的值相当。

[0679] 在图16中，水平虚线代表小图A、B和C中每个测定的检测限(LOD)。在小图D中，水平虚线(设定为5%)代表重要病理学的阈值。

[0680] 5.2.3 - 血清阴性小牛

[0681] 牛RSV(bRSV)引起年幼小牛中的呼吸道疾病,与人类婴儿中所观察到的非常相似。另外,牛RSV与人RSV在遗传上和抗原性上相关。新生小牛bRSV模型是评估人RSV疫苗的安全性的相关动物模型。

[0682] 方法

[0683] 三组五只初乳限制的小牛分两次、间隔四周用 5×10^{10} vp ChAd155-RSV或比较物PanAd3-RSV疫苗接种,如表6中所示。

[0684] 表 6 新生小牛的给药方案

组	疫苗接种1	剂量	疫苗接种2	剂量
A	PanAd3-RSV IM	5×10^{10} vp	PanAd3-RSV IM	5×10^{10} vp
B	ChAd155-RSV IM	5×10^{10} vp	ChAd155-RSV IM	5×10^{10} vp
C	PanAd3-对照IM	5×10^{10} vp	PanAd3-对照IM	5×10^{10} vp

[0686] 组C用含有无关抗原的PanAd3腺病毒载体进行模拟物-疫苗接种。在第二次接种后四周,通过IN(10mL)和气管内(IT)(10mL)施用 10^4 pfu的bRSV Snook毒株来攻击动物。感染后6天,当病毒复制在肺和鼻中达到峰值、造成最大的肺部病理时,将动物处死。在这个模型中,由于攻击接种物的IN/IT施用途径,在受攻击对照动物中观察到很少(如果有的话)临床症状。因此,通过bRSV的鼻咽分泌物、肺匀浆中bRSV水平的分析、总肺炎病变的发展以及支气管-肺泡灌洗物(BAL)中的白细胞的分析来研究疫苗接种对bRSV攻击的影响。还研究疫苗接种和/或攻击后诱导的抗体应答(抗体和中和滴度)。

[0687] 免疫原性结果

[0688] 疫苗接种对bRSV特异性血清IgG诱导的影响

[0689] 图17显示了每个研究组在整个疫苗接种过程中的平均bRSV-特异性血清IgG抗体和人RSV(hRSV)中和滴度的动力学。该图显示了每个研究组的几何平均值。使用bRSV(Snook毒株)感染的胎牛肾(FCK)细胞裂解物作为抗原测定bRSV-特异性IgG的水平[Taylor, 1995]。模拟物感染的FCK细胞的裂解物用作对照抗原。

[0690] 接受RSV免疫原的每组中的五只动物中的两只在开始疫苗接种时显示低水平的母体bRSV-特异性抗体。尽管如此,所有动物都对疫苗响应,并且在强化后达到高水平($\log_{10}=3-3.5$)的bRSV-特异性抗体(图17A)。对照组中的所有小牛在开始疫苗接种时具有可检测的bRSV-特异性抗体,其在研究期间下降,并且在攻击当天不能检测到。总之,PanAd3-RSV和ChAd155-RSV在引发抗体应答方面表现出相似的效能。

[0691] 在疫苗接种前不能检测到hRSV中和应答。在单次剂量后,用PanAd3-RSV疫苗接种的动物和用ChAd155-RSV疫苗接种的5只动物中的2只具有可测量的RSV中和抗体(图17B)。对于两种疫苗,在第二剂量后观察到显著的强化。在攻击后1周没有观察到hRSV中和应答的进一步增强。

[0692] 功效结果

[0693] 疫苗接种对bRSV的鼻咽分泌的影响

[0694] 在bRSV攻击之后,每天获得鼻咽拭子并测定样品内的bRSV滴度。如图18所示,对照组中滴度从第3天至第6天增加。在已接受任一种腺病毒载体RSV构建体的小牛中,bRSV复制似乎显著降低。

[0695] 疫苗接种对下呼吸道中的bRSV复制的影响。

[0696] 在bRSV攻击后6天,在所有对照小牛的肺洗涤细胞(LWC)和肺叶匀浆(RA、RC和LC)以及6只对照小牛中的5只中的气管刮取(TSc)样品中检测到高滴度的bRSV(图19)。相反,在接受ChAd155-RSV的小牛中的2只的TSc样品和其中1只的LWC中以低滴度检测到bRSV,而其在接受PanAd3-RSV的小牛的所有样品中检测不到。

[0697] 疫苗接种对肺部病理的影响

[0698] bRSV攻击后6天,在6只对照小牛中的6只中观察到广泛的总体肺实变(图20)。相反,在接受任一腺病毒载体RSV构建体的小牛中几乎没有或没有大的肺实变。图21定量了在bRSV攻击后6天BAL中的淋巴细胞(L)、巨噬细胞(Mo)、多形核白细胞(PMN)和嗜酸性细胞(Eo)的平均比例±SD。来自对照小牛的BAL中大约70%的细胞是PMN。在接受ChAd155-RSV或PanAd3-RSV的小牛的BAL中发现较低比例的PMN,表明肺部炎症减少。重要的是,在接受ChAd155-RSV或PanAd3-RSV的小牛肺中,嗜酸性细胞很少或不可检测,表明不存在疫苗诱导的疾病恶化。

[0699] 结论

[0700] 总之,上面报告的结果证实,ChAd155是与ChAd3和PanAd3载体相比改善的腺病毒载体。证实了ChAd155是更多产的,因此有助于制造过程,能够在体外和在体内表达更高水平的转基因,从而提供对在动物模型中表达的抗原的更强T-细胞应答和至少一样有效的抗体应答。实现了保护性免疫,而没有疫苗诱导的增强的肺部病理学的迹象。

[0701] 参考文献

[0702] American Academy of Pediatrics Subcommittee on Diagnosis and Management of Bronchiolitis. Diagnosis and management of bronchiolitis. *Pediatrics*. 2006; 118: 1774-93.

[0703] Boukhvalova MS和Blanco JC. The cotton rat *Sigmodon hirsutus* model of respiratory syncytial virus infection. *Curr Top Microbiol Immunol*. 2013; 372: 347-58.

[0704] Cardenas S, Auais A和Piedimonte G. Palivizumab in the prophylaxis of respiratory syncytial virus infection. *Expert Rev Anti Infect Ther*. 2005; 3 (5): 719-26.

[0705] Castilow EM和Varga SM. Overcoming T cell-mediated immunopathology to achieve safe RSV vaccination. *Future Virol*. 2008; 3 (5): 445-454.

[0706] Chin J, Magoffin RL, Shearer LA, 等人, Field evaluation of a respiratory syncytial virus vaccine and a trivalent parainfluenza virus vaccine in a pediatric population. *Am J Epidemiol*. 1969; 89 (4): 449-63.

[0707] Colloca S, Barnes E, Folgori A, 等人, Vaccine vectors derived from a large collection of simian adenoviruses induce potent cellular immunity across multiple species. *Sci Transl Med*. 2012; 4 (115): p. 115ra2.

[0708] Donnelly ML, Luke G, Mehrotra A, 等人, Analysis of the aphthovirus 2A/2B polyprotein 'cleavage' mechanism indicates not a proteolytic reaction, but a novel translational effect: a putative ribosomal 'skip'. *J Gen Virol*.

2001; 82(Pt 5): 1013-25.

[0709] Fallaux, FJ 等人, (1998), *Hum Gene Ther*, 9:1909-1917

[0710] Guvenel AK, Chiu C和Openshaw PJ. Current concepts and progress in RSV vaccine development. *Expert RevVaccines*. 2014; 13(3): 333-44.

[0711] Hertz, MI, Englund JA, Snover D, 等人, Respiratory syncytial virus-induced acute lung injury in adult patients with bone marrow transplants: a clinical approach and review of the literature. *Medicine (Baltimore)*. 1989; 68(5): 269-81.

[0712] Kim HW, Canchola JG, Brandt CD 等人, Respiratory syncytial virus disease in infants despite prior administration of antigenic inactivated vaccine. *Am J Epidemiol*. 1969; 89(4): 422-34.

[0713] Magro M, Andreu D, Gómez-Puertas P, 等人, Neutralization of human respiratory syncytial virus infectivity by antibodies and low-molecular-weight compounds targeted against the fusion glycoprotein. *J Virol*. 2010; 84(16): 7970-82.

[0714] Piedra PA, Jewell AM, Cron SG, 等人, Correlates of immunity to respiratory syncytial virus (RSV) associated-hospitalization: establishment of minimum protective threshold levels of serum neutralizing antibodies. *Vaccine*. 2003; 21(24): 3479-82.

[0715] Prince GA, Curtis SJ, Yim KC, 等人, Vaccine-enhanced respiratory syncytial virus disease in cotton rats following immunization with Lot 100 or a newly prepared reference vaccine. *J. Gen. Virol*. 2001; 82: 2881-88.

[0716] Prince GA, Horswood RL和Chanock RM. Quantitative aspects of passive immunity to respiratory syncytial virus infection in infant cotton rats. *J Virol*. 1985; 55(3): 517-20.

[0717] Stevens WW, Sun J, Castillo JP, 等人, Pulmonary eosinophilia is attenuated by early responding CD8(+) memory T cells in a murine model of RSV vaccine-enhanced disease. *Viral Immunol*. 2009; 22(4): 243-51.

[0718] Taylor G, Thomas LH, Wyld SG, 等人, Role of T-lymphocyte subsets in recovery from respiratory syncytial virus infection in calves. *J Virol*. 1995; 69(11): 6658-64.

[0719] Townsend AR和Skehel JJ. The influenza A virus nucleoprotein gene controls the induction of both subtype specific and cross-reactive cytotoxic T cells. *J Exp Med*. 1984; 160(2): 552-63.

[0720] Welliver TP, Garofalo RP, Hosakote Y, 等人, Severe human lower respiratory tract illness caused by respiratory syncytial virus and influenza virus is characterized by the absence of pulmonary cytotoxic lymphocyte responses. *J Infect Dis*. 2007. 195(8): 1126-36.

[0721] 序列的描述

[0722] SEQ ID NO: 1 - ChAd155纤突的多肽序列

MKRTKTSDESFPVYPYDTEGPPSVPFLTPFVSPDGFQESPPGVSLNLAEPLVTSHGMLALKMGSGLS
 LDDAGNLTSQDITTASPLKKTKTNTSLETSSPLTVSTSGALTVAAAAPLAVAGTSLTMQSEAPLTQDAK
 LTLATKGPLTVSEGKLALQTSAPLTAADSSTLTVSATPPLSTSNGSLGIDMQAPIYTTNGKLGLNFGAPLIH
 VVDSLNAUTVVTGQGLTINGTALQTRVSGALNYDTSGNLELRAAGGMRVDANGQLILDVAYPFDAQNN
 [0723] LSRLGQGPLFVNNAHNDVNYNRGLYLFTSGNTKKLEVNIKTAKGLIYDDTAIAINAGDGLQFDGSQDT
 NPLKTKLGLGLDYDSSRAIIAKLGTLSDNTGAITVGNKNDDKLTWTPDPSPNCRIYSEKDAKFTLVL
 TKCGSQVLASVSVLSVKGLAPISGTVTSAQIVLRFDENGVLLNSSSLDPQYWNYRKGDLTEGTAYTNAV
 GFMPNLTAYPKTQSQTAKSNIVSQVYLNGDKSKPMTLTNGTNETGDATVSTYSMSFSWNWNGSNYI
 NETFQTNSFTFSYIAQE

[0724] SEQ ID NO: 2 - 编码ChAd155纤突的多核苷酸序列

ATGAAGCGCACAAAACGCTGACGAGAGCTTCACCCCGTGACCCCTATGACACGGAAAGCGGCC
 CTCCCTCCGCCCCCTTCCTCACCCCTCCCTCGTGTCTCCCGATGGATTCCAAGAAAGTCCCCCGGGG
 TCCCTGTCTCTGAACCTGGCCGAGCCCCCTGGTCACCTCCCACGGCATGCTGCCCTGAAAATGGGAAGT
 GGCCTCTCCCTGGACGACGCTGGCACCTCACCTCAAGATATCACCACCGTAGCCCTCCCCCAA
 AAAAACCAAGACCAACCTCAGCCTAGAAAACCTCATCCCCCTAATCTGTGAGCACCTCAGGCGCCCTC
 ACCGTAGCAGCCGCCCTCCCTGGCGGTGGCCGGCACCTCCCTCACCATGCAATCAGAGGGCCCC
 TGACAGTACAGGATGCAAAACTCACCTGGCCACCAAAGGGCCCCCTGACCGTGTCTGAAGGCAAAC
 GGCCTTGCAAACATCGGCCCCGCTGACGGCCGCTGACAGCAGCACCTCACAGTCAGTGCCACACCA
 CCCCTAGCACAAGCAATGGCAGCTTGGGTATTGACATGCAAGCCCCATTACACCACCAATGGAA
 AACTAGGACTTAACCTTGGCGCTCCCTGCATGTGGTAGACAGCCTAAATGCACTGACTGTAGTTACT
 GCCAAGGTCTTACGATAAACGGAACAGCCCTACAAACTAGAGTCTCAGGTGCCCTCAACTATGACA
 CATCAGGAAACCTAGAATTGAGAGCTGCAGGGGTATGCGAGTTGATGCAAATGGCAACTTATCCT
 TGATGTAGCTTACCCATTGATGCACAAAACAATCTCAGCCTTAGGCTTGACAGGGACCCCTGTTG
 TTAACCTGCCACAACCTGGATGTTAACTACAACAGAGGCCCTACCTGTTCACATCTGAAATACC
 AAAAGCTAGAAGTTAATATCAAAACAGCCAAGGGTCTCATTATGATGACACTGCTATAGCAATCA
 ATGCGGGTGTGGCTACAGTTGACTCAGGCTCAGATAAACTTAACTTAACTAAACTAAACTTGGATT
 AGGACTGGATTATGACTCCAGCAGAGCCATAATTGCTAAACTGGAACTGGCTAAGCTTGACAAAC
 ACAGGTGCCATCACAGTAGGCAACAAAATGATGACAAGCTTACCTGTGGACCACACCAGACCCAT
 CCCCTAACTGTAGAATCTATTAGAGAAAAGATGCTAAATTCAACTTGTGTTGACTAAATGCGGCAGT
 CAGGTGTTGCCAGCGTTCTGTTTATCTGTAAGGTAGCCTTGCGCCCATCAGTGGCACAGTAAC
 TAGTGCTCAGATTGTCTCAGATTGATGAAAATGGAGTTCTACTAAGCAATTCTCCCTGACCCCT
 AATACTGGAACTACAGAAAAGGTGACCTTACAGAGGGCACTGCATATAACCAACGCAGTGGATTAT
 GCCCAACCTCACAGCATACCCAAAAACACAGAGCCAAACTGCTAAAGCAACATTGTAAGTCAGGTT
 TACTTGAATGGGGACAATCCAAACCCATGACCCCTCACCATTACCCCTCAATGGAACATAATGAAACAG
 GAGATGCCACAGTAAGCACTTACTCCATGTCATTCTCATGGAACCTGGAAAGTAATTACATTAA
 TGAAACGTTCCAAACCAACTCCTCACCTCTCCTACATGCCCAAGAA

[0727] SEQ ID NO: 3 - ChAd155五邻体的多肽序列

- MRRAMYQEGPPPSYESVVGAAAAAPSSPFA SQLLEPPYVPPRYLRPTGGRNSIRYSELAPLFDTTRVLYLV
 DNKSADVASLNYQNDHSNFLTTVIQNNDYSPEASTQTINLDDRSHWGDLKTIHLTNMPNVNEFMFTN
 KFKARVMVRSHTKEDRVELKYEWVFELPEGNYSETMTIDLMNNAIVEHYLKVRQNGVLES DIGVKF
 DTRNFRLGLDPVTGLVMPGVYTNEAFHPDILLPGCGVDFTYSRLSNLLGIRKRQPFQEGRITYEDLEGG
 [0728] NIPALLDVEAYQDSLKE NEAGQEDTAPAASAAAEEQGEDAADTAAADGAEADPAMVVEAPEQEDMNDS
 AVRGDFTFVTRGEEKQAEAEAAAEEKQLAAAAAALAAAEESEGTKPAKEPVIKPLTEDSKRSYNLL
 KDSTNTAYRSWYLAYNYGDPSTGVRSWTLLCTPDVTCGSEQVYWSLPDMMQDPVTFRSTRQVSNFPVV
 GAELPVHSKFYNDQAVYSQLIRQFTSLTHVNRFPENQILARPAPTTTVSENVPALTDHGTLPLRNSIG
 GVQRVTVTDARRTCPYVYKALGIVSPRVLSSRTF
- [0729] SEQ ID NO: 4 - 编码ChAd155五邻体的多核苷酸序列
 ATGCGGCCGCGCGCGATGTACCAGGAGGGACCTCCCTCCCTCTTACGAGAGCGTGGTGGCGCGCG
 CGCGCGCGCCCTCTTCCCTTGCGTCGAGCTGCTGGAGCCCGTACGTGCCTCCCGCTACCTG
 CGGCCTACGGGGGGGAGAACAGCATCCGTTACTCGGAGCTGGCGCCCTGTTGACACCAACCCGG
 TGTACCTGGTGGACAACAAGTCGGCGGACGTGGCCTCCCTGAACTACCAGAACGACCAACAGCAATT
 [0730] TTTGACCACGGTCATCCAGAACAAATGACTACAGCCCCGAGCGAGGCCAGCACCCAGACCATCAATCTG
 GATGACCGGTCGCACTGGGGCGCGACCTGAAAACCATCCTGACACCAACATGCCAACGTGAAC
 GAGTCATGTTACCAATAAGTTCAAGGCGGGGTGATGGTTCGCGCTCGCACACCAAGGAAGACC
 GGGTGGAGCTGAAGTACGAGTGGTGGAGTTGAGCTGCCAGAGGGCAACTACTCCGAGACCATGA
 CCATTGACCTGATGAACAACGCGATCGTGGAGCACTATCTGAAAGTGGCAGGCAGAACGGGTCT
 GGAGAGCGACATCGGGGTCAAGTTGACACCCAGGAACCTCCGCTGGGCTGGACCCCGTGA
 GCTGGTTATGCCGGGGTGTACACCAACGAGGCCCTCCATCCCACATCCTGCTGCCGGCTGCG
 GGGTGGACTTCACCTACAGCCGCTGAGCAACCTCCGGCATCCGCAAGCGGAGCCCTCCAGGA
 GGGCTTCAGGATCACCTACGAGGACCTGGAGGGGGCAACATCCCCCGCTCTGATGTGGAGGCC
 TACCAAGGATAGCTTGAAGGAAAATGAGGCGGGACAGGAGGATACCGCCCCCGCCCTCCGCC
 GCCGAGCAGGGCGAGGATGCTGACACCGCGGCCGGACGGGGCAGAGGCCGACCCCGCTATG
 GTGGTGGAGGCTCCCGAGCAGGAGGAGCATGAATGACAGTGCCTGCGCGAGACACCTCGTC
 ACCCGGGGGAGGAAAAGCAAGCGGAGGCCGAGGGCCGCCGAGGAAAAGCAACTGGCGGCAGC
 [0731] AGCGGCCGCGCGCGCGTGGCCGCGGAGGCTGAGTCTGAGGGGACCAAGCCGCCAAGGAGCC
 CGTGATTAAGCCCTGACCGAAGATAGCAAGAAGCGCAGTTACAACCTGCTCAAGGACAGCACCA
 CACCGCGTACCGCAGCTGGTACCTGGCCTACAACCTACGGGACCCGTCGACGGGGTGCCTCG
 ACCCTGCTGTGACGCCGGACGTGACCTGCGCTGGAGCAGGTGACTGGTGCCTGCCGACATGA
 TGCAAGACCCGTGACCTCCGCTCACCGGGCAGGTCACTTCCGGTGGTGGCGCCGAGCT
 GCTGCCGTGCACTCCAAGAGCTTCTACAACGACCAAGGCCGCTACTCCAGCTCATCCGCCAGTTCA
 CCTCTCTGACCCACGTGTTCAATCGCTTCCGAGAACAGATTCTGGCGGCCGCCGCC
 ATCACCAACCGTCAGTAAAACGTTCTGCTCACAGATCACGGGACGCTACCGCTGCGAACAGCA
 TCGGAGGAGTCCAGCGAGTGACCGTTACTGACGCCAGGCCGACCTGCCCTACGTTACAAGGC
 CTTGGGCATAGTCTGCCCGCGCTTCCAGGCCACTTT
- [0732] SEQ ID NO: 5 - ChAd155六邻体的多肽序列

MATPSMMPQWSYMHISGQDASEYLSPGLVQFARATDSYFSLSNKFRNPTVAPTHDVTTDRSQRLTLRFIP
 VDREDTASYKARFTLAVGDNRVLDMASTYFDIRGVLDRGPTFKPYSGTAYNSLAPKGAPNSCEWEQEE
 TQTAEEAQDEEEDEAEAAEEMPQEEQAPVKKTHVYAQAPLSGEKITKDGLQIGTDATATEQKPIYADPTF
 QPEPQIGESQWNEADASVAGGRVLKKTPMKPCYGSYARPTNANGQQGVOLVEKDGGKMESQVDMQFFS
 TSENARNEANNIQPKLVLYSEDVHMETPDTHISYKPAKSDDNSKVMLGQQSMNRPNYIGFRDNFIGLMY
 YNSTGNMGVLAGQASQLNAVVDLQDRNTELSYQLLDSMGDRTRYFSMWQNQAVDSYDPDVRIENHGT
 EDELNYCFCPLGGIGVTDTYQAIKTNGNGNGGNTTWKDETFAADRNEIGVGNNFAMEINLSANLWRNF
 LYSNVALYLPDKLKYNPSNVEISDNPNTYDYMNKRVVAPGLVDCYINLGARWSLDYMDNVNPFNHHRN
 AGLRYRSMLLGNGRYPFHIQVPQKFFAIKNLLLLPGSYTYEWNFRKDVMVLQSSLGNDLRVDGASIKF
 ESICLYATFFPMAHNTASTLEAMLRNDTNDQSFNDYLSAANMLYPIPANATNPISIPSRNWAFRGWAF
 TRLKTKEPSLGSGFDPYYTYSGSIPYLDGTFLNHTFKKSVTFDSSVSPGNDRLTPNEFEIKRSVDGE
 GYNVAQCNCMTKDWFLIQMLANYNIGYQGFYIPESYKDRMYSFFRNFQPMQRQVDETKYKDYQQVGII
 HQHNNSGFVGYLAPTMREGQAYPANFPYPLIGKTAVDSTQKKFLCDRTLWRIPFSSNFMMSGALTDLG
 QNLLYANSAHALDMTVEVDPMDEPTLLYLVFVFDVVRVHQPHRGVIETVYLRTPFSAZNATT

[0733] [0734] SEQ ID NO: 6 - 编码ChAd155六邻体的多核苷酸序列

ATGGCGACCCCATCGATGATGCCGCAGTGGTCGTACATGCACATCTGGGCCAGGACGCCCTGGAGT
 ACCTGAGCCCCGGGCTGGTCAGTTGCCCGGCCACCGAGAGCTACTTCAGCCTGAGTAACAAGTT
 [0735] TAGGAACCCCACGGTGGCGCCCACGCACCGATGTGACCACCGACCGGTCTAGCGCCTGACGCTCGG
 TTCATTCCCGTGGACCGCGAGGACACCGCGTACTCGTACAAGGCACCGGTTCACCTGGCGTGGCG
 ACAACCGCGTGTGGACATGGCCTCCACCTACTTGACATCCCGGGGTGCTGGACCGGGGTCCCAC
 TTCAAGCCCTACTCTGGCACCCGCTACAACCTCCCTGGCCCCAAGGGCGCTCCAACTCCTGCGAGT

GGGAGCAAGAGGAAACTCAGGCAGTTGAAGAAGCAGCAGAAGAGGAAGAAGAAGATGCTGACGGT
 CAAGCTGAGGAAGAGCAAGCAGCTACCAAAAAGACTCATGTATGCTCAGGCTCCCTTCTGGCG
 AAAAATTAGTAAAGATGGTCTGCAAATAGGAACGACGCTACAGCTACAGAACAAAACCTATT
 ATGCAGACCCCTACATTCAGCCCCAACCCAAATCGGGAGTCCCAGTGGAAATGAGGCAGATGCTAC
 AGTCGCCGGCGTAGAGTGCTAAAGAAATCTACTCCCAGTGGAAACCATGCTATGGTCTATGCAAGA
 CCCACAAATGCTAATGGAGGTAGGGTACTAACGGCAAATGCCAGGGACAGCTAGAACATCTCAG
 GTTGAATGCAATTCTTCAACTTCTGAAAACGCCCCGTAACGAGGCTAACAAACATTCAAGCCAAATT
 GGTGCTGTATAGTGAGGATGTGCACATGGAGACCCCGGATACGCACCTTCTTACAAGCCGAAAAA
 AGCGATGACAATTCAAAATCATGCTGGGTAGCAGTCCATGCCAACAGACCTAACATCGGCT
 TCAGAGACAACTTATCGGCCATGTATTACAATAGCACTGGCAACATGGAGTGTGCTTACAGCTTGT
 GGCCTCTCAGTTGAATGCAGTGGACTTGCAAGACAGAACACAGAACTGTCTTACAGCTTGT
 CTTGATTCCATGGGTGACAGAACAGATACTTCCATGTGGAAATCAGGAGTGGACAGTTATGACC
 CAGATGTTAGAATTATTGAAAATCATGAACTGAAGACAGCTCCCAACTATTGTTCCCTCTGGGT
 GGCATAGGGGTAACGACACTTACCCAGGCTGTTAAAACCAACAATGGCAATAACGGGGCCAGGTG
 ACTTGGACAAAAGATGAAACTTTGCAAGATCGCAATGAAATAGGGGTGGAAACAATTTCGCTATGG
 AGATCAACCTCAGTGCCAACCTGTGGAGAAACTTCTGTACTCCAACGTGGCGCTGTACCTACCA
 CAAGCTTAAGTACAACCCCTCAATGTGGACATCTGACAACCCAAACACCTACGATTACATGAAAC
 AAGCGAGTGGTGGCCCCGGGGCTGGTGGACTGCTACATCAACCTGGCGCGCTGGTCGCTGGACT
 ACATGGACAACGTCAACCCCTCAACCACCCACCGCAATGCGGCCCTGCGCTACCGCTCCATGCTCT
 GGCACACGGCGCTACGTGCCCTCACATCCAGGTGCCCCAGAAGTCTTGCATCAAGAACCTC
 CTCCCTGCCGGCTCCACACCTACGAGTGGAACTTCAGGAAGGATGTCAACATGGCCTCCAGA
 GCTCTCTGGTAACGATCTCAGGGTGGACGGGGCAGCATCAAGTTCGAGAGCATCTGCTCTACGC
 CACCTTCTCCCCATGGCCCAACACACGGCCTCCACGCTCGAGGCCATGCTCAGGAACGACACCAAC
 GACAGTCCTCAATGACTACCTCTCCGCCAACATGCTCTACCCCATACCGCCAACGCCACCAA
 CGTCCCCATCTCCATCCCTCGCGCAACTGGCGGCCCTCCGGCTGGCCTTACCCGCTCAAGA
 CCAAGGAGACCCCTCCCTGGCTCGGATTGACCCCTACTACACCTACTCGGGCTCCATTCCCTAC
 CTGGACGGCACCTTCTACCTCAACCACACTTCAAGAAGGTCTGGTCACCTCGACTCCTCGTCAG
 CTGGCCGGCAACGACCGTCTGTCACCCCAACGAGTTCGAGATCAAGCGCTCGGTGACGGGAG
 GGCTACAACGTGGCCAGTGCAACATGACCAAGGACTGGTCTGGTCAGATGCTGGCAACTACA
 ACATGGCTACCAGGGTTCTACATCCCAGAGAGCTACAAGGACAGGATGACTCCTTCTCAGGAA
 CTTCCAGCCCATGAGCCGGCAGGTGGTGGACCAAGTACAAGGACTACCAAGGAGGTGGCAT
 CATCCACCAGCACAACAACCTGGGCTTCGTTGGCTACCTCGCCCCCACCCTGCGGAGGGACAGGCC
 TACCCCGCCAACCTCCCTATCCGCTCATAGGCAAGACCGCGCTGACAGCATACCCAGAAAAGT
 TCCCTGCGACCGCACCCCTGCGCATCCCTCTCCAGCAACTTCAATGTCATGGTGCCTCTCG
 GACCTGGCCAGAACTTGCTTACGCCAACCTGGCCACGCCCTCGACATGACCTCGAGGTGACCC
 CCATGGACGAGCCCACCCCTCTATGTTCTGTAAGTCTTACGTGGTCCGGTCCACCGCC
 CACCGCGCGTCATCGAGACCGTGTACCTCGTACGCCCTCTGGCGGCAACGCCACCAAC

[0736] [0737] SEQ ID NO: 7 - 编码ChAd155#1434主链构建体的多核苷酸序列

CATCATCAATAATACCTTATTGGATTGAAGCCAATATGATAATGAGATGGCGGGCGCGGGCG

[0738] GGGCGCGGGCGGGAGGCGGGTTGGGGCGGGCGGGCGGTGTGGCGGAAGTGGAC
 TTTGTAAGTGTGGCGGATGTGACTTGCTAGTGCCTGGCGCGTAAAGTGAAGTGTGACGTTCCGTGCGCA
 CAACGCCCGGGAAAGTGAACATTTCGGCTTACCGGATGTTAGTGAATTGGCGTAAC

CAAGTAAGATTGGCCATTTCGCGGGAAAAGTGAACGGGAAGTGAATCTGATTAATTTCGCGTAGTCATACCGCGTAAATTGTCTAGGGCCGAGGGACTTGGCGATTACGTGGAGGAAGTCGCCA
 GGTGTTTTGAGGTGAATTCCCGTCCGGTCAAAGTCTGCCTTATTATTATAGGATATCCCATTGCATACGTTGTATCCATATCATAATATGTACATTATATTGGCTCATGTCCAACATTACGCCATGTT
 GACATTGATTATTGACTAGTTATAATAGTAATCAATTACGGTCAATGGCCCGCTGGCTGACCGCCAACGACCCCCGCCATGACGTCAATAATGAGTGGACTTTCCATTGACGTCAATGGGT
 GGAGTATTACGGTAAACTGCCACTTGGCAGTACATCAAGTGTATCATATGCCAAGTACGCCATTGACGTCAATGGGACTTCCATTGACGTCAATGGGATTGACGTCAATGCCCT
 ATTGACGTCAATGACGGTAAATGGCCCGCTGGCATTATGCCAGTACATGACCTATGGACTATGCCAAGTGTATCATATGCCAAGTACGCCATTGACGTCAATGGGAGTGGGACTTCC
 TACTTGGCAGTACATCTACGTATTAGTCATCGCTATTACCATGGTATGCGGTTTGGCAGTACATCA
 ATGGCGTGGATAGCGGTTGACTCACGGGATTCCAAGTCTCCACCCATTGACGTCAATGGGAG
 TTGTTTGGCACAAAATCAACGGACTTCCAAAATGCTAACAACTCCGCCATTGACGCAAA
 TGGCGGTAGCGTGTACGGTGGGAGGTCTATATAAAGCAGAGCTCCCTATCAGTGATAGAGATCT
 CCCTATCAGTGATAGAGATCGTCGACGAGCTCGTTAGTGAACCGTCAGATCGCCTGGAGACGCCAT
 CCACGCTTTGACCTCCATAGAACGACCCGGACCAGTCCAGCCTCCGGCCGGAACGGTGC
 TTGGAACCGGGATTCCCGTCCAAGAGTGAGATCTCCGTTATCTAGGTACCGGGCCCCCTCGA
 GGTGACGGTATCGATAAGCTCACGCTGCCAAGCACTCACGGGCAAGGGCTGCTAAAGGAAG
 CGGAACACGTAGAAAGCCAGTCCGAGAACCGGTGCTGACCCGGATGAATGTCAGCTACTGGCT
 ATCTGGACAAGGAAAAGCAAGCGCAAAGAGAAAGCAGGTAGCTGCACTGGGCTTACATGGCA
 TAGCTAGACTGGCGGTTTATGGACAGCAAGCGAACCGGAATTGCCAGCTGGGCGCCCTCGTA
 AGGTTGGGAAGCCCTGCAAAGTAAACTGGATGGCTTCTGCCCAAGGATCTGATGGCGCAGGGG
 ATCAAGATCTAACCAAGGAGCTATTAATGGCAACAGTTAACCAAGCTGGTACGCAAACACGTGCTCG
 CAAAGTTGCGAAAAGCAACGTGCGCTGCGCTGGAAGCATGCCCAAAACGTGGCTATGACTCGT
 GTATATACTACCAACTCTAAAAACCGAACCTCCGCGTGCCTAAAGTATGCCGTTCGCTGACTAA
 CGGTTCGAAGTGACTTCTACATCGGTGGTGAAGGTACAAACCTGCAGGAGCACTCCGTGACTCG
 ATCCGTGGCGTCGTGTTAAAGACCTCCGGTGTTCGTTACACACCCGTACGTGGTGCCTGACTG
 CTCCGGCGTTAAAGACCGTAAGCAGGCTCGTCAAGTATGGCGTAAGCGCTTAAGGCTTAAATGG
 TAGATCTGATCAAGAGACAGGATGACGGTCGTTGCAAGTGGCTGCTGTTGCAAGAGATGGATTGCA
 CAGCTGCTGACGTTGCACTGAAGCGGAAGGGACTGGCTGCTATTGGCGAAGTGCCTGGGCA
 GGATCTCGTGCATCTCACCTGCTCCGAGAAAGTATCCATGCCGTGCAATGCCGCG
 TGCAACGCTTGCATCCGGTACCTGCCATTGACCAAGCGAACATCGCATCGAGCGAGCACG
 TACTCGGATGGAAGCCGGTCTTGTGATCAGGATGACTGGACGAAGAGCATCAGGGCTCGGCCA
 GCCGAACGTTGCGCAGGCTCAAGGCGCCATGCCGACGGCAGGGATCTGCTGACCCATGGCG
 ATGCCCTGCTTGCATCCGGTACCTGCCATTGACCAAGCGAACATCGCATCGAGCGAGCACG
 GGTGTGGCGGACCGCTACGGACATAGCGTTGGCTACCCGTGATATTGCTGAAGAGCTGGCG
 AATGGGCTGACGAGTTCTGAGCGGGACTCTGGGTTGAAATGACCGACCAAGCGACGCCAA
 CCTGCCATACGAGATTGATCCACCGCCCTCTATGAAAGGTTGGCTCGGAATCGTTCT
 GGGACGCCGGCTGGATGATCCTCCAGCGCGGGATCTCATGCTGGAGTTCTCGCCACCCCGGGCT
 CGATCCCCTCGGGGGAAATCAGAATTGACAGCGGCCGATCTGCTGCTGCTTAGTTGCC

[0740]

AGCCATCTGTTGTTGCCCTCCCCGTGCCTCCTTGACCCCTGGAAGGTGCCACTCCACTGTCCCTT
 CCTAATAAAATGAGGAAATTGCATCGCATTGCTGAGTAGGTGTCATTCTATTCTGGGGGTGGGGT
 GGGCAGGACAGCAAGGGGAGGATTGGAAGACAATAGCAGGCATGCTGGGCGTGGCCTGGGTGGTCATGAAAATAT
 CTATGGCCGATCAGCGATCGCTGAGGTGGGTGAGTGGGCGTGGCCTGGGTGGTCATGAAAATAT
 AAGTTGGGGTCTTAGGGCTCTTATTGTTGAGAGACGCCGAGCCATGAGCGGGAGCAGC
 AGCAGCAGCAGTAGCAGCAGCGCCTGGATGGCAGCATCGTGAGCCCTATTGACGACGCGGATGC
 CCCACTGGGCCGGGGTGCCTGAGAATGTGATGGGCTCCAGCAGCATCGACGCCGACCCGCTGCCGC
 AAATTCCGCCACGCTGACCTATGCGACCGTGCAGGGACGCCGTTGGACGCCACGCCGCCGCC
 GCCACCGCAGCCGCTCGGCCGTCGCAGCCTGGCACGGACTTGACATTCTGGGACCAACTGGCGA
 CAGGGCTACTTCTCGGGCGCTGCTGCCGTTGCGATGACAAGCTGACGCCCTGCTGGCGA
 GTTGGATGCGCTTACTCGGGAACTGGGTGACCTTCTCAGCAGGTATGCCCTGCCAGCAGGTCT
 CCTCCCTGCAAGCTGGGGAAATGCTCTCCACAAATGCCTTAACAGATAAAATAAAACCAGACTCT
 GTTGGATTAAAGAAAAGTAGCAAGTGCAATTGCTCTTATTCTATAATTTCGCGCGATAGGC
 CCTAGACCAGCGTCTCGGTCGTTGAGGGTGCCTGATCTCTCCAGGACGTGGTAGAGGTGGCTCT
 GGACGTTGAGATACTGGCATGAGCCGCTCCGGGGTGGAGGTAGCACCAGTCAGAGCTTCATG
 CTCCGGGTGGTGTAGATGATCCAGTCAGCAGGAGCGCTGGCATGGCCTAAAGTCC
 TTCAAGCAGGCCATGGCCAGGGGAGGGCCCTGGTGAAGTGTAAAGTGTACAAACGTTAAGTGGG
 AAGGGTGCATTGGGATTATGTTGAGAGATGATGTGCATCTGGACTGTATTAGATTGGCAGTGTCC
 AGATCCCTCTGGGATTATGATGGCAATGGGCCGCGGGAGGCAGCTTGGCAAAGATATTCTGGGG
 ATGCATTGGCATCTGGGATTATGATGGCAATGGGCCGCGGGAGGCAGCTTGGCAAAGATATTCTGGGG
 CGCTGACGTCGTTGAGGTGTCAGGCCATTAAAGCAGGTAAAGTGGGAGGCTTGCAGATCTGCA
 GGTGCCGACTGGGGATGATGGTCCCCTGGCCCTGGGCGTAGTTGCCCTCGCAGATCTGCA
 CCCAGGCCTTAATCTCGGAGGGGGAAATCATATCCACCTGCGGGGCGATGAAGAAAACGGTTCC
 AGCCGGGGAGATTAACGGGATGAGAGCAGGTTCTAAGCAGCTGTGATTTCACAACCGGTGGC
 CCATAAAATAACACCTATAACCGGTTGCAGCTGGTAGTTAGAGAGCTGCACTGGCTCC
 GGAGGGGGGCCACCTCGTTGAGCATGTCCTGACGCCATGTTCTCCCCGACCAGATCCGCCAGAAG
 GCGCTCGCCGCCAGGGACAGCAGCTTGCAAGGAAGCAAAGTTTCAGCGGCTTGAGGCC
 GCCGTGGCATGTTTCAGGGTCTGGCTAGCAGCTCCAGGGCTCCAGAGCTCGTGCAGTGC
 CTACGGCATCTCTATCCAGCATATCTCTCGTTGCGGGTGGGCGACTTCGCTGTAGGGCACCA
 AGCGGTGGCGTCCAGGGGCCAGAGTCATGTCCTCATGGCGCAGGGTCTCGTCAGGGTGG
 CTGGGTACGGTGAAGGGTGCCTCGGGCTTCGCCCCGCGCTGAGCGCTTGCAAGGTGC
 CTGGTGTGAAGCGCTGCCGGTCTCGCCCCGCGCTGAGCGCTGAGGCCAGGTAGCATT
 GACCATGGTGTCA
 GTCCAGCCCCCTCGCGCGTGTCCCTGGCGCGCAGCTTGCCCTGGAGGTGGCGCCACGAGGG
 CAGAGCAGGCTTGTAGAGCGTCACTGGGGCGAGGAAGACGATTGGGGAGTAGGCGTCC
 GCGCCGAGACCCGCACACGGCTCGCAGCTCCACCAAGCCAGGTGAGCTGGGGCGCC
 AAACCAAGGTTCCCCATGCTTTGATGCGTTCTACCTCGGGCTCCATGAGGTGGTGT
 CGGTGACGAAGAGGGCTGTCGTCTCCGTAGACCGACTTGAGGGTCTTCTCCAGGGGGTCCC
 TCGGTCTCTCGTAGAGGAACCTGGGACCAACTCTGAGACGAAGGCCGCTCCAGGCCAGGAC
 GAGGCTATGTGGAGGGTAGCGGTGTTCCACTAGGGGTCACCTCTCCAAGGTGTGAAGAC
 ACATGTCGCTTCTCGTCACTGGGGTATAAAAGGGGGTGGGGCGCGCTCGTC
 TCTGACGGGGGGTATAAAAGGGGGTGGGGCGCGCTCGTC
 GCGAGGGCCAGCTGCTGGGTGAGTATTCCCTCTGAAGGCCAGTGAACCTCCGCGCTGAGGTGT

[0741]

CAGTTCCAAAAACGAGGAGGATTGATGTTCACCTGTCGGAGGTGATACCTTGAGGGTACCCGC
GTCCATCTGGTCAGAAAACACGATCTTTATTGTCAGCTTGGTCTGTCGGCGACTGCCCTGGCCGC
TTGGAGAGCAGCTTGGCGATGGAGCGCAGGGTCTGTTCTGTCGGCGCTCCTGGCCGC
GATGTTGAGGCTGCACGTACTCGCGCGACGCAGGCCACTCGGGGAAGACGGTGGTGCCTCG
GGCACCAGCGCACCGCCAGCCAGGGTGTGCAGGGTACCGTGGTGGCGACCTCG
CGCGCAGGGCTCGTGGTCCAGCAGAGACGCCCTGCGCAGCAGAAGGGGGCAGGGGT
CGAGCTGGTCTCGTCCGGGGGTCCCGTCCACGGTAAAACCCCAGGGCGCAGGGCGCTCG
AGTAGTCTATCTGCAACCTGCATGTCAGCGCTGCTGCCAGTCGGGGCGAGCGCGCGCTC
GTAGGGTTGAGCGGGGGCCCCAGGGCATGGGTGGTGAGTGCAGGGTACATGCCAGAT
GTCATAGACGTAGAGGGCTCCCGCAGGACCCGATGTAGGTGGTAGCAGCGCCGCCGGAT
GCTGGCGCGCACGTAGTCATAAGCTCGTGCAGGGGGGAGGGAGGTGGGCCAGGTTGGCG
GGCGGGGGCGCTCGCGCGAACGATCTGCCAGAAGATGGCATGCGAGTTGAAAGAGATGGTGG
GCGCTGGAAGACGTTGAAGCTGGCTCTGCAGGCCAGGGCTCGCAGCAAGGAGGCGTAGGA
GTCGCGCAGCTGTGTACCGTCGGCGGTGACCTGCACGTCAGCGCAGTAGTCGAGGGTCTCG
CGGATGATGTCATATTAGCTGCCCTCTTCCACAGCTCGCGTTGAGGACAAACTCTCG
GTCTTCCAGTACTCTGGATCGGAAACCGTCCGGTCCAGCGTAAGAGCCTAGCATGTAAC
TGGTTGACGGCCTGGTAGGCGCAGCAGCCCTCTCCACGGGGAGGGCGTAGGCGCTGCGGCC
GGAGCGAGGTGTGGGTAGGGCGAACGGTGTCCCTGACCATGACTTGAGGTACTGGTCTGAAGTC
GGAGTCGTCGAGCCGCCCCGCTCCAGAGCGAGAAGTCGGTGCCTTGGAGCGGGGGTGGC
AGAGCGAAGGTGACATCGTGAAGAGGATTTGCCCGCGGGCATGAAGTTGCGGGTATGCG
AAGGGCCCCGGCACTTCAGAGCGGTTGTTGATGACCTGGCGGCGAGCACGATCTCG
TGATGTTGCCCCACGATGTAGAGTCCAGGAAGCGGGGCCCTTACGGTGGCAGCTCTT
TAGCTCTCGTAGGTGAGCTCTCGGGCGAGGCAGGGCGTCTGCCAGGGCCAGGGCC
TGCGGGTTGCTCTGAGGAAGGACTTCCAGAGGTGCGGGCCAGGAGGGTCTGCAGGGCTCTGA
AGGTCTGAACCGGGCCACGGCATTTCGGGGTGATGCACTAGAGGTGAGGGTCTT
CTGCCAGGGTCCCAGTCGAGCTGCAGGGCGAGGTGCGCGGGCGGTGACCGCGCTCG
CCGAATTTCATGACCAGCATGAAGGGCACGAGCTGCTTCCGAAGGCCCCCATCCA
CTACATCGTAGGTGACAAGAGGCGCTCCGTGCAGGATGCGAGCGATCGGAAGAACTGG
CCCACCACTGGAGGAGTGGCTGATGTTGGAAGTAGAGTCCGCGCCGGCGAAC
CTCGTGTGGCTTGAAAAGCGAGCGCAGTACTGGCAGCGCTGCACGGCTGTACCT
AGATGCACCTTCGCGCAGGAGCGAGGAAATCTGAGCCCCCGCCTGGCTCG
ATGGCTGGTCTCTTCACTTGATGCGTGTCCGTCTGGCTCTCGAGGGGTGTTACGG
GAGCGGACCAACACGCCCGCGAGCCGAGGTCCAGATATCGCGCGCGCGTGGAGTTGATG
ACGACATCGCGCAGCTGGAGCTCCATGGTCTGGAGCTCCCGCGCGGGCAGGT
AGTCTTGAGGTCACCTCGCAGAGTCGGGCCAGGGCGGGCAGGTCTAGGT
CTAGGGCGTGTGGTGGCGCGTCACTGGCTGCAAGGAGCCCAGCCCCGGGG
TGCCCCGCGGGTGGTGGTGGCGCGTCACTGGCTGCAAGGAGCCCAGCCCCGGGG
AGGTAGGGGGGCTCCGGTCCCGCGGGCAGGGCGGCAGCGGCAGCGCG
GAGTTGGTGTGCCCCGGAGGGTGTGGCGAAGGCAGCGAGCGGGCG
CGCCTCTCGGTGAAGACGACGGGCCGGTGAAGCTGAACCTGAAAGAG
AGTCTTGAGGTCTCCGAGGTCTCCGCGTCCGGCGTCCACGGT
CAGGTGTTGGAGATGCGCCCCATGAGCTGCGAGAAGCGTTGAGTCC
CAGGTGGCGACTCG

[0742]

CTGTAGACCACGCCCGCCCTGGTCATCGCGGGCGCGCATGACCACCTGCAGAGGTTGAGCTCCACGT
 GCCCGCGGAAGACGGCGTAGTTCGCAGACGCTGGAAAGAGGTAGTTGAGGGTGGTGGCGGTGTGCT
 CGGCCACGAAGAAGTTCATGACCCAGCGCGCAACGTGGATTGTTGATGTCCTCCAAAGGCCTCCAG
 CCGTCCATGGCCTCGTAGAAGTCCACGGCGAAGTTGAAAAACTGGAGTTGCGCGCCGACACGGTC
 AACTCCTCCTCCAGAAGACGGATGAGCTGGCGACGGTGTGCGCACCTCGCGCTCGAAGGCTATGG
 GGATCTCTCCCTCGTAGCATACCAACCTCCCTCTTCCCTTCTGGCACTTCATGATGGCTT
 CCTCCTCTCGGGGGTGGCGGGCGGGGTGGGGGAGGGGGCGCTGCGCCGGCGGCGCA
 CGGGAGGGCGTCCACGAAGCGCGCATCTCCCCGCGGCCGCGCATGGTCTCGGTGACGGC
 GCGGCCGTTCTCCCAGGGCGCAGTGGAAAGACGCCCGGACATCTGGTGCTGGGGCGGGTGGCG
 TGAGGCAGCGAGACGGCGTGAACATCTAACAAATTGCTGCGTAGGTACGCCCGAGGGAC
 CTGAGGGAGTCCATATCCACCGATCCGAAAACCTTCGAGGAAGGGCTTAACCAAGTCGAGTCG
 AAGGTAGGCTGAGCACCGTGGCGGGCGGGGGGGAGTGTCTGGCGAGGTGCTGCTGA
 TGATGTAATTGAAGTAGGCGGACTTGACACGGCGATGGTCGACAGGAGCACCATGTCCTGGTCC
 GGCCTGCTGGATGCGGAGGCCTGGCTATGCCCCAGGCTTCTGGCATGGCGCAGGTCTTGG
 TAGTAGTCTTGCATGAGCCTTCCACCGCACCTCTCTCTCTCTGCTTCTGCTTCTGCT
 CGGCCCTGGGCGGCCGCGCCCCCTGCCCCCATGCGGTGACCCGAACCCCTGAGCGTTG
 GAGCAGGGCCAGGTGGCGACGACGCGCTCGGCCAGGATGGCTGTCACCTGCGTAGGGTGGT
 TTGGAAGTCATCCAAGTCCACGAAGCGGTGGTAGGGCGCCGTGTTGATGGTGTAGGTGCAAGTGGCC
 ATGACGGACCAGTTGACGGTCTGGTGGCCGGTTGCGACATCTGGTGACCTGAGTCGAGTAGG
 CGCGGGAGTCGAAGACGTAGTCGTTGCAAGTCCGACCAAGGTACTGGTAGCCCACCAAGGAAGTCG
 CGGGCGGCTGGCGTAGAGGGGCCAGCGCAGGGTGGGGGCTCCGGGGGCCAGGTCTCCAGCA
 TGAGGCAGGTGGTAGGGTAGATGTACCTGGACATCCAGGTGATACCCGCGCGGTGGAGGC
 GCGGGAAAGTCGCGCACCGGTTCCAGATGTTGCGCAGGGCAGAAAGTGTCCATGGTAGGC
 CTGTCAGTCAGACGCGCGCAGTCGTTGATACTCTAGACCAGGGAAAACGAAAGCCGGTCAGCGGG
 CACTCTCCGTGGTCTGGTAATAGATCGAAGGGTATCATGGCGAGGGCCTCGGTTGAGCCCC
 GGTCCGGGCGGACGGTCCGCCATGATCCACGCGTTACCGCCCGTGTGCAACCCAGGTGCG
 CGTCAGACAACGGTGGAGTGTCTTGGCTTTCTGGCCGGCGCCGGCGCGTAAGAGAC
 TAAGCCGCAAAGCGAAAGCAGTAAGTGGCTCGCTCCCGTAGCCGGAGGGATCCTGCTAAGGGTT
 GCGTTCGGCGAACCCGGTTCGAATCCCGTACTCGGCCGGCCGACCCCGGCTAAGGTGTTGA
 TTGGCCTCCCCCTCGTATAAGACCCGCTTGGGATTGACTCCGGACACGGGGACGGAGCCC
 TTTTGCTTCCCCAGATGCATCCGGTGTGCGGAGATGCGCCCCCGCCCCAGCAGCAGCAAC
 ACCAGCAAGAGCGGCAGCAACAGCAGCGGGAGTCATGCAAGGCCCCCTACCCACCC
 CGGCCACCTCGCGTCCGCGGCCGTGCTGGCGCTGCGCGGGGGGGCGCTGACGACCC
 CGAGGAGCCCCCGCGCGCAGGGCAGACACTACCTGGACCTGGAGGAGGGCGAGGGC
 GCTGGGGCGCCGTCTCCGAGCGCCACCCGGGGTGCAGCTGAAGCGCGACTCGCG
 CGTGGCTCGGCAGAACCTGTTAGGGACCGCGTGTGAACATACCGAGCC
 GAGGGTGGCTGCTGAGGAGGTGACCATCGGGCTGATGCACTGTGGACTTGT
 CAGAACCCCAACAGCAAGCCTCTGACGGCGCAGCTGTTCTGATAGTG
 CAGCACAGCAGGGACAAC
 GAGGCAGGTTAGGGACCGCGTGTGAACATACCGAGCC
 GAGGGTGGCTGCTGAGGAGGTGACCTGATTA
 ACATCCCTGAGAGCATAGTGGTGCAGGAGCGCAGCCTGAGCCTGGCC
 ACAAGGTGGCGGCCATCA

[0743]

ACTACTCGATGCTGAGCCTGGCAAGTTTACGCGCGCAAGATCTACCAGACGCCGTACGTGCCCAT
 AGACAAGGAGGTGAAGATCGACGGTTTACATGCGCATGGCGTGAAGGTGCTACCCCTGAGCGAC
 GACCTGGCGTGACCGCAACGAGCGCATCCACAAGGCCGTAGCGTGAAGCCGGCGCGAGCTG
 AGCGACCGCGAGCGTATGCACAGCCTGCAGCGGGCGCTGGCGGGCGCCCGAGCGCGACAGGGAG
 CGGGAGTCCTACTCGATGCGGGGGCGGACCTGCGCTGGCGCCAGCGGGCGGGCCCTGGAGGCC
 CGGGGGTCCCGAGGACTATGACGAGGACGGCAGGGAGGATGAGGAGTACGAGCTAGAGGAGGG
 CGAGTACCTGGACTAAACGCGGGTGGTGTTCGGTAGATGCAAGACCCGAACGTGGTGGACCCCG
 CGCTGCGGGCGGCTCGCAGAGCCAGCCGCTTAACTCCTCAGACGACTGGCGACAGGTCA
 GAACCGCATCATGTCGTGACGGCGTAACCCGGACCGTCCGGCAGCACCGCAGGCCAACAG
 GCTCTCCGCCATCTGGAGGCGGTGGTGCCTGCGCCTCGAACCCCACGACAGAGAAGGTGCTGGCC
 ATAGTGAACCGCCTGCCGAGAACAGGGCATCCGCCGACGAGGCCGGCTGGTGTACGACCG
 CTGCTGAGCGCCTGCCGCTACAACAGCGCAACGTGAGACCCAACCTGGACCGCTGGTGGGG
 GACGTGCGCAGGCGGTGGCGAGCGCAGCGCGAGCGCGGATCGCAGGGCAACCTGGCTCCATGGT
 GCGCTGAATGCCCTCTGAGCACCGCAGCCGAAACGTGCCGGGGCAGGAAGACTACACCAAC
 TTTGTGAGCGCCTGCCGCTGATGGTGACCGAGACCCCCCAGAGCGAGGTGTACCGACTCGGGCCCG
 ACTACTTCTCAGACCAGCAGACAGGGCTGCAGACGGTGAACCTGAGCCAGGCTTCAAGAACCT
 GCGGGGGCTGTGGCGTGAAGGCGCCACCGCGACCGGGCAGCGTCCAGCCTGCTGACGCC
 CAACTCGCCCTGCTGCTGCTGATCGCGCCGTTACGGACAGCGCAGCGTGTCCGGGACACC
 TACCTGGGGCACCTGCTGACCCGTACCGCGAGGCCATCGGCAGGCGCAGGTGGACGAGCACACCT
 TCCAGGAGATCACCAGCGTGAGCCGCGCTGGGAGGACACGAGCAGCCTGGAGGCGACTC
 TGAACCTACCTGCTGACCAACCGCGGAGAAGATTCCCTGCTGACAGCCTGACCTCCGAGGAGGA
 GCGCATCTGCGCTACGTGAGCGTGAACCTGATGCGCACGGGGTACGCCAGC
 GTGGCGCTGGACATGACCGCGCAACATGGAACCGGGCATGTACGCCGCGCACGGCCTACATCA
 ACCGCCTGATGGACTACCTGCATCGCGCGCGCCGTTCAACCCCGAGTACTTACCAACGCCATCCT
 GAACCCGCACTGGCTCCGCCGCGGGTTCTACAGCGGGGCTCGAGGTCCGGAGACAAACGAT
 GGCTTCTGTGGAGACATGGACGACAGCGTGTCTCCCGCGCCGAGCGCTGGCGGAAGCGT
 CCCTGCTGCGTCCAAAGAAGGAGGAGGAGGAGGAGGAGGAGGAGGAGGAGGAGGAGGAGGA
 CTTCTGTCCGAGCTGGGGCGGCAGCCGCCGCGCCCCGGTCCCTGGCGCAGCCCTTCC
 GAGCCTGGGGGGCTCTGCACAGCGAGCGCACCCGCCCTGGCTGTTGGAGGACGAGTAC
 CTGAATAACTCCCTGCTGAGCCGAGGAGGAGGAGGAGGAGGAGGAGGAGGAGGAGGAGGAGG
 TAGAGAGCCTGGTGACAAGATGAGCAGATGGAAGACCTATGCGCAGGAGCACAGGGACGCC
 CGCTCCGGCGCCACCGCGCCAGCGCACGCCAGACCCGGCAGCGGGGCTGGTGTGGATGACGAGG
 ACTCCCGCGACGATAGCAGCGTGTGGACCTGGAGGGAGCGGCAACCGTTGCGCACCTGCGCCC
 CGCCTGGGGAGGATGTTAAAAAAAAAAAAAGCAAGAAGCATGATGCAAAATTAAATAA
 AACTCACCAAGGCCATGGCGACCGAGCGTTGGTTCTGTGTTCCCTCAGTATGCGCGCGGGCG
 ATGTACCAAGGAGGGACCTCCTCCCTTACAGAGAGCGTGGTGGCGCGGGCGGGCGCCCTCTT
 CTCCCTTGCCTGCGAGCTGCTGGAGCGCCGCTACGTGCCCTCCGCTACCTGCGGCTACGGGG
 GAGAAACAGCATCCGTTACTCGGAGCTGGCGCCCTGTCGACACCACCCGGGTGACCTGGTGGAC
 ACAAGTCGGCGGACGTGGCTCCCTGAACCTACAGACAGGCCAGCACCATCAATCTGGATGACGG
 TCCAGAACATGACTACAGCCCGAGCGAGGCCAGCACCCAGACCATCAATCTGGATGACGG
 ACTGGGGCGGCACCTGAAAACCATCCTGCACACCAACATGCCAACGTGAACGAGTTCATGTC
 CAATAAGTTCAAGGCGGGTGATGGTGTGCGCTCGCACACCAAGGAAGACCGGGTGGAGCTGAA
 GTACGAGTGGGTGGAGGAGTTCGAGCTGCCAGAGGGCAACTACTCCGAGACCATGACCATT
 GACCTGATG

[0744]

AACAAACGGGATCGTGGAGCACTATCTGAAAGTGGGCAGGCAGAACGGGGTCCTGGAGAGCGACATC
 GGGGTCAAGTTGACACCAGGAACCTCCGCTGGGCTGGACCCGTGACCGGGCTGGTATGCCCG
 GGGTGTACACCAACGAGGCCTTCATCCCACATCATCCTGTCCTGGCAGCCCTCCAGGAGGGCTTCAGGATC
 TTACAGCCGCTGAGCAACCTCCTGGCATCCGCAAGCGGAGCCCTCCAGGAGGGCTTCAGGATC
 ACCTACGAGGACCTGGAGGGGGCAACATCCCCGCGCTCTCGATGTGGAGGGCTACCAGGATAGCT
 TGAAGGAAAATGAGGGCGGGACAGGAGGATACCGCCCCCGCCCTCCGCCGCCGAGCAGGGCG
 AGGATGCTGCTGACACCGCGGCCGCGACGGGGCAGAGGCCGACCCCGCTATGGTGGTGGAGGCTC
 CCGAGCAGGAGGAGGACATGAATGACAGTGCCTGCGGGAGACACCTTCGTACCCGGGGGAGG
 AAAAGCAAGCGGAGGCCGAGGCCGCGCCGAGGAAAAGCAACTGGCGCAGCAGCGGCCGCGCG
 GCGTGGCCGCGGCCGAGGCTGAGTCTGAGGGGACCAAGGCCAAGGAGCCGTGATTAAGCCC
 CTGACCGAAGATAGCAAGAACGCGCAGTTACAACCTGCTCAAGGACAGCACCAACACCGCGTACCGC
 AGCTGGTACCTGGCTACAACACTACGGCAGCCGTCGACGGGGTGCGCTCTGGACCCCTGCTGTGCA
 CGCCGGACGTGACCTGCGCTCGGAGCAGGTGACTGGTCGCTGCCGACATGATGCAAGACCCGT
 GACCTTCCGCTCCACCGCGCAGGTCAAGCAACTTCCGGTGGTGGCGCCGAGCTGCTGCCGTCAC
 TCCAAGAGCTTACAACGACCAGGCCGCTACTCCAGCTCATCCGCCAGTTACCTCTGACCCA
 CGTGTCAATCGCTTCCGAGAACCGAGATTCTGGCGCCGCCGCCCCACCATACCACCGTCA
 GTGAAAACGTTCCGCTCTCACAGATCACGGGACGCTACCGCTGCGCAACAGCATGGAGGAGTCCA
 GCGAGTGACCGTTACTGACGCCAGACGCCGACCTGCCCTACGTTACAAGGCTTGGGATAGTC
 TCGCCGCGCGTCTTCCAGCCGACTTTTGAGCAACACCACATGTCCATCCTGATCTCACCC
 AGCAATAACTCCGGCTGGGACTGCTGCGCGCCAGCAAGATGTTGGAGGGCGAGGAAGCGT
 TCCGAGCAGCACCCCGTGCCTGCGCGGGCACTCCGCGCCCCCTGGGAGCGCACAAACGCGGCC
 GCGCGGGCGCACCGTGACGACGCCATCGACTCGTGGAGCAGCGCAGACTACAGGC
 CCGCGGTCTTACCGTGGACGCCGATCCAGACCGTGGTGCAGGGCGCGCGCGTACGCCAAGCT
 GAAGAGCCGCCGAAGCGCTGGCCGCCACGCCGACCCGGGCCGCCCCAAACCGC
 CGCCGCGGCCCTGCTCGCCGGCCAAGCGCACGGGCCGCCGCGCCATGAGGGCGCGCG
 TTGGCCGCGGCATACCGCCGCCACCATGGCCCCCGTACCCGAAGACGCGCGCCGCCGCG
 CCGCCGCCATCACTGACATGGCCAGCAGGCCGGCAACGTGACTGGTGCGCGACTCGGTGAC
 CGGCACGCCGTGCCGTGCGCTCCGCCCGCGACTTGAGATGATGTAAAAAACAAACTGA
 GTCTCCTGCTGTTGTGTATCCAGCGGCCGCGCGCAGCGTCAAGCGCAAAATCA
 AAGAAGAGATGCTCCAGGTGCTCGCGCCAGCGCCGAGATCTATGGGCCCCGAAGAAGGAAGAGCAGGATT
 CGAAGCCCCGAAGATAAGCGGGTAAAAAGAAAAAGAAAGATGATGACGATGCCATGGGAG
 GTGGAGTTCTGCGCCACGGGCCAGCGCCGAGGTGCTGAGTGGAGGGCCGCGTAAAGCGC
 GTCCCTGCGCCCCGGCACCGCGGTGGTCTTACGCCGGCGAGCGCTCCACCCGGACTTCAAGCGC
 TCTATGACGAGGTGACGGCAGAAGACCTGCTGGAGCAGGCCAACGAGCGCTTGGAGAGTTGC
 TTACGGGAAGCGTCAGCGGGCGTGGGAAGGAGGACCTGCTGGCGCTGCCGCTGGACCCAGGGCA
 CCCCCCCCCAGTCTGAAGCCGTGACCCCTGCAGCAGGTGCTGCCGAGCAGCGCACCCCTCGAGGGCG
 AAGCGGGGCTGAAGCGCGAGGGCGGCCACCTGGGCCACCGTGCAGCTATGGTGCCAAGCGG
 CAGAGGCTGGAGGATGTGAGGAAAATGAAAGTAGACCCGGTCTGCAGCCGGACATCAGGGTC
 CGCCCCATCAAGCAGGTGGCGCCGGCTCGCGTGCAGACCGTGGACGTGGTATCCCCACCGGCA
 ACTCCCCCGCCGCCACCACTACCGCTGCCACGGACATGGAGACACAGACCGATCCCAGCG
 AGCCGCAGCGCAGCCGCCGACCTCTCGCGGGAGGTGCAAGACGACCCCTGGCTGCCCG
 GCGATGTCAGCTCCCCCGCGCGCTCGCGGGCGAGGAAGTACCGGCCAACCGCCTGCG
 AGTACGCCCTGCATCCTCATCGGCCACCCCGCTACCGAGGCTATAACCTACCGCCGCGAAG

[0745]

AGCCAAGGGTTCCACCGCCGTCGGGACGCCGCGGCCACCACCCGCCGCCGCCAGA
 CGCCAGCCCGCACTGGCTCAGTCTCGTGAGGAAAGTGGCGCGGACGGACACACCCCTGGTGTGC
 CCAGGGCGCGCTACCACCCCAGCATCGTTAAAAGCCTGTTGTTCTTGCAGATATGGCCCTACT
 TGCCGCTCCGTTCCGGGATACCGAGGAAGAGATCGCGCCGAGGAGGGTCTGGCG
 GCCGCGGCCCTGAGCGGAGGCAGCCGCCGCGCACCGCGGACCGGCCACCAGCCGACGCATGC
 GCGGCGGGGTGCTGCCCTGTTAATCCCCCTGATCGCCGCGGATCGGCGCCGTCGGCGGGATCGC
 CTCCGTGGCCTTGAAGCGTCCCAGAGGCATTGACAGACTTGCAAATCTGCAAATATGGAAAAAAA
 ACCCAATAAAAAGCTAGACTCTCACGCTCGTTGGTCTGTGACTATTTGAGAATGGAAGAC
 ATCAACTTGCCTGCGTGGCCCCGCGTCACGGCTCGCCCGTCTGGGACACTGGAACGATATCG
 GCACCAAGCAACATGAGCGGTGGCGCCTCAGTTGGGCTCTGTGGAGCGGCACTAAAAGTATCGG
 GTCTGCCGTTAAAATTACGGCTCCGGGCTGGAACAGCAGCACGGGCAGATGTTGAGAGACAA
 GTTGAAGAGCAGAACCTCAGCAGAAGGTGGTGGAGGGCCTGGCTCCGATCAACGGGGTGGT
 GGACCTGGCCAACCAGGGCGTGCAGAATAAGATCAACAGCAGACTGGACCCCCGGCCGCGGTGGA
 GGAGGTGCCGCCGGCGTGGAGACGGTGTCCCCGATGGCGTGGGAGAAGCGCCCGCGGCCGA
 TAGGGAAGAGACCACTCTGGTACGCAGACCGATGAGCCGCCCCGATGAGGAGGGCCTGAAGCA
 AAGGTGCCCCACCACCGGGCCATCGCGCCATGGCACCGGGGTTGGTGGCCACACCCCCGCC
 ACGCTGGACTTGCCTCCGCCGATGTGCCGAGCAGAACGGGCGACAGCCGGCCCG
 CGACCGCCTCCGTTCTCGCCGCTCTGCGCCGCGCCAGCGGGCCCCCGCGGGGGGTGCG
 GAGGACGGCAACTGGCAGAGCACGCTGAACAGCATCGTGGGCTGGGGTGCCTGAAGCG
 CCGCGATGCTACTGAATAGCTTAGCTAACGTGTTGATGTGTATGCGCCCTATGCGCCGCCAGA
 GGAGCTGCTGAGTCGCCGCCGTTGCGCGCCACCACCGCCACTCCGCCCCCTCAAGATGGCGAC
 CCCATCGATGATGCCAGTGGCGTACATGCACATCTCGGGCCAGGACGCCCTGGAGTACCTGAGC
 CCCGGCTGGTGCAGTCGCCCCGCCACCGAGAGCTACTTCAGCCTGAGTAACAAGTTAGGAACC
 CCACGGTGGCCACGACGATGTGACCACCGACCGGCTCAGCGCTGACGCTGCCGTTATTCC
 CGTGGACCGCGAGGACACCGCGTACTCGTACAAGGGCGGTTACCCCTGCCGTTGGGAGAACCGC
 GTGCTGGACATGCCCTCACCTACTTGACATCCGGGGGTGCTGGACCGGGTCCCACTTCAAGCC
 CTACTCTGGCACCGCTACAACTCCCTGGCCCCAAGGGCGCTCCAACTCTGCGAGTGGAGCAA
 GAGGAAACTCAGGCAGTTGAAGAAGCAGCAGAACAGAGGAAGAAGATGCTGACGGTCAAGCTGA
 GGAAGAGCAAGCAGCTACAAAAAGACTCATGTATATGCTCAGGCTCCCTTCTGGCAAAAAATT
 AGTAAAGATGGTCTGCAAATAGGAACGGACGCTACAGCTACAGAACAAAAACCTATTATGAGAC
 CCTACATTCCAGCCCCAACCCAAATCGGGAGTCCCAGTGGAAATGAGGAGATGCTACAGTCGG
 GCGGTAGAGTGTCAAAGAAATCTACTCCCATGAAACCATGCTATGGTCTATGCAAGACCCACAA
 TGCTAATGGAGGTGAGGGTGTACTAACGGCAAATGCCAGGGACAGCTAGAATCTCAGGTGAAATG
 CAATTCTTCAACTCTGAAAACGCCGTAACGAGGCTAACACATTGAGCCAAATTGGTGTGTA
 TAGTGAGGATGTGACATGGAGACCCGGATACGCACCTTCTACAAGGCCGAAAAAGCGATGAC
 AATTAAAAATCATGCTGGGTGAGCAGTCAGCTACGCTACAGAACCTAATTACATGGCTTCAAGAGACA
 ACTTTATCGGCTCATGTATTACAATAGCACTGGCAACATGGAGTGCTTGAGGTCAAGGCTCTCAG
 TTGAATGCACTGGTGAATTGCAAGACAGAAACACAGAACACTGCTTACAGCTTGCTTGTGATTCCA
 TGGGTGACAGAACCGAGATACTTTCCATGGAATCAGGAGTGGACAGTTATGACCCAGATGTTAG
 AATTATTGAAAATCATGGAACTGAAGACGAGCTCCCAACTATTGTTCCCTGGGTGGCATAGGG
 GTAACGTGACACTTACCAAGGCTTTAAACCAACAATGCAATAACGGGGCCAGGTGACTTGGACA
 AAAGATGAAACTTTGCAAGATCGCAATGAAATAGGGTGGGAAACAATTGCTATGGAGATCAACC
 TCAGTGCAACCTGTGGAGAAACTTCTGTACTCCAACGTGGCGCTGTACCTACCAGACAAGCTAA

[0746]

GTACAACCCCTCCAATGTGGACATCTCTGACAACCCCCAACACCTACGATTACATGAACAAGCGAGTG
 GTGGCCCCGGGCTGGTGGACTGCTACATCAACCTGGCGCGCTGGTCGCTGGACTACATGGACA
 ACGTCAACCCCTCAACCACCAACCGCAATCGGGCCTCGCCTACCGCTCCATGCTCCTGGCAACGG
 GCGCTACGTGCCCTTCCACATCCAGGTGCCCCAGAAGTTCTTGCATCAAGAACCTCCTCCTGC
 CGGGCTCCTACACCTACGAGTGAACCTCAGGAAGGATGTCACATGGTCTCCAGAGCTCTGGG
 TAACGATCTCAGGGTGGACGGGGCAGCATCAAGTCAGAGACATCTGCTCTACGCCACCTCTTC
 CCCATGGCCCACAACACGGCCTCCACGCTCGAGGCCATGCTCAGGAACGACACCAACGACCGACTCCT
 TCAATGACTACCTCTCCGCCCAACATGCTACCCCATACCCGCCAACGCCACCAACGTCCCCATC
 TCCATCCCCCGCGCAACTGGGCGCCTCCGCGCTGGGCTTCACCCGCCCAAGACCAAGGAGA
 CCCCCCTCCCTGGGCTGGGATTGACCCCTACTACACCTACTCGGGCTCCATTCCCTACCTGGACGGC
 ACCTTCTACCTCAACCACACTTCAAGAAGGTCTCGGTACCTTCGACTCCTCGTCAAGCTGGCCGG
 CAACGACCGTCTGCTCACCCCCAACGAGTTCGAGATCAAGCGCTCGTCAACGGGAGGGCTACAAAC
 GTGGCCCAGTGCAACATGACCAAGGACTGGTCTGGTCCAGATGCTGGCAACTACAACATCGGCT
 ACCAGGGCTTCTACATCCCAGAGAGCTACAAGGACAGGATGTAUTCCTCTTCAGGAACCTCCAGCC
 CATGAGCCGGCAGGTGGTGGACCAGACCAAGTACAAGGACTACAGGAGGTGGCATCATCCACCA
 GCACAACAACCTGGGCTTCTGGGCTACCTCGCCCCCACCATGCGCAGGGACAGGCCCTACCCGCC
 AACTCCCCATCGCTCATAGGCAAGACCGCGGTGACAGCATACCCAGAAAAAGTTCTCTGCG
 ACCGCACCCCTCTGGCCATCCCCCTCTCCAGCAACTCATGTCCATGGGTGCGCTCTGGACCTGGC
 CAGAACTTGTCTACGCCAACCTCGCCACGCCCTCGACATGACCTTCGAGGTGACCCATGGACG
 AGCCCCACCTTCTATGTTCTGTTGAAGTCTTGACGTGGTCCGGTCCACCAGCCGACCGCG
 GTCATCGAGACCGTGTACCTCGTACGCCCTCTCGGCCGCAACGCCACCCACCTAAAGAAGCAAGC
 CGCAGTCATCGCCGCTGCATGCCGTGGGTTCCACCGAGCAAGAGCTCAGGGCCATGTCAGAGAC
 CTGGGATCGGGCCCTATTTTGGGACCTTCGACAAGCGCTCCCTGGCTTGTCTCCCCACACAA
 GCTGGCCTGCGCCATCGTCAACACGGCCGGCGAGACCGGGGGCGTGCACCTGGCTGGCTTCGCC
 TGGAACCCCGCTCCAAAACATGCTCCTTTGACCCCTTCGGCTTTGGACCAGCGGCTCAAGCA
 AATCTACGAGTTCGAGTACGAGGGCTTGTGCGTGCAGCGCCATCGCCTCTCGCCGACCGCTGC
 GTCACCCCTCGAAAAGTCCACCCAGACCGTGCAGGGGCCCACCTCCGCCCTGCGGTCTCTGCT
 GCATGTTCTGCACGCCCTTGTGCACTGGCCTCAGAGTCCATGGACCGCAACCCACCATGAACTTG
 CTGACGGGGGTGCCAACCTCCATGCTCAGAGCCCCCAGGTGAGGCCACCCCTGCCGCAACCG
 AGCAGCTCTACAGCTCCTGGAGCGCCACTCGCCTACTTCCGCCACAGCGCACAGATCAGGAG
 GGCCACCTCTTCTGCCACTTGAAGAGATGCAAGAAGGTAATAACGATGTACACACTTTTCTC
 AATAAATGGCATTTTATTTATACAAGCTCTGGGTATTCACTTCCCACCAACCCGCCGTTGT
 CGCCATCTGGCTCTATTTAGAAATGAAAGGGTCTGCCGGAGTCGCCGTGCCACGGGAGGG
 CACGTTGCGATACTGGTAGCGGGTCCCCACTTGAACCTGGCACCACCAAGGCAGGGCAGCTCGGG
 AAGTTTCGCTCCACAGGCTCGGGTCAGCACCGCGTTCATCAGGTGGCGCCGAGATCTTGA
 AGTCGCAGTTGGGGCCGCCCTGCGCGCGAGTTGCGGTACACCGGGTTGAGCAGCACTGGAACAC
 CAACAGCGCCGGGTGCTTACGCTGCCAGCACGCTCGGGTGGAGATCAGCTCGCGTCCAGGTCC
 TCCGCGTGTCTCGCGAACGGGTCACTTGGGCACTTGGCCCCCCAGGAAGGGCGCGTCCCCG
 GTTTCGAGTTGCGAGTCGCAGCGCAGCGGATCAGCAGGTGCCGTGCCCCACTGGCGTGGGTA
 CAGCGCGCGCATGAAGGCCTGCATCTGGCGGAAGGCCATCTGGGCCCTTGGCGCCCTCGAGAAGAAC
 ATGCCGCAGGACTTGGCCAGAACTGGTTGCGGGGAGCTGGCGTGTGAGGAGCAGCGCGCGT
 CGGTGTTGGGATCTGCACCACTGGCGCCCCACGGGTTCTCACGATCTGGCCTGGACGATTG
 TCCTTCAGCGCGCTGCCGTTCTCGTGGTACATCCATCTCGATCACATGTTCTTGTACCATG

[0747]

CTGCTGCCGTGCAGACACTTCAGCTCGCCCTCGTCTCGGTGCAGCGGTGCTGCCACAGCGCGCAGC
CCGTGGGCTCGAAAGACTTGTAGGTACCTCCCGAAGGACTGCAGGTACCCCTGCAAAAAGCGGCC
CATCATGGTCACGAAGGTCTTGTGCTGAAGGTACGCTGCAGCCCGCGGTGCTCCCTCGTTAGCC
AGGTCTTGACACGGCCAGCGCCTCACCTGGTCGGCAGCATCTGAAGTTACCTTCAGCTCA
TTCTCCACGGTGGTACTTGTCCATCAGCGTGCAGCCGCGCTCATGCCCTCTCCCAGGCCAACCCAG
CCGCAGGCTCACGGGGTCTTCAACCATACCCTGGCCGCCCTCCGCCGCGCTTCGCTTCCG
CGCTGTTCTCTTCTTCTTCCCTCGCCGCCACTCGCAGCCCCCGCACCACGGGGTCTG
CTTCTGCAGGCCTGCACCTTGCCTGCCCTGCTGATGCCACGGCGGGTTGCTG
AAGCCCACCATCACCAAGCGCGGCCCTTCTTCTGCTGCTGCTGCTCCAGAATGACCTCCGGGAGG
GGGGGTTGGTCATCCTCAGTACCGAGGCACGCTTCTTCTGGGGCGCTGCCAGCTCCCG
GCTGCCGCCGCTGCCAGGTGAAAGCCGAGGGCTGGCGTGCAGGCCACCAGCGCGTCTGCCAG
CCGTCCCTCGTCTCCCTCGGACTCGAGACGGAGGCCGCTTCTGCCGGCGCGCG
GAGGCCGGCGGGCGACGGAGACGGGGACGAGACATGTCAGGGTGGTGGACGGCGGGCG
CCGCGTCCCGCTCGGGGTGGTCTCGCTGGTCTTCCCAGTGGCCATCTCCACTGCTCTT
CTCCCTATAGGCAGAAAGAGATCATGGAGTCTCTCATGCGAGTCGAGAAGGAGGAGGACAGCCTAAC
CGCCCCCTCTGAGCCCTCACCAACCGCCACCACCGCCAATGCCGCCGGACGACGCCACC
GAGACCACGCCAGTACCAACCCCTCCCAGCGACGACCCCGCTGAGAATGAAGTGTGATCGAGC
AGGACCCGGGTTTGTGAGCGGAGAGGAGGATGAGGTGGATGAGAAGGAGAAGGAGGAGGTGCG
GCCTCAGTGCCAAAGAGGATAAAAGCAAGACCAGGACGACGAGATAAGGATGAGACAGCAGT
CGGGCGGGGAACGGAAGCCATGATGCTGATGACGGCTACCTAGACGTGGAGACGACGTGCTGCT
TAAGCACCTGCACCAGCTGCTCATCGTCTGCGACCGCTGAGGAGCGCTGCAAGTGCCCTG
GACGTGGGGAGGTCAAGCGCCCTACGAGCGCACCTCTCGCGCCGACGTGCCCAAGCGCC
GGGAGAACGGCACCTCGAGGCCAACCCCGTCTCAACTTCTACCCGTCTCGCGGTACCGAGGT
GCTGCCACCTACCACATCTTCTCAAAGATCCCCCTCTCGCGCCAACCGCACCC
GCGCCGACAAAACCTGACCTCGGCAGGGCGCCACATACTGATATGCCCTCTGGAGGAAGT
GCCAAGATCTCGAGGGTCTCGGTGCGACGAGAAACGGGGCGAACGCTCTGACGGAGACAG
CGAAAACGAGAGTCACTCGGGGTGCTGGTGGAGCTCGAGGGCGACAACGCGCCCTGGCGTACT
CAAGCGCAGCATAGAGGTACCCACTTGCCTACCCCGCGCTAACCTGCCCAAGGTATGAGT
GTGGTATGGCGAGCTCATCATGCGCCGCCCAGCCCTGGCGCGATGCAAACCTGCAAGAGT
CCTCGAGGAAGGCTGCCCAGGCTCAGCGACGAGCAGCTGGCGCGCTGGCTGGAGACCCGCGACC
CCGCGCAGCTGGAGGAGCGGCCAGCTCATGATGCCCGGGTCTGGTACCGTGGAGCTCGAGT
GTCTGCAGCGCTCTCGCGGACCCCGAGATGCAAGCGCAAGCTGAGGAGACCCCTGCACTACACCT
CCGCCAGGGCTACGTGCGCCAGGCTGCAAGATCTCAACGTTGAGCTGCAACCTGGTCTCTAC
CTGGGCATCTGCACGAGAACCGCTCGGCAGAACGCTCTGCACTCCACCTCAAAGGGAGGC
GCCGCGACTACATCCGCACTCGCCACTACCTCTCGTACACCTGGCAGACGCCATGGGTC
TGGCAGCGAGTGCCTGGAGGAGCGCAACCTCAAGGAGCTGGAAAAGCTCTCAAGCGCACCTCAG
GACCTCTGGACGGGCTCAACGAGCGCTGGCATCTGCCGCGACTTACCGAGCAGCATGCTGAGAAGT
GCCTGCTCAAGACCCCTGCAAGCGCAGGGCTGCCGACTTCACCGAGCAGCATGCTGAGAAGT
GACTTTCATCTGGAGCGCTGGGATCTGCCGCGACTTACCGAGCAGCATGCTGAGAAGT
CCATCAAGTACAGGGAGTGCCGCCGCGCTCTGGGGCACTGCTACCTCTCCAGCTGGCAACT
CTCGCCTACCACTCGGACCTCATGGAAGACGTGAGCGCGAGGGCGTCTGAGTGCACG
TGCAACCTCTGCACGCCAACCGCTCTAGTCTGCAACCCGAGCTGCTCAGCGAGAGTCAGATT
CGGTACCTTCGAGCTGCAAGGGTCCCTGCCGACGAGAAGTCCCGGGCTCCAGGGCTGAAACTCACT

[0748]

CGGGGGCTGTGGAACCTCCGCCAACCTACGAAATTGTACCTGAGGACTACCACGCCACGAGATCA
 GTTCTACGAAGACCAATCCGCCAACGGCGAGCTCACCGCTCGTCATCACCCAGGGCA
 CATCCTGGCCAATTGCAAGCCATCAACAAAGCCGCCAGAGAGTTCTGCTGAAAAGGGTGGGG
 GTGTACCTGGACCCCCAGTCCGGCGAGGAGCTAACCGCTACCCCCGCCGCCAGCAGCGGG
 ACCTTGCTTCCCAGGATGGCACCCAGAAAGAAGCAGCAGCCGCCGCCAGCCATACATGC
 TTCTGGAGGAAGAGGAGGAGCTGGGACAGTCAGGCAGAGGAGGTTCGGACGAGGAGCAGGAG
 GAGATGATGGAAGACTGGGAGGAGCACGCAGCCTAGACGAGGAAGCTTCAGAGGCCAGAGGT
 GGCAGACGCAACACCATCGCCCTCGTCAGCCCCCTCGCCGGGGCCCTGAAATCCTCGAACCC
 AGCACCAAGCGCTATAACCTCCGCTCTCCGGCGCCAGCCACCGCCAGCACCAACCGTAGAT
 GGGACACCACAGGAACCGGGTCGTAAGTCAAAGTGCCTGGCCACCGCAGCAGCAGCAGC
 AGCAGCGCAGGGTACCGCTCGTGGCGGGACAAGAACGCCATAGTCGCTGTTGCAAGACTG
 CGGGGGCAACATCTCTTCCGCCCCGCTCTGCTATTCCACCGGGTCGCCCTTCCCCGCAATG
 TCCTGCATTACTACCGTCATCTACAGCCCCACTGCAAGCGGCAACAGGGCAGCAGCGCAGC
 CACAGCGCGACCACCTAGGAAGATATCCTCCGGGCAAGACAGCGGCAAGCGGCCAGGA
 GACCCGCGCAGCAGCGGCGGGAGCGGTGGCGACTGCGCCTCTGCCAACGAACCCCTTCGAC
 CCGGGAGCTCAGACACAGGATCTCCCCACTTGTATGCCATCTCAACAGAGCAGAGGCCAGGAG
 CAGGAGCTAAAATAAAACAGATCTCGCTCCCTCACCGCAGCTGCTGTATCACAAAGCG
 AAGATCAGCTCGGCGCACGCTGGAGGACGCGGAGGCACTCTCAGCAAATACTGCGCCTACTCT
 TAAAGACTAGCTCGGCCCTCTGAATTAGCGGGAGAAAACACTACGTCACTGCCGGGCC
 CAGCCGCCAGCGAGATGAGCAAAGAGATTCCACGCCATACATGTGGAGCTACCAGCGCAGA
 TGGGACTCGGGCGGGAGCGGGCCAGGACTACTCCACCGCATGAACATACATGAGCGGGGACCC
 ACATGATCTCACAGGTCAACGGATCCGCCAGCGAAACAAATACTGCTGGAACAGCGGCCA
 TCACCGCCACGCCCCCATAATCTCAACCCCGAAATTGGCCCGCCCTCGTGTACCGGAAAC
 CCCCTCCGCCACCACCGTACTACTTCCGCGTACGCCAGGGCAAGTCCAGATGACTAACTCAGGG
 GCGCAGCTCGGGCGGCTTCGTCACGGGCGCCGCTCCGACCAGGTATAAGACACCTGATGA
 TCAGAGGCCAGGTATCCAGCTAACGACGAGTCGGTAGCTTCGCTCGTCTCCGTCGGACGG
 AACTTCCAGCTCGCCGGATCCGGACCTCCCGCTTCGTTACGCCAGGCTACCGTACCTGACTCTGAGA
 CCTCGTCCTCGGAGCCCCGCTCCGGCGCATCGAACCCCTCACGTTGAGGAGTTCGTCGCCCTCG
 GTCTACTCAACCCCTCTCGGACCTCCCGACGCTACCCGACCAGTTACCGAACCTTGAACCTTACG
 GGTGAAGGACTCGGGAGCGGTACGACTGAATGTCAGGTGTCAGGAGCAGAGCAGCTCGCTGAG
 ACACCTCGAGCACTGCCGCCACAAGTCTCGCCCGGTTCTGGTAGTTCTGCTACTTCA
 TACCGAGGAGCATAACGAGGGCCGGCGCACGGCGTCCGCTGACCACCCAGGGCAGGTTACCT
 GTTCCCTCATCGGGAGTTACCCCTCGTCCCTGCTAGTGGAGCGGGAGCGGGTCCCTGTGCTCTA
 ACTATCGCCTGCAACTGCCAACCCCTGGATTACATCAAGATCTTGCTGTCATCTGTGCTGAGTT
 AATAAACGCTGAGATCAGAAATCTACTGGGCTCTGCGCATCTGTGAACGCCACCGTCTCACCC
 ACCCGACCGAGGCCAGCGAACCTCACCTCGGTCTGCATGGAGGGCCAAGAAGTACCTCACCTG
 GTACTTCAACGGCACCCCTTGTGGTTACAACAGCTCGACGGGAGCGAGTCTCCCTGAAAGAC
 CAGCTCTCGGTCTCAGTACTCCATCACAAGAACACCACCCCAACTCTCCCTCCACCTG
 GGGAACCTACGAGTGCCTCACCGGCCGCTGCACCCACCTCACCGCCTGATCGTAAACCGAGCTT
 CCGGGAACAGATAACTCCCTCTCCCCAGAACAGGAGGTGAGCTCAGGAAACTCCCCGGGACCA
 GCGGAGACGTACCTCGACCCCTGTGGGGTAGGATTTTATTACCGGGTGTGCTGCTTTAA
 CAAAGTTCTTGAGATTGTTCTTCTTACGTGATGAACACCTCAACCTCAAAACTCTACCC
 TTCTCGGAATCAGGTGACTCTCTGAAATCGGGCTTGGTGTGCTGTTACTCTGTTGATTTTCTC

[0749]

TTATCATACTCAGCCTCTGTGCCCTCAGGCTGCCGCCTGCTGCGCACACATCTATATCTACTGCTGGT
 TGCTCAAGTGCAGGGTCGCCACCCAAAGATGAACAGGTACATGGTCTATCGATCCTAGGCCTGCTG
 GCCCTGGCGGCCCTGCAGGCCAAAAAAGAGATTACCTTGAGGAGCCGCTTGAATGTAACCT
 TCAAGCCCAGGGTGAACCATGCACCACCCCTCGTCAAATGCCTTACCAATCATGAGAGGCTGCCAT
 CGACTACAAAAACAAAACGGCCAGTTGCGGTCTAGTGTGTTACGCCGGAGACCCCTCAAC
 TACTCTGTACCGTCTTCCAGGGCGGACAGTCTAACGATATTCAATTACACTTCCCTTTATGAGTTA
 TCGATGCGGTCTATGTACATGTCAAACAGTACAACCTGTGGCCTCCCTCCCCAGGCGTGTGG
 AAAATACTGGGTCTTACTGCTGTATGGCTTCGCAATCACTACGCTCGCTAATCTGCACGGTGTCA
 TACATAAAATTCAAGGCAGAGGCGAATCTTATCGATGAAAAGAAAATGCCTGATCGCTAACACCGG
 CTTCTATCTGCAGAATGAATGCAATCACCTCCCTACTAACACCACCCCTTGCATTGCCA
 TGGGTTGACACGAATCGAAGTGCCAGTGGGCCAATGTCACCATGGTGGGCCCGGCCGCAATTCC
 ACCCTCATGTGGGAAAAATTGTCGCAATCAATGGGTCATTCTGCTCTAACCGAATCAGTATCAA
 GCCCAGAGCCATCTGCATGGCAAATCTAACACTGTGATCAATGTCAAATGATGGATGCTGGTAC
 TATTACGGCAGCGGGAGAAATCTAACCTACTGGCAGCCACAGGACTACATGCTGATGTAG
 TCGAGGCACCTCCCACCTACCCACCCACTACCACCTCTCCACCACCACTACTACTACT
 ACTACTACTACTACTACCACCTACCGCTGCCCATACCGCAAAGCACCATGATTAGCACAA
 AGCCCCCTCGTCTCACTCCCACGCCGGGGCCATCGGTGCGACCTCAGAAACCACCGAGCTTG
 CTTCTGCAATGCACTAACGCCAGCGCTCATGAACTGTCGACCTGGAGAATGAGGATGTCAGCAG
 AGCTCCGCTTGCCTGACCCAGGAGGCTGTGGAGGCCCTGAAGCAGATCGGTGATTCAATAA
 TTGACTCTCTCTTGCCTCCGAAATACCCCTCCGATTCTACTTCCACATCACGGTACCAAAG
 ACCCTAACCTCTCTTCTACCTGATGCTGCTCTGTATCTGTGGTCTTCCGCGCTGATGTTAC
 TGGGATGTTCTGCTGCCTGATCTGCCAGAAAGAGAAAAGCTCGCTCTCACGGCCAACCACTGAT
 GCCCTCCCTACCCCCCGGATTTCGAGATAACAAGATATGAGCTCGTGTGACACTAACCGCTT
 ACTAGCCTGCGCTCTAACCTTGTGCGACTCGAGATTCCACAATGTCACAGCTGAGCAGGAG
 AAAATGTTACTTCAACTCCACGGCGATAACCGAGTGGCGACTGGCTCAGGTAGCTACTTAAC
 ATCTGCAATAGCTCCACTCCCCCGCATATCCCCAACCAAGTACCAATGCAATGCCAGCCTGTC
 CCTCATCAACGCTTCCACCCCTGGACAATGACTCTATGTAGGCTATGACCCCTGGGGCAAGGAA
 AGACCCACGCTTACAACCTGGAAGTTGCCAGCCAGCAACCACTACCCAGCTTCCACCAC
 CACCACCAACCATCACCAGCAGCAGCAGCAGCAGCAGCAGCAGCAGCAGATTATTGAC
 TTTGGTTTGGCCAGCTCATGCGCTACCCAGGCCATCTACAGCTGTGCCCAGGTC
 TCCACCGCCAGAAACGACCACGCCACCCCTACACACCTCCAGCGATCAGATGCCAGGAC
 CACCCCCCTGGCTCTCAAATGGACTTACAAGCCCCACTCCAAAACCAGTGGATGCCAGGTC
 TCGCCCTCGTCAATGACTGGGGGGCTGGGAATGTGGTGGTGCCTAGGCATGATGGCGCT
 GCCTGCTCTGCTCTGGCTCATCTGCTGCCCTCCACCGCAGGCGAGCCAGACCCCCCATCT
 ATCATTGCTCTGAACCCCGATAATGATGGGATCCATAGATTGGATGGCCTGAAAAACCTACT
 TTTTACAGTATGATAAATTGAGACATGCCCGCATTTCTGTACATGTTCTCTCCACCTTCTG
 GGGTGTCTACGCTGCCGCTGTCTCACCTGGAGGTAGACTGCCCTCTCACCCCTACTGTCT
 GCTTACGGATTGGTACCCCTCACTCTCATCTGCAGCCTAATCACAGTAATCATGCCCTCATCCAGT
 GCATTGATTACATCTGCTGCCCTCGCATACTCAGACACCACCCGAGTACCGAGACAGGAACAT
 TGCCCAACTCTAAAGACTGCTCTAACATGCATAAGACTGTGATCTGCCCTCTGATCTGCT
 GCCCACCCCTCACCTCCGCCAGTACACCACAAATCTCCGCCAAAAGACATGCCCTCTGCCGCT
 CCCAACTGTGGAAATACCCAAATGCTACAAACGAAAAGAGCGAGCTCCGAAGCTGGCTGTATGG
 GTCATCTGTCTTAGTTCTGAGCAGCACTGCTTGCCTCATATCACCCCTACTTGTATTGG

[0750]

ATGGAACGCGATCGATGCCATGAATTACCCCCACCTTCCCGACCCGAGAGATAATTCACTGCGACAA
 GTTGTACCCGTTGTCGTTAATCAACGCCCCCATCCCCTACGCCACTGAAATCAGCTACTTTAACCT
 AACAGGCGGAGATGACTGACGCCTAGATCTAGAAATGGACGGCATCAGTACCGAGCAGCGTCTCCT
 AGAGAGGCGCAGGCAGGCGGTGAGCAAGAGCGCTCAATCAGGAGCTCGAGATCTGTTAACCT
 GCACCAGTGCAAAAGAGGCATCTTGTGGTAAAGCAGGCCAAAGTCACCTACGAGAAGACCGG
 CAACAGCCACCGCCTCAGTTACAATTGCCACCCAGCGCCAGAAGCTGGTGTGTCATGGTGGGTGAG
 AATCCCATCACCGTCACCCAGCACTCGTAGAGACCGAGGGGTGTCGACTCCCCCTGTCGGGGTC
 CAGAAGACCTCTGCACCCCTGGTAAAGACCCCTGTGCGGTCTCAGAGATTAGTCCCCTTAACTAATCA
 AACACTGGAATCAATAAAAAGAATCACTTAACCTAAATCAGACAGCAGGTCTGTCCAGTTATTC
 AGCAGCACCTCCTCCCTCCCAACTCTGGTACTCCAAACGCCCTGGCGGCAAACCTCCCA
 CACCCCTGAAGGAAATGTCAGATTCTGCTCTGTCCCTCGCACCCACTATCTCATGTTGTCAGA
 TGAAGCGCACCAAAACGTCTGACGAGAGCTCAACCCCGTGTACCCCTATGACACGAAAGCGGGCC
 TCCCTCGTCCCTTCCTCACCCCTCCCTGTGTCTCCGATGGATTCCAAGAAAGTCCCCCGGGGT
 CCTGTCTCTGAACCTGGCGAGCCCTGGTACTTCCCACGGCATGTCGCCCTGAAAATGGAAAGT
 GCCCTCTCCCTGGACGCTGGCAACCTCACCTCTCAAGATATCACCACCGCTAGCCCTCCCTCAA
 AAAAACCAAGACCAACCTCAGCTAGAAACCTCATCCCCCTAACTGTGAGCACCTCAGCGCCCTC
 ACCGTAGCAGCCGCCGCTCCCTGGCGGTGGCCGACCTCCCTACCATGCAATCAGAGGCCCCC
 TGACAGTACAGGATGCAAAACTCACCTGGCCACCAAAGGCCCCCTGACCGTGTGAAGGCAAAC
 GGCCTTGCAAAACATGGCCCCGCTGACGGCCGCTGACAGCAGCACCTCACAGTCAGTGCACACCA
 CCCCTAGACAAGCAATGGCAGCTTGGTATTGACATGCAAGCCCCATTACACCACCAATGGAA
 AACTAGGACTTAACTTGGCGCTCCCTGCATGTGGTAGACAGCCTAAATGCACTGACTGTAGTTACT
 GGCAAGGTCTTACGATAAACGGAACAGCCCTACAAACTAGAGTCTCAGGTGCCCTCAACTATGACA
 CATCAGGAAACCTAGAATTGAGAGCTGCAGGGGTATGCGAGTTGATGCAAATGGCAACTTATCCT
 TGATGTAGCTTACCCATTGATGCAAAACAAATCTCAGCTTAGGTTGGACAGGACCCCTGTTG
 TTAACTCTGCCACAACCTGGATGTTAACTACAACAGAGGCCCTACCTGTTCACATCTGAAATACC
 AAAAGCTAGAAGTTAATATCAAACAGCAAGGGTCTCATTATGATGACACTGCTATAGCAATCA
 ATGCGGGTGTGGCTACAGTTGACTCAGGCTCAGATACAACAGAGGCCCTACCTGTTGACAAAC
 AGGACTGGATTATGACTCCAGCAGGCCATAATTGCTAAACTGGAACTGGCTAACGCTTGGATT
 ACAGGTGCCATCACAGTAGGCAACAAAATGATGACAAGCTTACCTGTTGACCCACACCAGACCC
 CCCCTAACTGTAGAATCTATTAGAGAAAGATGCTAAATTACACTGTTGACTAACGCGCAGT
 CAGGTGTTGCCAGCGTTCTGTTTATCTGAAAAGGTAGCCTGCGCCCATCAGTGGCACAGTAAC
 TAGTGCTCAGATTGTCCTCAGATTGATGAAAATGGAGTTCTACTAAGCAATTCTCCCTGACCC
 TAAACTGGAACACTACAGAAAAGGTGACCTTACAGAGGCCACTGCATACCAACGCAAGTGGATT
 GCCCAACCTCACAGCATACCCAAAACACAGGCCAAACTGCTAAAGCAACATTGTAAGTCAGGTT
 TACTTGAAATGGGACAACATCCAAACCCATGACCCCTACCATTAACCTCAATGAAACTATGAAACAG
 GAGATGCCACAGTAAGCACTACTCCATGTCATTCTCATGAACTGGAATGGAAGTAATTACATTAA
 TGAAACGTTCCAACCAACTCCTTACCTTCTACATGCCCAAGAATAAAAGCATGACGCTGTT
 GATTGATTCAATGTGTTCTGTTTATTTCAAGCACAACAAAATCATTCAAGTCATTCTCCATCTT
 AGCTTAATAGACACAGTAGCTTAATAGACCCAGTAGTGCAGGCAAGCCCCATTCTAGCTTAACTAGTG
 GAGAAGTACTGCCATGGGGTAGAGTCATAATCGTCATCAGGATAGGGCGGTGGTGTGCGAG
 CAGCGCGAATAAAACTGCTGCCGCCGCTCCGCTGCAGGAATACAACATGGCAGTGGCTCC
 TCAGCGATGATTGACCGCCGAGCATAAGGCGCTTGTCCGGCACAGCAGCGCACCC
 TCTCACTTAAATCAGCACAGTAACTGCAGCACAGCACCAATATTGTTCAAACACAGTGCAA

- GGCGCTGTATCAAAGCTCATGGCGGGGACCAAGAACCCACGTGCCATCATAACACAAGCGCAG
 GTAGATTAAAGTGGCGACCCCTCATAAACACGCTGGACATAAACATTACCTCTTGGCATGTTGAAT
 TCACCACCTCCCGTACCATATAAACCTCTGATTAAACATGGGCCATCCACCACCATCTAAACCAG
 CTGGCAAAACCTGCCCCTGGCTATACACTGCAGGAAACCGGGACTGGAACAATGACAGTGGAGA
 GCCCAGGACTCGTAACCATGGATCATCATGCTCGTATGATATCAATGTTGGACAACACAGGCACA
 CGTGATACACTCCCTCAGGATTACAAGCTCCTCCCGTTAGAACCATATCCCAGGAAACAACCCA
 TTCTGAATCAGCGTAAATCCCACACTGCAGGAAAGACCTCGCACGTAACTCACGTTGTGATTGTC
 AAAGTGTACATTGGGCAGCAGCGGATGATCTCCAGTATGGTAGCGGGGTTCTGTCATAAAG
 GAGGTAGACGATCCCTACTGTACGGAGTGCAGGAGACAACCGAGATCGTGTGGTGTAGTGTCA
 GCCAAATGGAACGCCGACGTAGTCATATTCTGAAGTCTTAGATCTCAACGCAGCACAGCAC
 CAACACTTCGAGTGTAAAAGGCAAGTGCAGAGAGTATATAGGAATAAAAAGTGACGTA
 CCGGCAAAGTCCAAAAAACGCCAGAAAAACCGCACCGAACCTACGCCCGAAACGAAAGCCAAA
 AACACTAGACACTCCCTCCGGTCAACTCCGTTCCCACGCTACGTACTGCCCGAGTC
 CAAACTACATATCCGAACTCCAAGTGCACGCCAACACCGCCTACACCCCCGCCGCC
 GCCCGCCCCCAAACCCGCCCTCCGCCCGCCCCGCCGCCGCCATCTCATTATCATATTGGC
 TTCATCCAAAATAAGGTATATTATTGATGATGGTTAACGGATCCAATTCTGAAGACGAAAGGG
 CCTCGTACCGCTATTCTAGGTTAATGTCATGATAATAAGGTTCTAGACGTCAGGTGGCA
 CTTTCGGGAAATGTGCGGAAACCCCTATTGTTATTCTAAATACATTCAAAATATGATCCGC
 TCATGAGACAATAACCTGATAAAATGCTCAATAATATTGAAAAAGGAAGAGTATGAGTATTCAACA
 TTTCCGTGTCGCCCTTATTCCCTTTTGCAGGCTTTGCTCACCCAGAAACGCTG
 GTGAAAGTAAAGATGCTGAAGATCAGTGGGTGACAGTGGTTACATGAACTGGATCTCAACA
 GCGGTAAGATCCTGAGAGTTTCGCCCCGAAGAACGTTCCAATGATGAGCACTTTAAAGTCTG
 CTATGTGGCGCGGTATTATCCCGTGTGACGCCGGCAAGAGCAACTCGGCGCAGACTATT
 CTCAGAATGACTGGGTGAGTACTCACCAAGTCACAGAAAAGCATCTACGGATGGCATGACAGTAAG
 AGAATTATGCACTGCTGCCATAACCATGAGTGATAACACTGCCAACCTACTTCTGACAACGATC
 GGAGGACCGAAGGAGCTAACCGCTTTTGACAAACATGGGGATCATGTAACCTGCCGTTGATCGTT
 GGGAACCGGAGCTGAATGAAGCCATACCAACGACGAGCGTACACCCAGATGCCGTAGCAATGG
 CAACAACGTTGCCAAACTATTAACTGGCAACTACTACTCTAGCTCCGGCAACAATTAAAGA
 CTGGATGGAGGCGGATAAAAGTTGAGGACCAACTCTCGCTCGCCCTCCGGCTGGCTGGTTATTG
 CTGATAAAATCTGGAGCCGGTGAGCGTGGGTCTCGCGTATCTGAGCACTGGGCCAGATGGTAA
 GCCCTCCCGTACGTTACACGACGGGAGTCAGGCAACTATGGATGAACGAAATAGACAG
 ATCGCTGAGATAGGTGCTCACTGATTAAGCATTGGTAACTGTCAGACCAAGTTACTCATATATACT
 TTAGATTGATTAAAAGGATCTAGGTGAAGATCCTTTGATAATCTCATGACCAAAATCCCTAACG
 TGAGTTTCGTTCCACTGAGCGTCAGACCCGTAGAAAAGATCAAAGGATCTTGTAGATCCTTTT
 TTCTGCGCTAATCTGCTGTTGCAAAACAAAAACCCGCTACCGGGTGGTTGCGGAT
 CAAGAGCTACCAACTCTTCCGAAGGTAACTGGCTCAGCAGAGCGCAGATACCAAAACTGTCC
 TTCTAGTGTAGCCGTAGTTAGGCCACCACTCAAGAACTCTGAGCACCACGCTACATACCGCTCTG
 CTAATCCTGTTACCAAGTGGCTGCTGCCAGTGGCGATAAGTCGTCTTACCGGGTTGACTCAAGACG
 ATAGTTACCGGATAAGGCGCAGCGGTGGCTGAACGGGGGGTCTGACACAGCCAGCTGG
 GCGAACGACCTACACCGAACTGAGATACCTACAGCGTGGCTAGTGGAAACAGGAGAGCGCAGGAGC
 AGGGAGAAAGGCGGACAGGTATCCGTAAGCGGAGGGTCGGAACAGGAGAGCGCAGGAGGAGC
 TTCCAGGGGGAAACGCCCTGGTATCTTATAGTCCTGCGGGTTGCCACCTGACTTGAGCGTCGA
 TTTTGTGATGCTCGTCAGGGGGCGGAGCCTATGGAAAAACGCCAGCAACGCCCTTTTACGGT
 TCCTGGCCTTTGCTGGCCTGAAAGCTGTCCTGATGGCGTCATCTACCTGCCGGACAGCATGCC
 TGCAACGCCGGCATCCGATGCCGCCGAAGCGAGAAGAATCATATGGGAAGGCCATCCAGCCT
 CGCGTCGAGATCCGAATTGTTAAC
- [0753] SEQ ID NO: 8 - 编码ChAd155#1390主链构建体的多核苷酸序列

[0754]

CATCATCAATAATACCTTATTGGATTGAAGCCAATATGATAATGAGATGGCGGCCGCGGGCG
GGCGCGGGCGGGAGGC GGTTGGGGCGGGCGGGCGGTGTGGCGAAGTGGAC
TTGTAAGTGTGGCGATGTGACTTGCTAGTGC CGCGCGTAAAGT GACGTTCCGTGCGCA
CAACGCCCGGGAA GTGACATTTC CCGCGTTTACGGAT GTGTAGTGAATTGGCGTAAC
CAAGTAAGATTGGCCATTTC CGGGAAA ACTGAAACGGGAAGT GAAATCTGATTAAATTTC GCGT
TAGTCATACCGCGTAATATTGCTAGGGCGAGGGACTTGGCGATTACGTGGAGGA CTGCCA
GGTGTGTTTGAGGTGAATTCCCGTCCGGTCAAAGTCTCGTTTATTATTAGGATATCCC AT
TGCATACGGTGTATCCATATCATAATATG TACATTATGGCTCATGTCACATTACCGCCATGTT
GACATTGATTATTGACTAGTTATTAA TAGTAATCAATTACGGGTCTAGTTCATAGCCATATATG
GAGTCCCGTACATAACTTACGGTAAATGGCCCGCTGGCTGACGCCAACGACCCCCGCCC AT
TGACGTCAATAATGACGTATG TCCCAGTAAACGCCAATAGGGACTTCCATTGACGTCAATGGT
GGAGTATTACGGTAAACTGCCACTGGCAGTACATCAAGTGTATCATATGCCAAGTACGCCCT
ATTGACGTCAATGACGGTAAATGGCCCGCTGGCATTATGCCAGTACATGACCTATGGGACTTCC
TACTTGGCAGTACATCTACGTTAGTCATCGCTATTACCATGGTATGCCAGTACATCA
ATGGCGTGGATAGCGGTTGACTCACGGGATTCCAAGTCTCCACCCATTGACGTCAATGGAG
TTGTTTGGCACCAAAATCAACGGACTTCCAAATGCGTAACAACCTCGCCCCATTGACGCAA
TGGCGGTAGCGTGTACGGTGGAGGTCTATATAAGCAGAGCTCCCTATCAGTGTAGAGATCT
CCCTATCAGTGTAGAGATCGTCGACGAGCTCGTTAGTGAACCGTCAGATGCCCTGGAGACGCC AT
CCACGCTGTTGACCTCCATAGAAGACACCGGACCGATCCAGCCTCCGGCCGGAACGGTGCA
TTGGAACCGGATTCCCGTCCAAGAGT GAGATCTCGTTATCTAGGTACCGGGCCCCCTCGA
GGTCGACGGTATCGATAAGCTTACGCTGCCGCAAGCACTCAGGGCGCAAGGGCTGCTAAAGGAAG
CGGAACACGTAGAAAGCCAGTCCGAGAAACGGTGTGACCCGGATGAATGTCAGCTACTGGCT
ATCTGGACAAGGAAAAGCAAGCGCAAAGAGAAAAGCAGGTAGCTGCACTGGCTTACATGGCA
TAGCTAGACTGGCGTTTATGGACAGCAAGCGAACCGGAATTGCCAGCTGGGGCCCTCTGGTA
AGGTTGGGAAGCCCTGCAAAGTAAACTGGATGGCTTCTGCCCAAGGATCTGATGGCGCAGGGG
ATCAAGATCTAACCAAGGAGCTATTAATGCAACAGTTAACAGCTGGTACGCAAACCACGTGCTCG
CAAAGTTGCGAAAAGCAACGTGCGCTGGAGGGTACAACCTGCAGGAGCACTCCGTATCCTG
GTATATACTACCACTCTAAAAACCGAACTCCGCGTGC GTAAAGTATGCCGTGTCGTACTAA
CGGTTGCGAAGTGA CCTCTACATCGGTGGTAAGGTACAACCTGCAGGAGCACTCCGTATCCTG
ATCCGTGGCGCTGTTAAAGACCTCCGGTGTGTTACGACAGGCTCGTCAAGTATGGCGTAAGCGTCTAAGGCTTAATGG
TAGATCTGATCAAGAGACAGGGATGACGGTGTGCGATGCTGAACAAGATGGATTGACGCAGGT
TCTCCGGCCGCTGGGTGGAGAGGCTATTGGCTATGACTGGCACACAGACAATGGCTGCTCG
ATGCCGCCGTGTTCCGGTGTCAAGCGCAGGGCGCCGGTCTTGTCAAGACCGACCTGTCCGGT
GCCCTGAATGAACTGCAGGACGAGGCAGCGCGGCTATGTTGCGTGGCCACGACGGCGTTCTGCG
CAGCTGTGCTGACGTTGTCAGTGAAGCGGGAGGGACTGGCTGCTATTGGCGAAGTGC CGGGCA

[0755]

GGATCCTGTCATCTCACCTGCTCCGCCAGAAAGTATCCATCATGGCTGATGCAATGCCGC
 TGCATACGCTTGATCCGGTACCTGCCATTGACCACCAAGCGAAACATCGCATCGAGCGAGCACG
 TACTCGGATGGAAGCCGGTCTTGTGATCAGGATGATCTGGACGAAGAGCATCAGGGGCTCGCCA
 GCCGAACTGTTGCCAGGCTCAAGGCGGCATGCCGACGGCAGGGATCTGTCGTGACCCATGGCG
 ATGCCTGCTTGCAGAATATCATGGTGAAAATGGCCCTTCTGGATTATCGACTGTGGCCGGCTG
 GGTGTGGCGGACCGCTACAGGACATAGCGTGGTACCCGTGATATTGTAAGAGACTGGCGCG
 AATGGGCTGACCGCTCCTCGTCTTACGGTATGCCGCTCCGATTGCGACGCGATCGCCTCTAT
 CGCCTTCTGACGAGTTCTGAGCGGGACTCTGGGTTGAAATGACCGACCAAGCGACGCCAA
 CCTGCCATACGAGATTGATCCACCGCCCTCTATGAAAGGTGGCTCGGAATGTTTCC
 GGGACGCCGGCTGGATGATCCTCCAGCGCGGGATCTCATGCTGGAGTTCTGCCAACCGGGCT
 CGATCCCCCTGGGGGAATCAGAATTCACTGACAGCGGCCGATCTGCTGTGCCTTAGTTGCC
 AGCCATCTGTTGTTGCCCTCCCCGTGCCCTCCTGACCCCTGGAAGGTGCCACTCCACTGCTCTT
 CCTAATAAAATGAGGAAATTGATCGCATGCTGAGTAGGTGTCATTCTATTCTGGGGGTGGGT
 GGGCAGGACAGCAAGGGGAGGATTGGAAGACAATAGCAGGCATGCTGGGATGCGTGGCT
 CTATGGCCGATCAGCGATCGCTGAGGTGGTGAGTGGCGTGGCTGGGTGATGAAAATATAT
 AAGTTGGGGTCTTAGGGTCTCTTATTGTTGAGAGACGCCGAGCCATGAGCGGGAGCAGC
 AGCAGCAGCAGTAGCAGCAGCGCCTGGATGGCAGCATCGTAGCCCTATTGACGACGCCGATGC
 CCCACTGGCCGGGGTGCCTCAGAATGTGATGGCCTCCAGCATCGACGCCGACCCGCTGCC
 AAATTCCGCCACGCTGACCTATGCGACCGTCGCGGGACGCCGTTGGACGCCACGCCGCC
 GCCACCGCAGCCGCTCGCCGCGCAGCCTGGCACGGACTTGATCCCTGGGACCACTGCCGA
 CAGGGCTACTTCTGGCCGCTGCTGCCGCTCGCGATGACAAGCTGACGCCCTGCTGGCGCA
 GTTGGATGCGCTTACTCGGAACGGTGACCTTCTCAGCAGGTGATGCCCTGCCAGCAGGTCT
 CCTCCCTGCAAGCTGGGGAAATGCTTCTCCACAAATGCCGTTAAGATAAAACAGACTCT
 GTTGGATTAAAGAAAAGTAGCAAGTGATGCTCTTATTCTATAATTCCGCGCGATAGGC
 CCTAGACCAGCGTTCTGGTCGTTGAGGGTGCCTGATCTCCAGGACGTGGTAGAGGTGGCT
 GGACGTTGAGATACTGGCATGAGCCGCTGGGAGGGCCCTGGGTGTAAGTGTACAAAACGGTAAAGTTGG
 TTCAGCAGCAGGCCATGGCAAGGGGAGAGATGATGTGATCTGGACTGTATTAGATTGGCAGTGTCC
 AGATCCCTCTGGGATTATGTTGAGGAGACGCTGGAAAGAACTGGAGACGCCCTGGCCTCCAGATT
 GTCATGAGCTTAGAGGGAAAAGCGTGGAAAGAACTGGAGACGCCCTGGCCTCCAGATT
 ATGCATTGTCATGATGGCAATGGGCCGCGGAGGCAGCTGGCAAAGATATTCTGGGT
 CGCTGACGCTGAGTTGTTCCAGGGTGCAGTCGTCATAGGCCATTAAAGCGCGGGAG
 GGTGCCGACTGGGGATGATGGTCCCCTGGCCCTGGCGTAGTTGCCCTGCGAGATCTGATT
 CCCAGGCCAACTCTGGAGGGGGAAATCATATCCACCTGCCGGCGATGAAGAAAACGGTTCC
 AGCCGGGGAGATTAACCTATAACCGGTTGCAGCTGGTAGTTAGAGAGCTGCGAGCTGCCG
 CCATAAATAACACCTATAACCGGTTGCAGCTGGTAGTTAGAGAGCTGCGAGCTGCCG
 GGAGGGGGCCACCTCGTTGAGCATGCTGCCGACGCCGAGCTGGCAAAGGGGAG
 GCGCTGCCGCCAGGGACAGCAGCTTGCAAGGAAGCAAAGTTTCAAGCGCTTGAGGCC
 GCCGTGGGATGTTTCAGGGTCTGGCTCAGCAGCTCCAGGCCGCTCCAGAGCTGGTACGTG
 CTACGGCATCTCTATCCAGCATATCTCTCGTTGCCGGTTGGGGCACTTCTGCTGAGGGC
 AGCGGTGGTCGTCAGCGGGCCAGAGTCATGTCCTCCATGGCGCAGGGTCTCGTCAGGGTGG
 CTGGGTACGGTGAAGGGTGCCTCCGGCTGAGCGCTGCCAAGGTGCCAGGGCTGGTCTG

CTGGTGCTGAAGCGCTGCCGGTCTCGCCCTGCGCGTCGGCCAGGTAGCATTGACCATGGTGTCA
 GTCCAGCCCCCTCCGCCGGCGTGTCCCTGGCGCGCAGCTGCCCTGGAGGTGGCGCCGACGAGGGG
 CAGAGCAGGCTCTTGAGCGCGTAGAGCTGGGGCGAGGAAGACGATTGGGGAGTAGGGCGTCC
 GCGCCGAGACCCGCACACGGCTCGCACTCCACCAGCCAGGTGAGCTGGGGCGCGCCGGGTCAA
 AAACCAGGTTTCCCCATGCTTTGATGCGTTCTTACCTCGGGTCTCCATGAGGTGGTGTCCCCGCT
 CGGTGACGAAGAGGCTGTCGTCTCCGTAGACCGACTTGAGGGGTCTTCTCCAGGGGGTCCC
 TCGGTCTCCTCGTAGAGGAACCTGGACCACACTGAGACGAAGGCCGCGTCCAGGCCAGGACGAAG
 GAGGCTATGTGGAGGGTAGCGGTGTTGTCACTAGGGGGTCCACCTCTCCAAGGTGTGAAGAC
 ACATGTCGCCCTCCTCGCGTCCAGGAAGGTGATTGGCTGTAGGTGTAGGCCACGTGACCGGGGT
 TCCTGACGGGGGGTATAAAAGGGGGTGGGGCGCGCTCGTCACTCTTCCGATCGCTGTCT
 GCGAGGGCCAGCTGCTGGGTGAGTATTCCCTCTGAAGGCGGGCATGACCTCCGCGCTGAGGTGT
 CAGTTCCAAAAACGAGGAGGATTGATGTTCACCTGTCCGAGGTGATACCTTGAGGGTACCCGC
 GTCCATCTGGTCAGAAAACAGATCTTTATTGTCAGCTTGTGGCGAACGACCCGTAGAGGGCG
 TTGGAGAGCAGCTGGCGATGGAGCGCAGGGTCTGGTCTTGTCCCTGCGCGCTCCTGGCCGC
 GATGTTGAGCTGCACGTACTCGCGCGCAGCGCAGGCCACTCGGGGAAGACGGTGGCGCTCG
 GGCACCAGGCGCACGCCAGCCCGGTTGTGAGGGTACCGAGGTCCACGCTGGTGGCGACCTCG
 CGCGCAGGCGCTGTTGCCAGAGACGGCCGCCCTGCGCAGCAGAAGGGGGCAGGGGT
 CGAGCTGGGTCTCGTCCGGGGGGTCCCGTCCACGGTAAAACCCGGGGCGCAGGCCGCGCTCGA
 AGTAGTCTATTTGCAACCTGATGTCAGCGCTGCTGCCAGTCGCGGGCGAGCGCGCAGTC
 GTAGGGTTGAGCGGGGGCCCCAGGGCATGGGTGGTGAGTGCAGGGTACATGCCAGAT
 GTCATAGACGTAGAGGGGCTCCCGCAGGACCCGATGTAGGTGGGTAGCAGCGCCGCGCGGAT
 GCTGGCGCCACGTAGTCATACTCGTGCAGGGGGCGAGGAGGTGGGCCAGGGTGGTGC
 GCGGGGGCGCTCCGCGCGAAGACGATCTGCCAGAGATGGCATGCGAGTTGGAAGAGATGGGG
 GCGCTGGAAGACGTTGAAGCTGGCGTCTGCAGGCCGACGGCGTCCGCGCACGAAGGAGGCGTAGGA
 GTCGCGCAGCTGTGTACCGAGCTGGCGGTGACCTGACGTCAGCGCAGTAGTCGAGGGTCTCG
 CGGATGATGTCATATTAGCTGCCCCCTTTTCCACAGCTCGCGGTGAGGACAACACTCTCG
 GTCTTCCAGTACTCTGGATGGAAACCGTCCGGTTCCGAACGTAAGAGCCTAGCATGAGAAC
 TGGTTGACGGCCTGGTAGGCGCAGCAGCCCTCTCACGGGGAGGGCGTAGGCTGGCGGCC
 GGAGCGAGGTGTGGGTAGGGCGAAGGTGCTGCCGACCATGACTTGAGGTACTGGTCTGAAGTC
 GGAGTCGTCGAGCCGCCCCGCTCCAGAGCGAGAAGTCGGTGCCTCTTGAGCGGGGTTGGC
 AGAGCGAAGGTGACATCGTTGAAGAGGATTGCCCCGCGGGCATGAAGTTGCGGGTATGCC
 AAGGGCCCCGCACTTCAGAGCGTTGTTGATGACCTGGCGCGAGCACGATCTCGTCAAGCGT
 TGATGTTGAGCTGAGCTCCAGGAAGCAGGGCCGGCCCTTACGGTGGCAGCTCT
 TAGCTCTCGTAGGTGAGCTCCTCGGGCGAGGCAGGGCGTGCCTGCCAGGGCCAGTCCGCGAGG
 TGCGGGTTGTCGAGGAAGGACTTCAGAGGTGCGGGCCAGGGCGTGCAGGCGCTCTGA
 AGGTCTGAACTGGGGCCCACGGCATTGGGGGTGATGAGTGAAGGTGAGGGGGTCTTG
 CTGCCAGGGTCCCAGTCGAGCTGCAGGGCGAGGTGCGCGGGCGGTGACCGAGGCCGCTCG
 CGCAATTTCATGACCAGCATGAAGGGCACGAGCTGCTTCCGAAGGGCCCCCATCCAAGTGTAGGGT
 CTACATCGTAGGTGACAAAGAGGCCTCCGTGCGAGGATGCGAGCCGATGGGAAGAACTGGATCT
 CCCGCCACCGAGGGAGGTGGCTGTTGATGTTGAGTGAAGTCCCCTGCCGGGGCGAAC
 CTCGTGCTGGCTTGTAAAAGCGAGCGCAGTACTGGCAGCGCTGCACGGCTGTACCTCATGCACG
 AGATGACCTTCCGCGCACGAGGAAGCCGAGGGAAATCTGAGCCCCCGCCTGGCTCGCG
 ATGGCTGGTCTCTACTTGATGCGTGTCCGTCTGGCTCTCGAGGGGTGTTACGGT

[0757]

GAGCGGACCACCA CGCCGCGCAGCC CAGGTCCAGATATCGGC CGCGCGGCGG TCGGAGTTGATG
 ACGACATCGCGCAGCTGGGAGCTGTCCATGGTCTGGAGCTCCCGCGCGCGCAGGTCA GCGGG
 AGTTCTGCAGGTTCACCTCGCAGAGTCGGGCCAGGGCGCGGGCAGGTCTAGGTGGTACCTGATCT
 CTAGGGCGTGTGTTGGCGCGCGTCA GTGGCTGCAGGAGCCCAGCCCCGGGGGGGACGACGG
 TGCCCCGCGGGGTGGTGGTGGTGGCGGTGCAGCTCAGAACGCGTGC CGCGGGGGGGGGGGGGGG
 AGGTAGGGGGGGCTCCGCTCCCGCGGGCAGGGCGCAGCGCACGTCGGCGTGGAGCGCGGGCAG
 GAGTTGGTGTGCCCAGGGTTGCTGGCGAAGGCAGCGACGACGGCGGGTTGATCTCTGGATCTGG
 CGCCTCTGCGTAAGACGACGGGCCGCTGGCGCAGGATCTCCTGCACGTCTCCGAGTTGCTTGGTAGGGGATC
 TCGGCCATGAACTGCTGATCTTCTCTGGAGGTCTCGCGTCCGGCGTTCCACGGTGGCCGC
 CAGTCGTTGGAGATGCGCCCCATGAGCTCGAGAACGGCGTTGAGTCGCCCTCGTTCCAGACTCGG
 CTGTAGACCACGCCCCCTGGTCATCGCGGGCGCATGACCACCTCGCGAGGGTTGAGCTCCACGT
 GCCCGCGAAGACGGCTAGTTGCGCAGACGCTGGAAGAGGTAGTTGAGGGTGGTGGCGGTGTGCT
 CGGCCACGAAGAAGTTCATGACCCAGCGCGCAACGTGGATTGTTGATGTCCTCCAGGGCCTCCAG
 CCGTCCATGGCCTCGTAGAAGTCCACGGCGAAGTTGAAAAACTGGAGTTGCGCGCCGACACGGTC
 AACTCCTCTCCAGAACGAGCGATGAGCTCGCGACGGTGTGCGCACCTCGCGCTCGAAGGCTATGG
 GGATCTCTCCCTCGTAGCATACCACCTCCTCTTCTCCTCTGCACTTCATGATGGCTT
 CCTCCTCTCGGGGGGTGGCGGGCGGGCGGTGGGGGAGGGGGCGCTCTGCGCCGGCGGGCGCA
 CGGGAGGGCGTCCACGAAGCGCGCATCTCCCCCGCGCGCGCATGGTCTCGGTGACGGC
 GCGGCCGTTCTCCGGGGCGCAGTTGGAAGACGCCCGGACATCTGGTGTGGGGGGGGGGGG
 TGAGGCAGCGAGACGGCGTGA CGATGCACTCAACAATTGCTGCGTAGGTACGCCCGAGGGAC
 CTGAGGGAGTCCATATCCACCGGATCCGAAAACCTTCGAGGAAGGCCTAACCAGTCGAGTCG
 AAGGTAGGCTGAGCACCGTGGCGGGCGGGGGGGGGGGGGAGTGTCTGGCGAGGTGCTGCTGA
 TGATGTAATTGAAGTAGGCGGACTTGACACCGGGATGGTCGACAGGAGCACCATGTCCTGGTCC
 GGCCTGCTGGATGCGGAGGC GGCGTGGCTATGCCCCAGGCTTCTGGCATCGCGCAGGTCTTG
 TAGTAGTCTGCTGATGAGCCTTCCACCGGACCTCTCTCTCTCTGCTTCTTCCATGTCCTGCTT
 CGGCCCTGGGCGGCCGCGCCCCCTGCCCCCATGCGCGTGA CCCCCGAACCCCTGAGCGGTTG
 GAGCAGGGCCAGGT CGCGACGACGCGCTCGGCCAGGATGGCCTGCTGACCTCGCGTAGGGTGGT
 TTGGAAGTCATCCAAGTCCACGAAGCGGTGGTAGGC GCGGGCTGTTGATGGTGTAGGTGCA GTGGCC
 ATGACGGACCAGTTGACGGTCTGGTGGCCCGTTGCGACATCTGGTGTACCTGAGTCGAGTAGG
 CGCGGGAGTCGAAGACGTAGTCGTTGCAAGTCCGACCCAGGTACTGGTAGCCCACCAGGAAGTCG
 GCGGCCGCGTGGCGTAGAGGGGCCAGCGCAGGGTGGCGGGGCTCCGGGGCCAGGTCTTCCAGCA
 TGAGGCGGTGGTAGGC TAGATGTACCTGGACATCCAGGTGATACCGCGCAGGGCAGAAAGTGTCC
 GCGGGAAAGTCGCGCACCGGTTCCAGATGTTGCGCAGGGCAGAAAGTGTCCATGGTAGGCGTGT
 CTGTCAGTCAGACCGCGCGCAGTCGTTGATACTCTAGACCAGGGAAAAGCAAAGCCGGTCAGCGGG
 CACTCTCCGTGGTCTGGTAATAGATCGAAGGGTATCATGGCGAGGGCCTCGTTGAGCCCCGG
 GGTCCGGGGCGGACGGTCCGCCATGATCCACCGGTTACCGCCCGTGTGCAACCCAGGTGTGCGA
 CGTCAGACAACGGTGGAGTGTCTTGGCGTTTCTGGCGGGGGCGCCGGCGCGCGTAAGAGAC
 TAAGCCCGAAAGCGAAAGCAGTAAGTGGCTCGCTCCCGTAGCCGGAGGGATCTTGCTAAGGGTT
 GCGTTGCGCGAACCCCGTTGCAATCCCGTACTGGGCCGGACCCCGCGTAAGGTGTTGGA
 TTGGCCTCCCCCTGATAAAAGACCCCGTTGCGGATTGACTCCGGACACGGGGACGAGCCCCCTTAA
 TTTTGCTTCCCCAGATGCATCCGGTGTGCGGAGATGCGCCCCCGCCCCAGCAGCAGCAACAC
 ACCAGCAAGAGCGGCAGCAACAGCAGCGGGAGTCATGCAAGGGCCCCCTACCCACCCCTCGGCGGGC

CGGCCACCTCGCGTCCGGCGCGTGTCTGGCGCCTCGGGCGGGGGGGCCGGCTGACGACCC
 CGAGGAGCCCCCGCGCGCAGGGCCAGACACTACCTGGACCTGGAGGAAGGGCAGGGCCTGGCG
 GCTGGGGCGCGTCTCCCAGCGCCACCCCGGGTGAGCTGAAGCGCGACTCGCGCGAGGC
 CGTCCTCGCAGAACCTGTTAGGGACCGCGCGAGGGAGATGCGGGACAGGAG
 GTTCAGCGCAGGGCGGGAGCTCGGCAGGGCTGAACCGCGAGCGGCTGCTGCGCGAGGAG
 TGAGCCCAGCGCGGACGGGATCAGCCCCGCGCGCGCACGTGGCGCCGACCTGGTGAC
 GCGTACGAGCAGACGGTAACCAGGAGATCAACTCCAAAAGAGTTCAACAACCACGTGCG
 GCGTGGCGCGAGGAGGTGACCATCGGCTGATGCACCTGTGGACTTGTAAAGCGCGTGGTG
 CAGAACCCCAACAGCAAGCCTCTGACGGCGCAGCTGTTCTGATAGTCAGCACAGCAGGG
 GAGGCAGGAGGTGAAAGATCGACGGTTTACATGCCATGGCGCTGAAGGTGCTCACCTGAGC
 GACCTGGCGTGTACCGCAACGAGCGATCCACAAGGCCGTGAGCGTGAGCCGGCGCGAGCTG
 AGCGACCGCGAGCTGATGCACAGCCTGCAAGGGCGCTGGCGGGCGCCAGCGCGACAGGG
 GCGGAGTCCTACTTCGATGCGGGCGGACCTGCGCTGGCGCCAGCGGGCGGGCCCTGGAGG
 CGGGGGTCCCGAGGGACTATGACGAGGACGGCGAGGAGGATGAGGAGTACGAGCTAGAGG
 CGAGTACCTGGACTAAACCGCGGTGGTGGTTCCGGTAGATGCAAGACCGAACGTGGTG
 CGCTGCGGGCGGCTCTGCAAGGCCAGCCGTCGGCTTAACCTCTCAGACGACTGGCG
 ACAGGTCATGGACAGCGTGGCTGAGGAGGAGGAGGAGGAGGAGGAGGAGGAGGAGG
 GCTCTCGCCATCCTGGAGGCGGTGGCTGCGCTCGAACCCACGCAAGAGAACGGTGT
 ATAGTGAACCGCGTGGCCGAGAACAGGGCCATCCGCCGAGGAGGCCGGCTGGTGTACGACG
 CTGCTGAGCGCGTGGCCGCTACAACAGCGGCAACGTGCAAGACCAACCTGGACGGCTGG
 GACGTGCGCGAGGCCTGGCGCAGCGCGAGCGCGGGATCGGCAGGGCAACCTGGCTCC
 GCGCTGAATGCTTCTGAGCACGCAAGGGCCAACGTGCCGCGGGCAGGAAGACTACACC
 TTTGTGAGCGCGTGGCTGAGGAGGAGGAGGAGGAGGAGGAGGAGGAGGAGGAGGAGG
 ACTACTTCTCCAGACCAGCAGACAGGGCCTGCAAGACGGTGAACCTGAGCCAGGCTTCA
 GCGGGGCTGTGGGGCGTAAGGCACCGGGCAGCGGTGTCAGCCTGCTGACGCG
 CAACTCGCCCTGCTGCTGCTGATCGCGCCGTTACGGACAGCGGCAAGCGTGT
 TACCTGGGGCACCTGCTGACCTGTACCGCGAGGCCATCGGGCAGGCGCAGGTGG
 ACAGCAGCGTGGAGGAGGAGGAGGAGGAGGAGGAGGAGGAGGAGGAGGAGGAGG
 TGAACCTGCTGACCAACCGCGGCAAGAGATTCCCTGCTGACAGCCTGACCTCC
 GCGCATCTGCGTACGTGCAAGAGCGTGAACCTGATGCGCGACGGGTGACGCC
 GTGGCGCTGGACATGACCGCGCGCAACATGGAACCGGGCATGTACGCCGCG
 ACCGCCATGGACTACCTGCATCGCGCGCCGTGAACCCGAGTACTTACCAACGCC
 GAACCCGCACTGGCTCCGCCCGGGTTCTACAGGGGGCTCGAGGTCCGGAG
 GGCTTCTGTGGGACGACATGGACGACAGCGTGTCTCCCGGGCCGCAAGCG
 CCCCTGCTGCGTCCAAAGAAGGAGGAGGAGGAGGAGGAGGAGGAGGAGGAGG
 CTTCTGTCCGAGCTGGGGCGGCAGCCCGCGCCCCGGGCTCGAGGTGGCG
 GAGCCTGGTGGGGCTCTGCAACAGCGAGCGCACCAACCGCCCTCGGCT
 CTGAGGAGGAGGAGGAGGAGGAGGAGGAGGAGGAGGAGGAGGAGGAGG
 TAGAGAGCCTGGTGACAAGATGAGCAGATGGAAGACCTATGCGCAG
 CGCAGGAGCACAGGGACGCGCCTG
 CGCTCCGGCCGCCACGCGCGCCAGCGCCACGACCGGAGGAGGCCGG
 GAGGGGGCTGGTGTGGGATGACGAGG

[0759]

ACTCCGCGGACGATAGCAGCGTGTGGACCTGGGAGGGAGCGGCACCCGTTCGCGCACCTCGGCC
CCGCTGGGAGGATGTTAAAAAAAAAAAAAAAGCAAGAAGCATGATGCAAAATTAAATAA
AACTACCAAGGCCATGGCGACCGAGCGTGGTTCTTGTGTCCTTCAGTATGCGGCGCGCG
ATGTACCAGGAGGGACCTCCTCCCTCTTACGAGAGCGTGGTGGCGCGCGCGCGCGCCCTCTT
CTCCCTTGCCTCGCAGCTGCTGGAGCCCGTACGTGCCTCCCGCTACCTGCCTACGGGGG
GAGAACAGCATCCGTTACTCGAGCTGGCGCCCTGTTGACACCACCCGGGTGACCTGGTGAC
AACAAAGTCGGCGGACGTGGCTCCCTGAACACTACAGAGCAGGACCCAGCATCAATCTGGATGACCGGTGCG
TCCAGAACAAATGACTACAGCCCAGCGAGGCCAGCACCACATCAATCTGGATGACCGGTGCG
ACTGGGGCGGCACCTGAAAACCATCTGCACACCAACATGCCAACGTGAACGAGATTGTTACATGTCAC
CAATAAGTTCAAGCGCGGGTGTGGTGTGCGCTCGCACACCAAGGAAGACCGGGTGGAGCTGAA
GTACGAGTGGGTGGAGTTGAGCTGCCAGAGGGCAACTACTCCGAGACCATGACCATTGACCTGATG
AACAAACCGCATCGGGAGCACTATCTGAAAGTGGCAGGCAGAACGGGGCTCTGGAGAGCGACATC
GGGGTCAAGTTGACACCAAGAACCTCCCTGGGCTGGACCCCGTGAACGGGGCTGGTTATGCCG
GGGTGTACACCAACGAGGCCTCCATCCGACATCATCTGCTGCCGGCTGCCGGGGTGGACTTCAC
TTACAGCCGCTGAGCAACCTCCTGGGATCCGAAAGCGGCAAGCCCTCCAGGAGGGCTTCAGGATC
ACCTACGAGGACCTGGAGGGGGCAACATCCCCCGCTCTGATGTGAGGCCTACCAAGGATAGCT
TGAAGGAAAATGAGGCGGGACAGGAGGATACCGCCCCCGCCCTCCGCCGCCGAGCAGGGCG
AGGATGCTGTCGACACCGCGCCCGCGACGGGGCAGAGGCCGACCCCGTATGGTGGTGGAGGCTC
CCGAGCAGGAGGAGGACATGAATGACAGTGCCTGCGGGAGACACCTCGTCACCCGGGGGAGG
AAAAGCAAGCGGAGGCCGAGGCCGCGAGGAAAAGCAACTGGCGCAGCAGCGCGCGCG
GCGTTGCCCGCCGGAGGCTGAGTCTGAGGGGACCAAGCCGCCAGGGAGCCCGTATTAAGCCC
CTGACCGAAGATAGCAAGAACGCAAGTACAACCTGCTCAAGGACAGCACCAACACCGCGTACCGC
AGCTGGTACCTGGCTACAACCTACGGCAGCCGTCACGGGGTGCCTGGACCCCTGCTGTGCA
CGCCGACGTGACCTGCCGCTGGAGCAGGTGACTGGTGTGCTGCCGACATGATGCAAGACCCG
GACCTTCCGCTCACGCCGAGGTCAAGCAACTTCCGGTGGTGGCGCCAGCTGCTGCCGTGAC
TCCAAGAGCTTACAACGACCAGGCCGCTACTCCCAGCTCATCCGCCAGTTACCTCTGACCCA
CGTGTCAATGCTTCCGAGAACCGAGATTCTGGCGCCCGCCCCCACCACCAACCCGCTCA
GTGAAAACGTTCTGCTCTCACAGATCACGGGACGCTACCGCTGCGCAACAGCATCGGAGGAGTCCA
GCGAGTACCGTTACTGACGCCAGACGCCGACCTGCCCTACGTTACAAGGCCCTGGCATAGTC
TCGCCGCGCTCTTCCAGCCGACTTTGAGAACACCAACATCATGTCATCTGATCTACCC
AGCAATAACTCCGCTGGGACTGCTGCCGCCAGCAAGATGTTGGAGGGGGAGGAAGCGT
TCGGAGCAGCACCCCGTGCCTGCGCCGGCACTCCGCGCCCCCTGGGAGCGCACAAACGCC
GGCGGGCGCACCCCGTGGACGCCATCGACTCGTGGTGGAGCAGGCCGCAACTACAGC
CCGCGGTCTTACCGTGGACGCCATCCAGACCGTGGTGCCTGCCGCGCGTACGCCAGCT
GAAGAGCCGCCGGAAGCGCTGGCCGCCACCGCCGCCAGCCGGGGGCCCAACACGCC
CGCCGGGCCCTGCTGCCGGGCAAGCGCACGGGCCGCCGCCATGAGGGCGCGGCC
TTGGCCGCCGACCCGCCACCATGGCCCCCGTACCGAAGACGCCGCCGCCGCC
CCGCCGCCATCAGTGACATGCCAGCAGGCCGGCAACGTGTACTGGTGCCTGACTCGGTGAC
CGGCACGCCGCTGCCGTGCCCTCCGCCGGACTTGAGATGATGTGAAAAAACAAACTGA
GTCTCTGCTGTTGTGTATCCAGCGCGGCCGCGCAGCGTCACTGCAAGCGCAAATCA
AAGAAGAGATGCTCCAGGTGCGCCGGAGATCTATGGGCCCCGAAGAAGGAAGGAGCAGGATT
CGAAGCCCCGCAAGATAAAGCGGGTAAAAAGAAAAAGAAGATGATGACGATGCCGATGGGAG
GTGGAGTTCTGCCGCCACGGCGCCAGGCCGGTGCAGTGGAGGGCCGGCGTAAAGCGC

[0760]

GTCCCTGCGCCCGGGCACCGCGGTGGTCTTCACGCCCGCGAGCGCTCCACCCGGACTTCAAGCGCG
 TCTATGACGAGGTGTACGGCAGCAAGACCTGCTGGAGCAGGCCAACGAGCGCTTCGGAGAGTTGC
 TTACGGGAAGCGTCAGCGGCCCTGGGAAGGAGGACCTGCTGGCGCTGCCGCTGGACCAGGGCAA
 CCCCACCCCCAGTCTGAAGCCCGTGAACCTGCAGCAGGTGCTGCCGAGCAGCGACCCCTCGAGGGCG
 AAGCGGGGCTGAAGCGCGAGGGCGGCACCTGGGCCACCGTGAGCTCATGGTGCCAAGCGG
 CAGAGGCTGGAGGATGTGCTGGAGAAAATGAAAGTAGACCCCGTCTGCAGCCGGACATCAGGGTC
 CGCCCCATCAAGCAGGTGGCGCCGGCCTCGCGTGAGACCCGTGGACGTGGCATCCCCACCGGCA
 ACTCCCCCGCCGCCACCACTACCGCTGCCACGGACATGGAGACACAGACCGATCCC GCCG
 AGCCGCAGCGCAGCCGCCGACCTCCCTCGCGAGGTGAGACCGACCCCTGGCTGCCG
 GCGATGTCA GCTCCCCCGCGCGTGCGAGGAAGTAGCCGGCCACCGCCTCTGGCTGCCG
 AGTACGCCTTGCATCCTCATCGGCCACCCCGCTACCGAGGCTATACTACCTACCGCCGGAAG
 AGCCAAGGGTTCCACCGCCGCTCCCCGCCACGCGCCGCCACCCGCCGCCGCCAGA
 CGCCAGCCCGCACTGGCTCCAGTCTCGTGAGGAAAGTAGCCGGCGACGGACACACCCCTGGTGTGC
 CCAGGGCGCGTACCAACCCAGCATCGTTAAAAGCTGTTGGTCTTGAGATATGCCCTCACT
 TGCCGCTCCGTTCCGGGATACCGAGGAGGAAGATCGCGCCAGGAGGGTCTGCCG
 GCCGCGGCTGAGCGGAGGCAGCCGCCGCGCACCGCGGCGACCGCCACAGCCGACG
 GCGCGGGGTGCTGCCCTGTTAATCCCCCTGATCGCCGCGGATCGGCCGCGTGCCGGATCG
 CTCCGTGGCTTGCAGCGTCCCAGAGGCATTGACAGACTTGCAAACATTGCAAATATGGAAAAAAA
 ACCCAATAAAAAGTCTAGACTCTACGCTCGTTGGTCTGTGACTATTTGAGAATGGAAGAC
 ATCAACTTGCCTGCGCTGGCCCCCGTCACGGCTCGCCCGTCTGGGACACTGGAACGATATCG
 GCACCAAGCAACATGAGCGGTGGCGCCTCAGTTGGGCTCTGTGGAGCGGATTAAAAGTATCG
 GTCTGCCGTTAAAATTACGGCTCCGGGCTTGGAACAGCAGCACGGGCCAGATGTTGAGAGACAA
 GTTGAAGAGCAGAACCTCCAGCAGAAGGTGGAGGGCTGGCCCTGGCATCAACGGGTGGT
 GGACCTGGCAACCAGGCCGTGAGAATAAGATCAACAGCAGACTGGACCCCCGGCCGGTGG
 GGAGGTGCCGCCGGCTGGAGACGGTGTCCCCGATGGCGTGGGAGAAGGCCGCCGG
 TAGGGAAAGAGACCACTCTGGTACCGCAGACCGATGAGCGCCCCGTATGAGGAGGCCCTGAAGCA
 AGGTCTGCCACCACCGGCCCATCGGCCATGGCCACCGGGGTGGTGGCCACACCCCCGCC
 ACGCTGGACTTGCCTCCGCCGATGTGCCGAGCAGCACGAGCATCGTGGGTCTGGGGTGG
 CGACCGCCCTCCGTTCTGCCGGTCTCGGCCGCCAGCGGCCAGCGCCCCGCCGGGGGTGCG
 GAGGCACGGCAACTGGCAGAGCACGCTGAACAGCATCGTGGGTCTGGGGTGGTCCGTGAAGCG
 CCGCGATGCTACTGAATAGCTTAGCTAACGTGTTGATGTGTATGCGCCCTATGCGCCGCCAGA
 GGAGCTGCTGAGTCGCCGCCGTTCGCGCCCCACCACCGCCACTCCGCCCTCAAGATGGCGAC
 CCCATCGATGATGCCGAGTGGCGTACATGCACATCTGGGCCAGGACGCCCTGGAGTACCTGAGC
 CCCGGCTGGTGCAGTTGCCGCCACCGAGAGCTACTCAGCCTGAGTAACAAGTTAGGAACC
 CCACGGTGGCCGCCACGCACGATGTGACCACCGACCGGTCTCAGCGCCTGACGCTGCCATTCC
 CGTGGACCCGAGGACACCGCGTACTCGTACAAGGCCTGGTACCCCTGGCCGCGACAACCGC
 GTGCTGGACATGGCCTCACCTACTTGACATCCGCCGGGTGCTGGACCGGGTCCCACTTCAAGCC
 CTACTCTGCCACCGCCTACAACCTCCCTGGCCCCAAGGGCGCTCCAACTCCTGCGAGTGGAGCAA
 GAGGAAACTCAGGCAAGTGAAGAACAGCAGAGAAGAGGAAGAAGAACGATGCTGACGGTCAAGCTGA
 GGAAGAGCAAGCAGCTACCAAAAGACTCATGTATATGCTCAGGCTCCCTTCTGGCAAAAAAATT
 AGTAAAGATGGTCTGCAAATAGGAACGGACGCTACAGCTACAGAACAAAACCTATTATGCA
 CCTACATTCCAGCCCGAACCCCAAATCGGGGAGTCCCAGTGGAAATGAGGCAAGTGC
 GCGGTAGAGTGTAAAGAAATCTACTCCCATGAAACCATGCTATGGTCCATGCAAGACCCACAAA

TGCTAATGGAGGTCAAGGGTGTACTAACGGCAAATGCCAGGGACAGCTAGAATCTCAGGTTGAAATG
 CAATTCTTCAACTTCTGAAAACGCCGTAAACGAGGCTAACACACATTCAAGCCAAATTGGTGCTGTA
 TAGTGAGGATGTGCACATGGAGACCCGGATACGCACCTTCTACAAGCCGCAAAAAGCGATGAC
 AATTCAAAAATCATGCTGGGTCAAGCAGTCATGCCAACAGACCTAACATTACATCGGCTTCAGAGACA
 ACTTTATCGGCCTCATGTATTACAATAGCACTGGCAACATGGAGTGCTTCAGGTCAAGCCTCTCAG
 TTGAATGCAGTGGTGACTTGCAAGACAGAACACAGAACACTGTCTTACCAAGCTCTGCTTGTGATTCCA
 TGGGTGACAGAACCAAGATACTTTCCATGTGGAATCAGGCAGTGGACAGTTATGACCCAGATGTTAG
 AATTATTGAAAATCATGGAACTGAAGACGGAGCTCCCCACTATTGTTCCCTCTGGGTGGCATAGGG
 GTAACTGACACTTACCAAGGCTGTTAAAACCAATGGCAATAACGGGGCCAGGTGACTTGACCA
 AAAGATGAAACTTTGCAAGATCGCAATGAAATAGGGTGGAAACAATTGCTATGGAGATCAACC
 TCAGTGCCAAACCTGTGGAGAAACTTCTGTACTCCAACGTGGCGCTGTACCTACCAGACAAGCTTAA
 GTACAACCCCTCCAATGTGGACATCTCTGACAACCCAAACACCTACGATTACATGAACAAAGCGAGTG
 GTGGCCCCGGGCTGGTGGACTGCTACATCACCTGGCGCGCTGGTCGCTGGACTACATGGACA
 ACGTCAACCCCTCAACCACCCACCGCAATGCCGGCTCGCCTACCGCTCCATGCTCTGGCAACGG
 GCGCTACGTGCCCTCCACATCCAGGTGCCCCAGAAGTTCTTGCATCAAGAACCTCCCTCCTGC
 CGGGCTCCTACACCTACGAGTGGAACTTCAGGAAGGATGTCAACATGGCTCCAGAGCTCTGG
 TAACGATCTCAGGTGGACGGGGCAGCATCAAGTTCAGAGACATCTGCTCTACGCCACCTTCTC
 CCCATGGCCCACAACACGGCCTCCACGCTCGAGGCCATGCTCAGGAACGACACCAACGACCAGTCCT
 TCAATGACTACCTCTCCGCCCAACATGCTCTACCCATACCCGCAACGCCACCAACGTCCCCATC
 TCCATCCCCCTCGCGCAACTGGGGCCTTCCCGCGCTGGCCTTCACCCGCTCAAGACCAAGGAGA
 CCCCCCTCCCTGGGCTGGGATTGACCCCTACTACACCTACTCGGGCTCCATTCCCTACCTGGACGGC
 ACCTTCTACCTCAACCACACTTCAAGAAGGTCTCGGTACCTTCGACTCCTCGTCAAGTGGGGGG
 CAACGACCGTCTGCTCACCCCAACGAGATCAAGCGCTCGTCAACGGGAGGGCTACAAC
 GTGGCCCAGTGCAACATGACCAAGGACTGGTCTGGTCCAGATGCTGGCAACTACAACATGGCT
 ACCAGGGCTTCTACATCCCAGAGAGCTACAAGGACAGGATGTACTCCTTCTCAGGAACCTCCAGCC
 CATGAGGGGGCAGGTGGTGGACCAGACCAAGTACAAGGACTACAGGAGGTGGGATCATCCACCA
 GCACAACAACCTGGGCTTCTGTTGGCTACCTCGCCCCACCATGCGCAGGGACAGGCCACCCGCC
 AACTTCCCTATCGCTCATAGGCAAGACCGCGTCAACAGCATACCCAGAAAAAGTTCTCTGCG
 ACCGCACCCCTGGCGCATCCCCCTCCAGCAACTCATGTCATGGTGCCTCGGACCTGG
 CAGAACTTGTCTACGCCAACCTCGCCCCACGCCCTCGACATGACCTTCGAGGTGACCCATGGACG
 AGCCCACCCCTCTATGTTCTGTTGAAGTCTTGTACGTGGTCCGGGTCCACCGCCACCGCG
 GTCATCGAGACCGTGTACCTCGTACGCCCTCTCGGCCGCAACGCCACCCATAAAGAAGCAAGC
 CGCAGTCATCGCCGCTGCATGCCGTGGTCCACCGAGCAAGAGCTCAGGCCATGTCAGAGAC
 CTGGGATGCCGGCCCTATTTTGGGACCTTCGACAAGCGCTCCCTGGTTGTCTCCCCACACAA
 GCTGGCCTGCCATCGTCAACACGGCCGGCGAGACCGGGGGCGTGCACCTGGCTGGCCTCGCC
 TGGAAACCCGCGCTCAAACATGCTCTTGTGACCCCTTCGCTTGTGACCGCTCAAGCA
 AATCTACGAGTTCGAGTACGAGGGCTTGTGCGTGCAGCGCCATGCCCTCGCCGACCGCTGC
 GTCACCCCTCGAAAAGTCCACCCAGACCGTGCAGGGGCCACTCGCCTACTTCCGCCACAGCG
 GCAGCTACAGCTCCGGAGCGCACTCGCCTACTTCCGCCACAGCGCACAGATCAGGAG
 GCCACCTCCTCTGCCACTTGCAAGAGATGCAAGAAGGTAATAACGATGTACACACTTTCTC
 AATAAATGGCATTTTATTATACAAGCTCTGGGTATTCACTTCCCACCAACCCGCCGTTGT

CGCCATCTGGCTTATTAGAAATCGAAAGGGTTCTGCCGGGAGTCGCCGTGCCACGGGCAGGGA
 CACGTTGCGATACTGGTAGCGGGTCCCCACTTGAACCTCGGGCACCAACCAGCGAGGCAGCTCGGG
 AAGTTTCGCTCCACAGGCTGCCGGTCAGCACCAGCGCTTCATCAGGTGGCGCCAGATCTTG
 AGTCGCAGTTGGGCCGCCCTGCGCGAGTTGCGGTACACCGGGTTGCGAGCAGCACTGGAACAC
 CAACAGCGCCGGGTGTTCACGCTGCCAGCACGCTGCCGGAGATCAGCTGCCGTCCAGGTCC
 TCCCGTGTGCTCAGCGAAGGGCATCTGGGGACTTGGCCCCCAGGAAGGGCGGTGCCCG
 GTTCGAGTTGCGAGTCGCAGCGCAGCGGATCAGCAGGTGCCCGACTCGGGTGGAGTGA
 CAGCGCGCCATGAAGGCCTGCATCTGGCGAAGGCATCTGGGCTTGGGCCCTCCGAGAAGAAC
 ATGCCGAGGACTTGGCCGAGAACTGGTTGCCGGCAGCTGGCGTGTGCAGGCAGCAGCGCG
 CGGTGTTGCCGATCTGCACCCACGTTGCCGCCCCACGGGTTCTCACGATCTGGCCTTGGACGATTGC
 TCCTTCAGCGCGCTGCCGTTCTCGCTGGTACATCCATCTCGATCACATGTTCTTGTACCATG
 CTGCTGCCGTGAGACACTTCAGCTGCCCTCCGCTCGGTGAGCGGTGCTGCCACAGCGCG
 CGCGGGCTCGAAAGACTTGTAGGTACCTCCCGAAGGACTGCAGGTACCCCTGCAAAAAGCGGCC
 CATCATGGTACGAAGGTCTTGTGCTGAAGGTAGCTGCAGCCGCCGCTGCTCTCGTTAGCC
 AGGTCTTGACACGGCCGCCAGCGCCTCACCTGGTCCGGCAGCATCTGAAGTTACCTTCAGCTCA
 TTCTCCACGTGGTACTTGTCCATCAGCGTGCAGCCCTCATGCCCTCTCCAGGCCACACCAG
 CGGCAGGCTCACGGGTTCTCACCATCACCGTGGCCGCCCTCCGCCGCTTCCGCTTCCGCC
 CGCTGTTCTTCTCTCTCGCTGGCCTGCACTCGCAGCCCCGCCACCACGGGTCGT
 CTTCTGCAGCGCTGCACCTTGCGCTGCCGCCCCGCTTGTGATGCGCACGGCGGGTTGCTG
 AAAGCCCACCATCACAGCGCCGCTCTTGCTCGCTGCTGCTGCTGCTGAGAATGACCTCCGGGAGG
 GGGGGTTGGTACCTCTCAGTACCGAGGCACGCTTCTTCTCTGGGGCGTTGCGCACGCTCCGCG
 GCTGCCGCGCTGCCAGGTGAAGGCCAGGGCTGGCGTGCAGGCCACAGCGCTCTGCCAG
 CGCTCGTCTCGACTCGAGGCGGGCCACCGCCGCCCCGCTTCTCGCTGCTGCCATGCC
 CCCTATAGGCAGAAAGAGATCATGGAGTCTCTCATCGAGTCAGAAGAGGAGGACAGCCTAAC
 CGCCCCCTCTGAGCCCTCACCAACCGCCGCCACCCGCCAATGCCGCCGCGACGCGCCCACC
 GAGACCACGCCAGTACCAACCTCCCCAGCGACGACCCCCGCTCGAGAATGAAGTGTGATCGAGC
 AGGACCCGGTTTGTGAGCGAGGAGGATGAGGTGGATGAGAAGGAGAAGGAGGAGGTGCC
 GCCTCAGTCCAAAAGAGGATAAAAGCAAGACCAGGACGACGAGATAAGGATGAGACAGCAGT
 CGGGGGGGGAAACGGAAGCCATGATGCTGATGACGGTACCTAGACGTGGAGACGACGTGCTGCT
 TAAGCACCTGCACCGCCAGTGCCTCATCGTCTGCAGCGCTGCAGGAGCGCTGCAAGTGCCCTG
 GACGTGGCGGAGGTCAAGCCGCGCTACGAGCGGACCTCTCGCGCCGACGTGCCCTGGAGGAC
 GGGAGAACGGCACCTGCGAGCCAACCCCGCTCTAACCTTACCCGGTCTCGCGGTACCCGAGGT
 GCTGCCACCTACCATCTTCTCAAACCTGCAAGATCCCCCTCTCGCGCCACCGCACCC
 GCGCCGACAAAACCTGACCTCGGGCAGGGCGCCACATACCTGATATGCCCTCTGGAGGAAGT
 GCCCAAGATCTCGAGGGTCTCGCTCGAGAGAAACGGGGCGAAGCTCTGCACGGAGACAG
 CGAAAACGAGAGTCACCGGGGTGCTGGAGGCTGAGGGCGACAACGCGCGCTGGCGTACT
 CAAGCGCAGCATAGAGGTACCCACTTGCTTACCCCGCTCAACCTGCCCTCAAGGTGAGT
 GTGGTCATGGCGAGGCTCATCGCCGCCAGGGCTGGCGGATGCAAACCTGCAAGAGT
 CCTCCGAGGAAGGCTGCCGCCGTCAGCGACGAGCAGCTGGCGCGTGGAGACCCCGGAC
 CGCGCAGCTGGAGGAGCGCGCAAGCTCATGATGCCGCCGCTGGTACCGTGAGGCTGAGT
 GTCTGCAGCGCTTCTCGGGACCCGAGATGCAAGCGCAAGCTGAGGAGACCCCTGCACTACACCTT

[0763]

CCGCCAGGGCTACGTGCCAGGCCCTGCAAGATCTAACCGTGGAGCTGCAACCTGGTCTCCTAC
CTGGCATCTGCACGAGAACCGCCTGGCAGAACGTCTGCACTCCACCTCAAAGGGGAGGCC
GCCGCACTACATCCCGACTGCCCTACCTCTCTGCTACACCTGGCAGACGCCATGGGGTC
TGGCAGCAGTGCCTGGAGGAGCGAACCTCAAGGAGCTGAAAAGCTCTCAAGCGCACCCCTCAGG
GACCTCTGGACGGGCTTAACGAGCGCTGGTGGCGCGCTGGGGACATCATCTTCCCAGC
GCCTGCTCAAGACCTGCAGCAGGCCCTGCCGACTTCACCAGCCAGAGCATGCTGCAAGAACTTCAG
GACTTCATCCTGGAGCGCTGGGATCTGGCAGGCCACTTGCTGCGCTGCCAGCGACTTCGTC
CCATCAAGTACAGGGAGTGCCCGCCGCTCTGGGCCACTGCTACCTCTCAGCTGGCCAACTA
CTCGCCCTACCAACTCGGACCTCATGGAAGACGTGAGCGGGAGGGCTGCTGAGTGCCACTGCCG
TGCAACCTCTGCACGCCACCCTCTAGTCTGCAACCCGAGCTGCTCAGCGAGAGTCAGATTAT
CGGTACCTTCGAGCTGCAGGGTCCCTGCCCTGACGAGAAGTCCGCGGCTCCAGGGCTGAAACTCACT
CCGGGGCTGTGGACTTCCGCTACCTACGCAAATTGTACCTGAGGACTACCACGCCACGAGATCA
GGTCTACGAAGACCAATCCGCCGCCAAGGGAGCTCACCGCTGCTCATCACCAAGGGCA
CATCCTGGCCAATTGCAAGCCATCAACAAAGCCGCCAGAGTTCTGCTGAAAAAGGGTGGGGGG
GTGTACCTGGACCCCCAGTCCGGAGGGACTAAACCCGCTACCCCGCCGCCAGCAGCGGG
ACCTTGTCTCCAGGATGGCACCCAGAAAGAACGAGCAGCCGCCGCCAGCCATACATGC
TTCTGGAGGAAGAGGAGGAGGACTGGGACAGCAGCAGCTAGACGGAGGAAAGCTTCAGAGGCCAGAGGT
GAGATGATGGAAGACTGGGAGGAGGACAGCAGCAGCTAGACGGAGGAAAGCTTCAGAGGCCAGAGGT
GGCAGACGCAACACCATGCCCTGGTCGAGCCCCCTGCCGGGGCCCTGAAATCTCCGAACCC
AGCACCAGCGCTATAACCTCCGCTCCTCCGGGCCGGCCACCCGCCAGACCCAACCGTAGAT
GGGACACCACAGGAACCGGGGTCGTTAAGTCCAAGTGGCCGCCGCCAGCAGCAGCG
AGCAGGCCAGGGTACCGCTCGTGGCGGGCACAAGAACGCCATAGTCGCTGCAAGACTG
CGGGGCAACATCTTCCGGCCGCTTCTGCTATTCCACCGGGTGCCTTCCGGCAATG
TCCTGCTTACTACCGTCACTCTACAGCCCTACTGAGCGGCCAGCCAGAGGCCAGCG
CACAGCGCGACCACCTAGGAAGATATCCTCCGGCAAGAACGCCAGCAGCG
GACCCGGCAGCAGCGGGAGCGGGACTGCCCTCTGCCAACGAACCCCTCTGAC
CCGGAGCTCAGACACAGGATCTTCCACTTTGATGCCATCTTCAACAGAGCAGAGGCCAGGAG
CAGGAGCTGAAATAAAACAGATCTGCGCTCCCTCACCGCAGCTGTCTGATCACAAAGCG
AAGATCAGCTTCCGGCAGCAGCTGGAGGACGCCAGGACTCTCAGCAAATACTGCGCTCACTCT
TAAAGACTAGCTCCGGCCCTCTGAATTAGGGGGAGAAAACGAGCTCATGCCGGCCGCC
CAGCCGCCAGCCAGATGAGCAAAGAGATTCCACGCCATACATGTGGAGCTACCAGCCGAGA
TGGGACTCGGGGGAGCGGGCAGGACTACTCCACCCGATGAACATACATGAGCGGGACCCC
ACATGATCTCACAGGTCAACGGATCCGCCAGCGAAACCAAATACTGCTGGAACAGGGCCA
TCACCGCCACGCCATAATCTAACCCCCGAAATTGCCGCCCTCGTGTACCGGAAAC
CCCCCTCCGCCACCCACCGTACTACTTCCGCTGACGCCAGGCCAGTCCAGATGACTAACTCAGGG
GCGCAGCTCGGGCGGCTTCTGTCACGGGCCAGCGACCAAGGTATAAGACACCTGATGA
TCAGAGGCCAGGTATCCAGCTCAACGACGAGTCGGTGAGCTCTCGCTCGTCTCCGTCGG
AACTTCCAGCTCGCCGGATCCGGCCGCTTCTGTCACGCCAGGCCAGTCCAGTCTGACTCTGAGA
CCTCGTCTCGAGGCCGCTCCGGCGCATCGGAACCCCTCAGTCTGAGGAGTCTGCTGCCCTCG
GTCTACTTCAACCCCTCTCGGGACCTCCGGACGGCTACGACTGAATGTCAGGTGAGGCCAG
GGTGAAGGACTCGCGGAGGGCTACGACTGAATGTCAGGTGAGGCCAGAGCAGCTTCCGCTGAG
ACACCTCGAGCACTGCCGCCACAAGTGTCTGCCGCCGGTCTGGTGAGTTCTGCTACTTCA
TACCCGAGGAGCATACCGAGGGGCCGCGCACGGCGTCCCTGACCAACCCAGGGCAGGGTACCT

GTTCCCTCATCGGGAGTTACCCCTCCGTCCTGCTAGTGGAGCGGGAGCGGGGTCCCTGTGTCCTA
 ACTATCGCCTGCACTGCCCTAACCGTGGATTACATCAAGATCTTGCTGTCATCTGTGCTGAGTTT
 AATAAACGCTGAGATCAGAAATCTACTGGGGCTCTGCGCATCTGTGAACGCCACCGTCTCACCC
 ACCCGACCCAGGCCAGGCAGACCTCACCTGCGGTCTGCATCGAGGGCCAAGAAGTACCTCACCTG
 GTACTTCAACGGCACCCCTTGTGGTTACAACAGCTCGACGGGGACGGAGTCTCCCTGAAAGAC
 CAGCTCTCCGGTCTCAGCTACTCCACAAAGAACACCACCCCTCAAACCTCTCCCTACCTGCC
 GGGAACCTACGAGTGCCTCACCGGCCGCTGCACCCACCTCACCCGCTGATCGTAAACCAAGAGCTT
 CGGGAACAGATAACTCCCTTCCCCAGAACACAGGAGGTGAGCTCAGGAAACTCCCCGGGACAG
 GCGGGAGACGTACCTCGACCCCTGTGGGGTTAGGATTTTATTACCGGGTTGCTGGCTTTTAAT
 CAAAGTTCTTGAGATTGTTCTCTACGTGTATGAACACCTCAACCTCAAATAACTCTACCC
 TTCTCGGAATCAGGTGACTTCTCTGAAATCGGGCTTGGTGTGCTGTTACTCTGTTGATTTTCC
 TTATCATACTCAGCCTCTGTGCGCTCAGGCTCGCCGCTGCGCACACATCTATATCTACTGCTGGT
 TGCTCAAGTCAGGGTCGCCACCCAAAGATGAACAGGTACATGGTCTATCGATCCTAGGCCTGCTG
 GCCCTGGCCGCTGCGCCGCAAAAAAGAGATTACCTTGAGGAGCCGCTTGAATGTAACCT
 TCAAGCCCCAGGGTGACCAATGCACCAACCCCTCGTCAAATGCGTTACCAATCATGAGAGGGCTGCGCAT
 CGACTACAAAAACAAAATGGCCAGTTGCGGTCTAGTGTGTTACGCCGGAGACCCCTTAAC
 TACTCTGTCACCGTCTCCAGGGCGACAGTCTAAGATATTCAATTACACTTCCCTTTATGAGTTA
 TCGCATGCGGTCTAGTACATGTCAAAACAGTACAACCTGTGGCCTCCCTCCCCAGGGTGTG
 AAAATACTGGGTCTTACTGCTGTGTTCGCAATCACTACGCTCGCTTAATCTGACGGTGCTA
 TACATAAAATTCAAGGAGGGCGAATCTGCAATCACCCCTACTAATCACCAACCCCTTGC
 CGATTGCCA
 TGGGTTGACACGAATCGAAGTGCCAGTGGGTCCAATGTCACCATGGTGGCCCCGGCAATTCC
 ACCCTCATGTGGAAAAATTGCGCAATCAATGGGTTCACTCTGCTCTAACGAATCAGTATCAA
 GCCCAGAGCCATCTCGATGGGAAAATCTAACTCTGATCAATGTCACCGTAAAGATGGATGCTGGTAC
 TATTACGGGCAGGGAGAAATCATTAATTACTGGCAGCCCACAAGGACTACATGCTGATGTAG
 TCGAGGCACTCCCACTACCACCCACTACCCACCTCTCCACCAACCAACTACTACT
 ACTACTACTACTACTACCACCTACCGCTGCCCATACCCGCAAAAGCACCACGATTAGCACAA
 AGCCCCCTCGTCTCACTCCCACGCCGGGGCCATCGGTGCGACCTCAGAAACCAACCGAGCTTG
 CTTCTGCCAATGCACTAACGCCAGCGCTCATGAACCTGACCTGGAGAATGAGGATGTCAGCAG
 AGCTCCGCTTGCCTGACCCAGGGCTGAGGAGCCGTTGCGACCTGAAGCAGATGGTGAATCAA
 TTGACTCTCTCTTGCCTCCGAAATACCCCTCCGATTCTACTTCCACATCACGGGTAC
 TGGGGATGTTCTGCTGCGCTGATCTGCCAGAAAGAGAAAAGCTCGCTCTCAGGGCAACCA
 GCTGACACTAACCGCTT
 ACTAGCCTCGCCTCAACCCCTGCGCTGCGACTCGAGATTCCACAATGTCACAGCTG
 GGAGGAGAAAATGTTACTTCAACTCCACGGCGATAACCAAGTGGCTGAGTGGCTAGTAG
 CTACTTAAC
 ATCTGCAATAGCTCCACTCCCCCGCATATCCCAACCAAGTACCAATGCAATGCCAG
 CCTGTCAC
 CCTCATCAACGCTTCCACCCCTGGACAATGGACTCTATGTTAGGCTATGTAC
 CCTTGGTGGGCAAGGAA
 AGACCCACGCTTACAACCTGGAAGTTCGCCAGCCAGAACCAACTACCC
 AAGCTCTCCACCA
 CACCAACCA
 CACCATCACCAGCAGCAGCAGCAGCAGCAGCAGCAGCAGCAGCAGCAG
 ATTGAC
 TTGGGTTGGCCAGCTCATCTGCCGCTACCCAGGGCATCTACAGCTGTG
 CCCGAAACCAACTCAGA
 TCCACCGCCCAGAAACGACCACCGCCACCCCTACACACCTCCAGCGAT
 CAGATGCCGACCAACAT
 CACCCCTGGCTCTCAAATGGGACTTACAAGCCCCACTCCAAA
 ACCAGTGGATGCCGAGGTC

TCCGCCCTCGTCAATGACTGGGGGGGGCTGGGAATGTGGTGGTCGCCATAGGCATGATGGCGCTCT
 GCCTGCTTCGCTCTGGCTCATCTGCTGCCCTCACCGCAGGGAGCCAGACCCCCCATCTATAGACCC
 ATCATTGTCTGAACCCGATAATGATGGGATCCATAGATTGGATGGCTGAAAAACCTACTTTTC
 TTTTACAGTATGATAAAATTGAGACATGCCCGCATTTCTTGACATGTTCTCTCCACCTTCACTGTCTACCT
 GGGTGTCTACGCTGGCCGCTGTGTCACCTGGAGGTAGACTGCCCTCACCCCTCACTGTCTACCT
 GCTTACGGATTGGTACCCCTACTCTCATCTGCAGCCTAATCACAGTAATCATGCCCTCATCCAGT
 GCATTGATTACATCTGTGCGCCCTCGCATACTCAGACACCACCCGCACTGGAGACAGGAACAT
 TGCCCAACTCTAAGACTGCTCTAATCATGCATAAGACTGTGATCTGCCCTGATCCTCTGCATCCT
 GCCCACCCCTCACCTCTGCCAGTACACCACAAAATCTCCGCGAAAAGACATGCCCTGCGCCTCA
 CCAAACGTGGAATATACCCAAATGCTACAACGAAAAGAGCGAGCTCCGAAGCTGGCTGTATGG
 GGTGATCTGTGTTAGTTCTGAGCACTGTCTTGCCCTCATAATCTACCCCTACTTGATTTGG
 ATGGAACCGGATCGATGCCATGAATTACCCCACCTTCCCGACCCGAGATAATTCCACTGCGACAA
 GTTGTACCCGTTGCGTTAATCAACGCCCCCATCCCCACTGCCACTGAAATCAGCTACTTAAACCT
 AACAGCGGAGATGACTGACGCCCTAGATCTAGAAATGGACGGCATCAGTACCGAGCAGCGTCTCCT
 AGAGAGGCGCAGGCAGGGCTGAGCAAGAGCGCTCAATCAGGAGCTCCGAGATCTCGTTAACCT
 GCACCAAGTGAAAAGAGGCATCTTGCTGGTAAAGCAGGCAAGTCACCTACGAGAAGACCGG
 CAACAGCCACCGCCTCAGTTACAAATTGCCACCCAGCGCCAGAAGCTGGTCTCATGGGGTGAG
 AATCCCACCGTCACCCAGCACTCGGTAGAGACCGAGGGGTGCTGCACTCCCCCTGTCGGGGTC
 CAGAAGACCTCTGCACCCCTGGTAAAGACCCCTGCGGTCTCAGAGATTAGTCCCCTTAACATCA
 AACACTGGAATCAATAAAAGAATCACTTACTTAAATCAGACAGCAGGTCTCTGTCAGTTTATT
 AGCAGCACCTCTTCCCCCTCCCAACTCTGGTACTCCAAACGCCCTGGCGGAAACTCCCTCCA
 CACCCCTGAAGGGAATGTCAGATTCTGCTCTGTCACCCACTATCTCATGTTGTCAGA
 TGAAGCGCACCAAAACGCTGACGAGAGCTCAACCCCTGTACCCCTATGACACGGAAAGCGGCC
 TCCCTCGTCCCTTCTCACCCCTCCCTCGTGTCTCCGATGGATTCCAAGAAAGTCCCCCGGGGT
 CCTGTCCTGAAACCTGGCGAGCCCTGGTCACTCCCACGGCATGCTGCCCTGAAAATGGGAAGT
 GGCCTCTCCCTGGACGCGTGCACCTCACCTCAAGATATCACCACCGCTAGCCCTCCCTCAA
 AAAAACCAAGACCAACCTCAGCCTAGAAAACCTCATCCCCCTAATCTGAGCACCTCAGGCGCC
 ACCGTAGCAGCGCCGCTCCCCCTGGCGGTGGCGGCACCTCCCTCACCATGCAATCAGAGGCCCC
 TGACAGTACAGGATGCAAAACTCACCTGGCCACAAAGGCCCCCTGACCGTGTGAAAGGAAACT
 GGCCTGCAAACATCGGCCCCGCTGACGGCGCTGACAGCAGCACCTCACAGTCAGTGCACACCA
 CCCCTAGCACAAGCAATGGCAGCTTGGTATTGACATGCAAGCCCCATTACACCACCAATGGAA
 AACTAGGACTTAACCTTGGCGCTCCCTGCATGTGGTAGACAGCCTAAATGCACTGACTGTAGTTACT
 GGCAAGGTCTACGATAAACGGAACAGCCCTACAAACTAGAGTCTCAGGTGCCCTCAACTATGACA
 CATCAGGAAACCTAGAATTGAGAGCTGCAGGGGTATGCGAGTTGATGCAAATGGCAACTTATCCT
 TGATGTAGCTTACCCATTGATGCAACAAACATCTAGCCTTAGGCTGGACAGGGACCCCTGTTG
 TTAACTCTGCCACAACCTGGATGTTAACTACAACAGAGGCTCACCTGTCACATGAAATACC
 AAAAGCTAGAAGTTAATATCAAACAGCCAAGGGTCTCATTATGATGACACTGCTATAGCAATCA
 ATGCGGGTATGGGCTACAGTTGACTCAGGCTCAGATAACAAATCCATTAAAAACTAAACTTGGATT
 AGGACTGGATTATGACTCCAGCAGAGCCATAATTGCTAAACTGGAACTGGCTAAGCTTGACAAC
 ACAGGTGCCATCACAGTAGGCAACAAAATGATGACAAGCTTACCTGTGGACCACACCAGACCCAT
 CCCCTAAGTGTAGAATCTATTCAAGAGAAAGATGCTAAATTCACACTTGTGTTGACTAAATGCCAGT
 CAGGTGTTGCCAGCGTTCTGTTTATCTGAAAAGGTAGCCTGCGCCATCAGTGGCACAGTAAC
 TAGTGTCTCAGATTGTCTCAGATTGATGAAATGGAGTTCTACTAAGCAATTCTCCCTGACCCCT

AATACTGGAACACTACAGAAAAGGTGACCTTACAGAGGGCACTGCATATACCAACGCAGTGGGATTAT
 GCCCAACCTCACAGCATACCCAAAAACACAGAGCAAACGTCTAAAGCAACATTGTAAGTCAGGTT
 TACTTGAATGGGGACAATCCAAACCCATGACCTCACCATTACCCATGGAACATGGAAGTAATTACATTAA
 GAGATGCCACAGTAAGCACTTACTCCATGTCATTCTCATGGAACATGGAATGGAAGTAATTACATTAA
 TGAAACGTCCAACCAACTCCTCACCTCTCCTACATGCCAAGAATAAAAAGCATGACGCTGTT
 GATTGATTCAATGTGTTCTGTTTATTTCAAGCACAACAAATCATTCAAGTCATTCTCCATCTT
 AGCTTAATAGACACAGTAGCTTAATAGACCCAGTAGTCAGGAAAGCCCCATTCTAGCTTATAACTAGTG
 GAGAAGTACTCGCCTACATGGGGTAGAGTCATAATCGTCATCAGGATAGGGCGGTGGTGTGAG
 CAGCGCGAATAAACACTGCTGCCGCCGCTCGCTGCAGGAATACACATGGCAGTGGTCTCC
 TCAGCGATGATTGCAACGCCCGCAGCATAAGGCCCTGTCTCCGGCACAGCAGCGCACCTGA
 TCTCACTTAAATCAGCACAGTACTGCAGCACAGCACCACAATTGTTCAAATCCCACAGTGCAA
 GGCCTGTATCCAAAGCTCATGGCGGGGACACAGAACCCACGTGGCCATCATAACCACAAGGCCAG
 GTAGATTAAGTGGCACCCTCATAAACACGCTGGACATAAACATTACCTTTGGCATGTTGAAT
 TCACCACCTCCGGTACCATATAAACCTCTGATTAAACATGGGCCATCCACCACTCTAAACCAG
 CTGGCCAAAACCTGCCGCCGGCTATACACTGCAGGGAAACCGGGACTGGAACAAATGACAGTGGAGA
 GCCCAGGACTCGTAACCATGGATCATCATGCTCGTATGATATCAATGTTGGACAACACAGGCACA
 CGTCATACACTCCCTCAGGATTACAAGCTCTCCCGCTTAGAACCCATATCCCAGGGAAACACCA
 TTCCCTGAATCAGCGTAAATCCCACACTGCAGGGAAAGACCTCGCACGTAACTCACGTTGTGCATTGTC
 AAAGTGTACATTGGCAGCAGCGGATGATCCTCCAGTATGGTAGCGCGGGTTCTGTCTCAAAG
 GAGGTAGACGATCCCTACTGTACGGAGTGCAGGAGACAACCGAGATGTTGGTGTAGTGT
 GCCAAATGGAACGCCGGACGTAGTCATATTCTGAAGTCTTAGATCTCAACGCAGCACACAGC
 CAACACTTCGAGTGTAAAAGCCAAGTGCAGAGAGTATATAGGAATAAAAGTACGTAAA
 CGGGCAAAGTCCAAAAACGCCAGAAAAACCGCACGCGAACCTACGCCCGAAACGAAAGCCAAA
 AACACTAGACACTCCCTCCGGCGTCAACTCCGCTTCCCACGCTACGTCACCTGCCAGTC
 CAAACTACATATCCGAACCTCAAGTGCACGCCAAAACACCGCCTACACCTCCCCGCCCG
 GCCCGCCCCAAACCCGCCCTCCGCCCGCCCCGCCGCGCCCATCTCATTATCATATTGGC
 TTCAATCCAAAATAAGGTATATTGATGATGGTTAACGGATCCTCTAGAGTCACCTGCAGGC
 ATGCAAGCTTGAGTATTCTATAGTGTACCTAAATAGCTTGGCGTAATCATGGTACAGCTGTTCT
 GTGTGAAATTGTTATCCGTCACAATTCCACACATACGAGCCGAAGCATAAAAGTGTAAAGCCT
 GGGGTGCTTAATGAGTGGCTAACACTCACATTGCGTTGCGCTACTGCCGCTTCCAGTCGGGA
 AACCTGTCGTGCCAGCTGCATTAATGAATGGCCAACGCGAACCCCTTGCAGGCCGGCGCG
 ACCAATTCTCATGTTGACAGCTTATCATGCAATTCTGCCATTCTCGCTTATTACTTACTT
 GCGTAGCAACCAGCGTTAAGGGACCAATAACTGCCTAAAAAAATTACGCCCGCCCTGCCACT
 CATCGCAGTACTGTTGAATTCTTACGACATTGCGGACATGGAAGCCATCACAAACGGCATGATG
 AACCTGAATGCCAGCGGCATCAGCACCTGCGCTTGCCTATAATATTGCCATGGTAAAAGC
 GGGCGAAGAAGTGTCCATTGGCACGTTAAATCAAACCTGGTAAACTCACCCAGGGATTGG
 CTGAGACGAAAAACATATTCTCAATAACCCCTTAGGGAAATAGGCCAGGTTTACCGTAACACGC
 CACATCTGCGAATATATGTTAGAAACTGCCGAAATCGTCGGTATTCACTCCAGAGCGATGAA
 AACGTTTCAAGTTGCTCATGGAAAACGGTGTAAACAGGGTAACACTATCCCATATCACCAGCTC
 CGTCTTCATTGCCATACGGAATTCCGGATGAGCATTCTCAGGCCGGCAAGAATGTGAATAAAGGC
 CGGATAAAACTTGTGCTTATTCTTACGGTCTTAAAAAGGCCGTAATATCCAGCTGAACGGTCT
 GTTATAGGTACATTGAGCAACTGACTGAAATGCCCTAAATGTTCTACGATGCCATTGGGATATA
 TCAACGGTGGTATATCCAGTGTATTTCTCCATTAGCTTCTAGCTCTGAAAATCTCGATAAC

TCAAAAAAATACGCCCGTAGTGTATCTTATTGATTGGAAAGTTGAAACCTCTACGTGCCGATC
 AACGTCTCATTTGCCAAAAGTTGGCCCAGGGCTTCCCGTATCAACAGGGACACCAGGATTATT
 ATTCTCGAAGTGTATCTCCGTACAGGTATTTCGCGATAAGCTCATGGAGCGCGTAACCGTCG
 CACAGGAAGGCAGAGAAAGCGCGATCTGGGAAGTGTACGGACAGAACCGTCAGGACCTGGATTG
 GGGAGGCGGTTGCCCGCTGCTGACGGTGTGACGTTCTGTTCCGGTACACACACATACTTC
 CGCCATTCTATCGATGCACATGCTGTATGCCGTATACCGCTGAAAGTCTGCAAAGCCTGATGG
 GACATAAGTCCATCAGTCAACCGAAGTCTACACGAAGGTTTGCGCTGGATGTGGCTGCCCGCA
 CGGGTGCAGTTGCATGCCGGACTGTGATGCCGTTGCGATGCTGAAACAATTATCCTGAGAATAA
 ATGCCTTGCCTTATATGAAATGTGAACTGAGTGGATATGCTGTTTGTCTGTTAACACAGAGAA
 GCTGGCTGTTATCCACTGAGAACGAAACAGTCGGAAATCTCCATTATCGTAGAGATCCG
 CATTATTAATCTCAGGAGCCTGTTAGCGTTATAGGAAGTAGTGTCTGTCATGATGCCGCAAGCG
 GTAACGAAAACGATTGAAATATGCCCTCAGGAACAATAGAAATCTCGTGCCTGTTACGTTGAAGT
 GGAGCGGATTATGTCAGCAATGGACAGAACACCTAATGAACACAGAACCATGATGTGGCTGTCCT
 TTACAGCCAGTAGTGCTGCCAGTCGAGCGACAGGGGAAGCCCTCGAGTGAGCGAGGAAGCA
 CCAGGGAAACAGCACTTATATATTCTGCTTACACACGATGCCGAAACAAACTCCCTGGGTTATCCA
 CTTATCCACGGGATATTTTATAATTATTTTATAGTTTAGTCTCTTGTGACAATCTAAACATTG
 TAGGCCTTATCCATGCTGGTTAGAGAAGGTGTTGACAAATTGCCCTTCACTGTCAGTGACAAATCA
 CCCTCAAATGACAGTCTGTGTCATGCCGAAACAGCGGTTATCAATCACAAAGAACGTAACATAGC
 CCGCGAACGCACTTATGTCAGTCAACACGACCTCACTGAGGGGGCATATAGTCTCTCCCGGATCAAAACGTA
 TGCTGTATCTGTTGACCAAGATCAGAAAATCTGATGGCACCCCTACAGGAACATGACGGTATCTG
 CGAGATCCATGTTGCTAAATATGCTGAAATATTGGATTGACCTCTGCCGAAAGCCAGTAAGGATATA
 CGGCAGGCATTGAAGAGTTGCCGGGAAGGAAGTGGTTTTATGCCCTGAAGAGGATGCCGGCG
 ATGAAAAAGGCTATGAATCTTCTGGTTATCAAACGTGCCACAGTCCATCCAGAGGGCTTAC
 AGTGTACATATCAACCCATATCTCATTCCCTCTTATCGGGTTACAGAACCGGTTACGCACTTCTG
 GCTTAGTGAACAAAGAAATACCAATCCGTATGCCATGCTGTTATACGAATCCCTGTGTCAGTAT
 CGTAAGCCGGATGGCTCAGGCATCGTCTCTGAAAATCGACTGGATCATAGAGCCTTACAGCTGC
 CTCAAAGTACCGCGTATGCCGACTTCCGCCGCTCTGCAGGTCTGTGTTAATGAGATCAAC
 AGCAGAACTCCAATGCCCTCTCATACATTGAGAAAAAGAACGCCAGACGACTCATATCGTAT
 TTCCCTCCCGATATCACTTCCATGACGACAGGATAGTCTGAGGGTTATCTGTCACAGATTGAGGG
 TGGTCGTACATTGTTGACCTACTGAGGGTAATTGTCACAGTTGCTGTTCTCAGGCTGC
 ATGGATTTCCTCTCTTCCCTCGTATGACCTGATATCGGGGTTAGTCGTTACAGGCTGTTACAG
 TTGATTTCCTCTCTTCCCTCGTATGACCTGATATCGGGGTTAGTCGTTACAGGCTGTTACAG
 GTGATTATCACAGTTATTACTCTGAATTGGCTATCCGCGTGTGTCACCTCTACCTGGAGTTTCCA
 CGGTGGATATTCTCTGCGCTGAGCGTAAGAGCTATCTGACAGAACAGTCTCTTGTGCTCCTCG
 CCAGTCGCTCGTATGCTCGTTACCGCTGCCGAGCGCTAGTGATAATAAGTGAATGAGGTA
 TGTGCTCTCTTATCTCTTGTAGTGTGCTCTTAAACAACTTGCCTTGGTTGATGACTTT
 GCGATTTGTTGCTGCTGCAAGTAAATTGCAAGATTAAATAAAAAACGAAAGCAATGATTAAAG
 GATGTTCAAGAACACTCATGGAAACACTTAACCACTGATGACGAGGGAAAGAACGAGGAAAG
 GCTATGCCATTGCACAGTTAATGATGACAGCCCCGAAGCGAGGAAAATAACCGCGCTGGAGA
 ATAGGTGAAGCAGCGGATTAGTGGGTTCTCTCAGGCTATCAGAGATGCCGAGAAAGCAGGGC
 GACTACCGACCCGGATATGAAATTGAGGACGGGTTGAGCAACGTGTTGGTTACAAATTGAACA

[0768]

AATTAATCATATCGGTGATGTGTTGGTACCGGATTGCGACGTCTGAAGACGTATTCCACCGGTGA
 TCGGGGTTGCTGCCATAAAGGTGGCGTTACAAAACCTCAGTTCTGTCATCTGCTCAGGATCTG
 GCTCTGAAGGGCTACGTGTTGCTCGTGAAGGTAACGACCCCCAGGGAACAGCCTCAATGTATC
 ACGGATGGGTACCAAGATCTCATATTCATGCAGAAGACACTCTCTGCCTTCTATCTGGGAAAAG
 GACGATGTCACTTATGCAATAAAGCCCACCTGCTGGCGGGGCTGACATTATCCTCTGCTGGC
 TCTGCACCGTATTGAAACTGAGGTAATGGCAAATTGATGAAGGTAACCTGCCCACCGATCCACAC
 CTGATGCTCCGACTGCCATTGAAACTGTTGCTCATGACTATGATGTCATAGTTATTGACAGCGGCC
 TAACCTGGGTATCGCACGATTAATGCGTATGTGCTGATGTGCTGATTGTCACGCTGCTG
 AGTTGTTGACTACACCTCCGACTGCAGTTTCGATATGCTCGTATGCTCAAGAACGTTGAT
 CTTAAAGGGTTGAGCCTGATGTCAGTATTGCTTACAAATACAGCAATAGTAATGGCTCTCAGTC
 CCCGTGGATGGAGGAGCAAATTGGATGCCCTGGGAAGCATGGTCTAAAAAATGTTGACGTGAA
 ACGGATGAAGTTGGTAAAGGTCAAGATCCGGATGAGAACTGTTTGACAGGCCATTGATCAACGCT
 CTTCAACTGGTGCCTGGAGAAATGCTTTCTATTGGAACCTGCTGCAATGAAATTTCGATCGT
 CTGATTAACCACGCTGGAGATTAGATAATGAAGCGTGCCTGTTATTCAAACATACGCTCAA
 TACTCAACCGTTGAAGATACTCGTTATCGACACCAGCTGCCCGATGGGGATTGTTAATTGCGC
 GCGTAGGAGTAATGGCTCGCGTAATGCCATTACTTGCCTGATGTGGTGGGATGTAAGTTACT
 CTTGAAGTGCCTGGGTGATAGTGTGAGAAGACCTCTGGGTATGGTCAGGTAATGAACGTGACC
 AGGAGCTGTTACTGAGGACGCACTGGATGATCTCATCCCTTCTTACTGACTGGTCAACAGACA
 CGCGCGTTCGGTGAAAGAGTATCTGGTGTATAGAAATTGCCATGGGAGTCGCCGTGAAAGCTG
 CTGCACTTACGAAAGTATTGATATCGTGTCTGGTGGCAGCTGGATGAGCAGATGGCTGCAATT
 ATCCAGATTGGTAACGATTATGCCAACAAAGTCTTATGAACTGGTCAAGCTTATGCAAGCCGA
 TTGCGAGAATGAATTGCTGAAATATTCTCGCTGGCTGATGCCAAATATTACGTAAGATTAT
 TACCCGCTGTATCAACACCGCCAATTGCTTAAATCAGTTGCTCTTTCTCACCCGGTGAAC
 ATCTGCCCGGTCAAGGTGATGCACTTCAAAAGCCTTACAGATAAAAGAGGAATTACTAAGCAG
 GCATCTAACCTTCATGAGCAGAAAAAGCTGGGTGATATTGAAGCTGAAGAACGTTACTCTT
 TAACCTCTGCTTAAACGTCATCTGCATCAAGAAACTAGTTAAGCTCACGACATCAGTTGCTCCT
 GGAGCGACAGTATTGATAAGGGCGATAAAATGGTCTTAACCTGGACAGGTCTCGTGTCCACTG
 AGTGTATAGAGAAAATTGAGGCCATTCTAAGGAACCTGAAAAGCCAGCACCCGTATGCGACCACGT
 TTTAGTCTACGTTATCTGCTTACTTAATGCTTTGTTACAGGCCAGAAAGCATAACTGGCTGAA
 TATTCTCTGGGCCACTGTTCACTTGATCTCGCTGTGATAATCAGACTGGGACCACGGTCCCA
 CTCGTATCGTCGGTCTGATTATTAGTCTGGGACCACGGTCCCACCGTATCGTGTGTTCA
 TCTGGGACCACGGTCCCACCGTATCGTGTGCGGTCTGATAATCAGACTGGGACCACGGTCCCA
 CGTCGGTCTGATTATTAGTCTGGGACCACGGTCCCACCGTATCGTGTGCGGTCTGATTATTAGTCTGGG
 CCACGGTCCCACCGTATCGTGTGCGGTCTGATTATTAGTCTGGGACACGGTCCCACCGTATCGTGTG
 CTGATTATTAGTCTGGGACCACGGTCCCACCGTATCGTGTGCGGTCTGATTATTAGTCTGGGACCACGT
 CCCACTCGTGTGCGGTCTGATTATCGGTCTGGGACACGGTCCCACCGTATCGTGTGCGGTCTG
 TCAGCGTGAGACTACGATTCCATCAATGCCGTCAAGGGCAAGTATTGACATGTCGTGTAACCTGT
 AGAACGGAGTAACCTCGGTGCGGGTGTATGCCCTGCTGTGGATTGCTGTCCTGCTTATCCAC
 AACATTGCGCACGGTATGTGGACAAAATACCTGGTTACCCAGGCCGTGCCGGACGTTAACCGG
 GCTGCATCCGATGCAAGTGTGCGCTGCGAGCTCGCAGCTGGACATGAGGTGCCCCGTAT
 TCAGTGTGCGCTGATTGTTAGTGTGTAAGTTACGTTAAGTTGATGCAAGATCAATTAAACGAT
 ACCTGCGTCATAATTGATTATTGACGTGGTTGATGCCCTCACGCACGTTGTGATATGTAGATGAT
 AATCATTATCACTTACGGGCTTCCGGTGTATCCGACAGGTTACGGGGCGACCTCGCGGGTT

[0769] TCGCTATTTATGAAAATTTCCGGTTAAGGC GTTCCGTTCTTCGT CATAACTTAATGTTTTATT
 TAAAATACCTCTGAAAAGAAAGGAAACGACAGGTGCTGAAAGCAGCTTTGGCCTCTGTCGTT
 CTTCTGTGTTTGTCCGTGGAATGAACAATGGAAGTCCGAGCTCATCGCTAATAACTCGTATAG
 CATA CATTATACGAAGTTATTCGATGCCGCCAAGGGGTCGCGTCAGCGGTGTTGGCGGGTG
 TCGGGGCTGGCTTA ACTATGCCCATCAGAGCAGATTGACTGAGAGTGACCCATATGCCGTGAA
 ATACCGCACAGATCGTAAGGAGAAAATACCGCATCAGGCCATTGCCATTAGGCTCGCAACT
 GTTGGGAAGGGCGATCGGTGCCCTTCGCTATTACGCCAGCTGGCAAAGGGGATGTGCTGC
 AAGGC GATTAAGTGGTAACGCCAGGGTTCCAGTCACGACGTTGAAAACGACGCCAGTGAA
 TTGTAATACGACTCACTATAGGCCATTGAGCTCGTACCCGGGATCCTCGTTAAC

[0770] SEQ ID NO: 9 - 编码ChAd155#1375主链构建体的多核苷酸序列

CATCATCAATAATACCTTATTTGGATTGAAGCCAATATGATAATGAGATGGCGGCCGGCG
 GGGCGCGGGCGGGAGGCGGGTTGGGGCGGGCGGGCGGGCGGTGTTGGCGGAAGTGGAC
 TTGTAAGTGTGGCGATGTGACTTGCTAGTGC CGCGTAAAAGT GACGTTCCGTGCGCA
 CAACGCCCGGAAAGTGACATTTCGCCGTTTACGGATGTTGAGTGAATTGGCGTAAC
 CAAGTAAGATTGGCCATTTCGCCGAAAAGT GAAACGGGAAAGT GAAATCTGATTAATTTCGCT
 TAGTCATACCGCGTAATATTGCTAGGCCGAGGGACTTGGCGATTACGTGGAGGACTGCCA
 GGTGTTTGAGGTGAATTCCCGTCCGGTCAAAGTCTCGTTTATTATTAGGATATCCAT
 TGCATACGTTGATCCATATCATAATATGTACATTATATTGGCTATGTCCAACATTACGCCATGTT
 GACATTGATTATTGACTAGTTATTAGTAATCAATTACGGTCAATTACGGGCTATTAGTCATAGCCCATATG
 GAGTCCCGTTACATAACTACGGTAAATGCCGCTGGCTGACCGCCAAACGACCCCCGCCAT
 TGACGTCAATAATGACGTATGTTCCATAGTAACGCCAATAGGGACTTCCATTGACGTCAATGGG
 GGAGTATTACGGTAAACTGCCACTGGCAGTACATCAAGTGTATCATATGCCAAGTACGCCCT
 ATTGACGTCAATGACGGTAAATGCCGCTGGCATTATGCCAGTACATGACCTATGGACTTCC
 TACTTGGCAGTACATCTACGTATTAGTCATCGCTATTACCATGGTATGCCAGTACATCA
 ATGGCGTGGATAGGGTTGACTCACGGGATTCCAAGTCTCCACCCATTGACGTCAATGGGAG
 TTTGTTTGGCACCAAAATCACGGACTTCCAAAATGCTGTAACAACCTCCGCCATTGACGAAA
 TGGCGGTAGCGTGTACGGTGGGAGGTCTATATAAGCAGAGCTCCCTATCAGTGTAGAGATCT
 CCCTATCAGTGTAGAGATCGTCGACGAGCTCGTTAGTGAACCGTCAGATGCCCTGGAGACGCCAT
 CCACGCTGTTGACCTCCATAGAACGACCCGGACCAGTCCAGCCTCCGCCGGGAAACGGTCA
 TTGGAACCGGGATTCCCGTCCAAGAGTGGAGATCTCCGTTATCTAGGTACCGGGCCCCCTCGA
 GTCGACGGTATCGATAAGCTCACGCTGCCAAGCACTCAGGGCGCAAGGGCTGCTAAAGGAAG
 CGGAACACGTAGAAAGCCAGTCCGAGAACCGGTCTGACCCGGATGAATGTCAGCTACTGGCT
 ATCTGGACAAGGGAAAAGCAAGCGCAAAGAGAACGAGGTAGCTGCACTGGCTTACATGGCA
 TAGCTAGACTGGCGTTTATGGACAGCAAGCAAGCGAACCGGAATTGCCAGTGGGCCCTCTGTA
 AGGTTGGGAAGCCCTGCAAAGTAAACTGGATGGCTTCTGCCCAAGGATCTGATGGCGCAGGGG
 ATCAAGATCTAACCGAGCTATTAAATGCAACAGTTAACAGCTGGTACGCAAACCAACGTGCTCG
 CAAAGTGCAGAACGTGCCCTGCGCTGGAAGCATGCCCAAAACGTGGCTATGACTCGT
 GTATATACTACCAACTCCTAAAAACCGAACCTCCGCGTGCCTAAAGTATGCCGTGTTGCTGACTAA
 CGGTTGCAAGTGA CTTCTACATCGGTGGTGAAGGTACAACCTGCAGGAGCACTCCGTGATCCTG
 ATCCGTGGCGGTGTTAAAGACCTCCGGTGTTCGTTACACCCGTACGTGGTGCCTGACTG
 CTCCGGCGTAAAGACCGTAAGCAGGCTGTTCAAGTATGGCGTGAAGCGCTCTAACGGCTTAATGG
 TAGATCTGATCAAGAGACAGGATGACGGTCGTTGCATGCTGAACAAGATGGATTGACGCAGGT

[0771]

[0772]

TCTCCGGCCGCTTGGGTGGAGAGGCATTGGCTATGACTGGCACAACAGACAATCGGCTGCTCTG
 ATGCCGCCGTTCGGCTGTCAAGCGCAGGGCGCCGGTCTTTGTCAAGACCGACCTGTCCGGT
 GCCCTGAATGAAGTCACTGCAGGACGAGGCAGCGCGCTATCGTGGCTGGCCACGACGGCGTTCTGCG
 CAGCTGTGCTGACGTTGTCAGTGAAAGGGACTGGCTGCTATTGGCGAAGTGCCTGGCG
 GGATCTCTGTCACTCACCTGCTCTGCCAGAAAATATCCATCATGGCTGATGCAATGCCGGC
 TGCATACGCTTGATCCGGTACCTGCCATTGACCACCAAGCGAAACATCGCATCGAGCGAGCACG
 TACTCGGATGGAAGCCGGTCTTGTGATCAGGATGATCTGGACGAAGAGCATCAGGGCTCGCGCCA
 GCCGAAGTGTGCCAGGCTAAGCGCCATGCCAGGGAGGATCTGCTGTGACCCATGGCG
 ATGCCCTGCTTGCAGAATATCATGGGAAATGGCCGTTTCTGGATTATCGACTGTGGCCGGCTG
 GGTGTGGCGGACCGCTACAGGACATAGCGTTGGTACCCGTGATATTGCTGAAGAGCTTGGCG
 AATGGGCTGACCGCTTCTCGTCTTACGGTATGCCGCTCCGATTGCAAGCGCATGCCCTCTAT
 CGCCTCTTGACGAGTTCTGAGCGGACTCTGGGTCGAATGACCGACCAAGCGACGCCAA
 CCTGCCATACGAGATTGCAATTCCACCGCCGCTTCTATGAAAGGTTGGCTCGGAATGTTTCC
 GGGACGCCGGCTGGATGATCCTCCAGCGCGGGATCTCATGCTGGAGTTCTGCCAACCCGGCT
 CGATCCCCTCGGGGGAAATCAGAATTCACTGACAGCGCCGCGATCTGCTGTGCTTCTAGTGC
 AGCCATCTGTTGCCCCCTCCCCGTGCCCTCCTGACCTGGAAGGTGCCACTCCACTGCTCTT
 CCTAATAAAATGAGGAAATTGCACTGCATTGCTGAGTAGGTGTCATTCTATTCTGGGGGGTGGG
 GGGCAGGACAGCAAGGGGAGGATTGGAAGACAATAGCAGGATGCTGGGATGCGTGGCT
 CTATGGCGATCAGCGATCGTGAGGTGGGTGAGTGGCGTGGCTGGGTGGTCAAGGAAATAT
 AAGTTGGGGCTTCTAGGGCTCTTATTGTTGCAAGAGACGCCGGAGCCATGAGCGGGAGCAGC
 AGCAGCAGCAGTAGCAGCAGCGCCTGGATGGCAGCATCGTGAGCCCTTATTGACGACGCCGATGC
 CCCACTGGCCGGGGTGCCTGAGAATGTGATGGCTCCAGCATGACGCCGACCCGCTGCC
 AAATTCCGCCACGCTGACCTATGCAACGGTGCAGGGACGCCGGAGCCACCGCCGCC
 GCCACCGCAGCCGCCCTGGCCGTGCGCAGCCTGGCCACGGACTTGCATTCTGGGACCACTGGCGA
 CAGGGCTACTTCTCGGCCGCTGCTGCCGTTGCGATGACAAGCTGACCGCCCTGCTGGCGA
 GTTGGATGCGTTACTCGGAACTGGGTGACCTTCTCAGCAGGTGATGGCCCTGCGCAGCAGGTCT
 CCTCCCTGCAAGCTGGGGAAATGCTTCTCCACAAATGCCGTTAAGATAAAACAGACTCT
 GTTTGGATTAAAGAAAAGTAGCAAGTGCAATTGCTCTTTATTGACGACGCTTCTAGGC
 CCTAGACCAGCGTTCTCGGTGTTGAGGGTGCAGGTGATCTTCTCCAGGACGTTGAGAGGTGGCT
 GGACGTTGAGATACTGGGATGAGCCGCTCCGGGGGGTGGAGGTAGCACCAGTGCAGAGCTCATG
 CTCCGGGGTGGTGTAGATGATCCAGTCAGCAGGAGCGCTGGCATGGTGCCTAAAAATGTCC
 TTCAGCAGCAGGCCGATGCCAGGGGAGGGCCCTGGTGAAGTGTACAAACGGTTAAGTTGG
 AAGGGTGCATTGGGAGAGATGATGTGCACTGGACTGTATTAGATTGGCGATGTTCCGCC
 AGATCCCTCTGGGATTGATGTTGCAAGGACCAAGACTACAGTGTATCCGGTGCACCTGGGGAA
 GTCATGAGCTTAGAGGGAAAGCGTGGAAAGAACTGGAGACGCCCTTGTGGCTCCAGATTTC
 ATGCATTGTCATGATGATGCCAATGGCCCGGGAGGCAGCTGGCAAAGATATTCTGGGG
 CGCTGACGCTGAGTGTGTCAGGCTGGAGGTGCTCATAGGCCATTTCACAAAGCGCGGGCG
 GGTGCCGACTGGGGATGATGGTCCAGGGTGGAGGTGCTCATAGGCCATTTCACAAAGCGCGGG
 CCCAGGCCTTAATCTGGAGGGGGAAATCATATCCACCTGCGGGCGATGAAGAAAACGGTTCC
 AGCCGGGGAGATTAACGGGATGAGAGCAGGTTCTAAGCAGCTGTGATTTCACAAACGGGG
 CCATAAATAACACCTATAACCGGTTGCAAGCTGGTAGTTAGAGAGCTGCAGCTGCCGTC
 GGAGGGGGGACCTCGTTGACGATGTCCTGACGCCATGTTCTCCCCGACCAAGATCCGCC
 GCGCTGCCGCCAGGGACAGCAGCTTGCAGGAAGCAAAGTTTCAGCGGTTGAGGCCGTC

[0773]

GGCGTGGGCATGTTTCAGGGCTGGCTAGCAGCTCCAGGGGTCCCAGAGCTCGGTACGTGCT
 CTACGGCATCTCTATCCAGCATATCTCCTCGTTCGGGGTTGGGGCAGCTTCGCTGTAGGGCACCA
 AGCGGTGGTGTCCAGGGGCCAGAGTCATGTCCTCCATGGCGCAGGGCTCGTCAGGGTGGT
 CTGGGTACGGTGAAGGGGTGCGCTCGGCTGAGCGCTGCCAAGGTGCGCTGAGGCTGGTCTG
 CTGGTGTGAAGCGCTGCCGGTCTCGCCCTGCGCTCGGCCAGGTAGCATTGACCATGGTGTATA
 GTCCAGCCCCCTCCGCCGGTGTCCCTGGCGCAGCTGCCCTGGAGGTGGCGCCACGAGGGG
 CAGAGCAGGCTCTTGAGCGCTAGAGCTGGGGCGAGGAAGACCGATTGGGGAGTAGGCGTCC
 GCGCCGAGACCCGCACACGGCTCGCACTCCACCAAGCCAGGTGAGCTCGGGCGCCGGTCAA
 AAACCAAGGTTCCCCATGCTTTGATGCGTTCTAACCTCGGTCTCCATGAGGTGGTGTCCCCGCT
 CGGTGACGAAGAGGCTGTCCGTCTCCGTAGACCGACTTGAGGGTCTTCTCCAGGGGGTCCC
 TCGGTCTCCTCGTAGAGGAACCTGGACCACTCTGAGACGAAGGCCGCTCAGGGCCAGGACGAAG
 GAGGCTATGTGGGAGGGTAGCGGTGTTGTCACAGGGGTCACCTTCTCCAAGGTGTGAAGAC
 ACATGTCGCCCTCGCGTCCAGGAAGGTGATTGGCTTAGGTGTAGGCCACGTGACCGGGGT
 TCCGTACGGGGGGTATAAAAGGGGGTGGGGCGCCTCGTCAGGGGTCACCTCCGATCGCTGTCT
 GCGAGGGCCAGCTGCTGGGTGAGTATTCCCTCTGAAGGGCCATGACCTCCGCGCTGAGGTGT
 CAGTTCCAAAAGAGGAGGATTGATGTTCACCTGTCCCAGGTGATACTTGAGGGTACCCGC
 GTCCATCTGGTCAAGAAACACGATCTTTATTGTCAGCTTGGTGGCAACGACCCGTAGAGGGCG
 TTGGAGAGCAGCTGGCGATGGAGCGCAGGGTCTGGTTCTTGTCCCTGCGCGCTCTGGCGC
 GATGTTGAGCTGCACGTACTCGCGCGACGCAGGCCACTCGGGGAAGACGGTGGCGCTCG
 GGCACCGCGCACGCCAGCCGGTTGCAAGGGTACCGTGGTGGCGACCTCG
 CGCGCAGGGCGCTCGTGGTCCAGCAGAGACGCCCTGCGCAGCAGAAGGGGGCAGGGGGT
 CGAGCTGGTCTCGTCCGGGGGTCCCGTCCACGGTAAAAACCCGGCGCAGGCCCGTCA
 AGTAGCTATCTGCAACCTTGATGTCAGCGCTGCTGCCAGTCGGCGGCGAGCGCGCTC
 GTAGGGGTTGAGCGGGGGCCAGGGCATGGGTGGGTGAGTGCAGGGCTACATGCCAGAT
 GTCATAGACGTAGAGGGCTCCCGCAGGACCCGATGTAGGTGGGTAGCAGCGGCCCGGGAT
 GCTGGCGCCACGTAGTCATACTCGTGCAGGGGGCGAGGAGGTGGGCCAGGGTGGCG
 GCGGGGGCGCTCGCGCGAAGACGATCTGCTGAAGATGGCATGCGAGTTGGAAGAGATGGTGG
 GCGCTGGAAGACGTTGAAGCTGGCTCTGCAGGCCAGGGCGTCCAGGAACGGTAAGAGCCTAG
 GTCGCGCAGCTGTGTAACAGCTGGCGGTGACCTGCACGTCAGCGCAGTAGTCGAGGGTCTCG
 CGGATGATGTCATATTAGCTGCTCCCTTCCACAGCTCGGGTTGAGGACAACACTTCGCG
 GTCTTCCAGTACTCTGGATGGAAACCGTCCCGAACGGTAAGAGCCTAGCATGAGAAC
 TGGTTGACGGCCTGGTAGGCGCAGCAGCCCTCTCCACGGGAGGGCGTAGGCCTGCGCGCT
 GGAGCGAGGTGTGGGTAGGGCGAAGGTGCTGACCATGACTTGAGGTACTGGTCTGAAGTC
 GGAGTCGTCGAGCCCGCTCCAGAGCGAGAAGTCGGTGCCTTGGAGCGGGGGTGGCG
 AGAGCGAAGGTGACATCGTGAAGAGGATTGCCCCCGCGGGCATGAAGTGCAGGGTGTGCG
 AAGGGCCCCGGCACTTCAGAGCGGTTGATGACCTGGCGCGAGCACGATCTCGTGAAGCCGT
 TGATGTTGCCCCACGATGAGTCCAGGAAGCGGGGGCCGGCCATTACGGTGGGCAGCTTCTT
 TAGCTCTCGTAGGTGAGCTCCTCGGGCGAGGCAGGGCGTCTCGGCCAGGGCCAGTCCGCGAGG
 TCGGGGTTGCTCTGAGGAAGGACTTCAGAGTCGGGGCCAGGAGGGTCTGAGGGTCTCG
 AGGTCCCTGAACCTGGCGCCACGGCCATTTCGAGGGTGTGAGTCAGTAGAGGTGAGGGGGTCTG
 CTGCCAGGGTCCCAGTCGAGCTGCAGGGCGAGGTGCGCGCGGGTGAACAGGGCTCGTCC
 CGAATTTCATGACCAGCATGAAGGGCACGAGCTGCTTCCGAAGGGCCCCATCCAAGTGTAGGTCT
 CTACATCGTAGGTGACAAAGAGGCCTCCGTGCGAGGATGCGAGCCGATCGGGAGAAACTGGATCT

CCGGCCACCAGTGGAGGAGTGGCTGTTGATGTGGTGAAGTAGAAGTCCCCTCGCCGGGCCAACAA
 CTCGTGCTGGCTTTGAAAAGCGAGCGCAGTACTGGCAGCGCTCACGGGCTGTACCTCATGCACG
 AGATGCACCTTCGCCCGCGCACGAGGAAGCCGAGGGAAATCTGAGCCCCCGCCTGGCTCGCGGC
 ATGGCTGGTTCTCTACTTTGGATGCGTGTCCGTCTCCGTCTGGCTCCTCGAGGGGTGTTACGGTG
 GAGCGGACCAACACGCCGCGAGCCGAGGTCCAGATATCGGCGCGGGCGGTGGAGTTGATG
 ACGACATCGCGCAGCTGGAGCTGTCCATGGTCTGGAGCTCCCCTCGCGGGCAGGTCTAGGTGGTACCTGATCT
 AGTTCTGCAGGTTCACCTCGCAGAGTCGGGCCAGGGCGCGGGCAGGTCTAGGTGGTACCTGATCT
 CTAGGGCGTGTGGCGGCCGTGATGGCTGCAGGAGCCCCCAGCCCCGGGGGGGAGCACGG
 TGCCCCCGGGGGCTCCGGTCCCCTCGGGCAGGGCGCAGCGGCACGTGGCGTGGAGCGCGGGCAG
 AGGTAGGGGGGGCTCCGGTCCCCTCGGGCAGGGCGCAGCGGCACGTGGCGTGGAGCGCGGGCAG
 GAGTTGGTGTGCCCCGAGGTGCTGGCGAAGGGAGCGACGCCGGCGGTGATCTCCTGGATCTGG
 CGCCTCTGCGTAAGACGACGGGCCGGTGAACCTGAGCTGAAACCTGAGCTCCCGAGTTGCTTGGATAGCG
 CGGTGTCATTGACCGCGGCTGGCGAGGATCTCCTGCACGTCTCCCGAGTTGCTTGGATAGCG
 TCGGCCATGAACTGCTGATCTTCCCTGGAGGTCTCCGCGTCCGGCGCTTCCACGGTGGCCGC
 CAGGTGTTGGAGATGCGCCCATGAGCTGCGAGAACGGCGTTGAGTCCGCCCTGTTCCAGACTCGG
 CTGTAGACCACGCCCCCTGGTATCGCGGGCGCATGACCAACCTGCGAGGGTGAAGCTCCACGT
 GCCGCGGAAGACGGCGTAGTTGCGAGACGCTGGAAGAGGTAGTTGAGGGTGGCGGTGTGCT
 CGGCCACGAAGAAGTTCATGACCCAGCGCGCAACGTGGATTGTTGATGCCCCAAGGCCCTCAG
 CGTTCCATGGCCTCGTAGAAGTCCACGGGAAGTTGAAAAACTGGAGTTGCGCGCCACACGGTC
 AACTCCTCCAGAACGCGATGAGCTGGCGACGGTGTGCGCACCTCGCGCTCGAAGGCTATGG
 GGATCTCTCCCTCGCTAGCATCACCAACCTCCCTCTCCCTCTGGCACTTCCATGATGGCTT
 CCTCCTTCCGGGGGGTGGCGGCCGGCGGTGGGGGAGGGGGCGCTCGGCCGGCGGGCGCA
 CGGGGAGGGCGGTCCACGAAGCGCGCATCTCCCCCGGGCGCGCATGGTCTCGGTACGGC
 GCGGCCGTTCTCCGGGGCGCAGTTGGAAGACGCCGCCGGACATCTGGTGTGGGGGGGGCG
 TGAGGCAGCGAGACGGCGCTGACGATGCACTCAACAATTGCTGCGTAGGTACGCCGCCAGGGAC
 CTGAGGGAGTCCATATCCACCGATCCGAAAACCTTCTGAGGAAGGGCGTCAACAGTCGCACTG
 AAGGTAGGCTGAGCACCGTGGCGGGCGGGGGGGGGAGTGTCTGGGGAGGTGCTGCTGA
 TGATGTAATTGAAGTAGGCGGACTTGACACGGCGATGGTCGACAGGAGCACCATGTCCTGGTCC
 GGCCTGCTGGATGCGAGGCGGTGGCTATGCCCCAGGCTTCTGGCATCGCGCAGGTCTTGG
 TAGTAGTCTTGCATGAGCTTCCACGGCACCTCTCTCTCTCTCTGCTTCTGCTTCTCCATGTC
 CGGCCCTGGGGCGGCCGCCGCCCCCTGCCCTGCGCGTGAACCCGAACCCCTGAGCGGTTG
 GAGCAGGGCCAGGTGCGGACGGACCGCCTCGGCCAGGGATGGCCTGTCACCTCGCGTGA
 TTGGAGTCATCCAAGTCCACGAAGCGGTGGTAGGGCGCCGTGTTGATGGTGTAGGTGCA
 ATGACGGACCAGTTGACGGTCTGGTGGCCGGTTGCGACATCTGGTGTACCTGAGTCGCA
 CGCGGGAGTCGAAGACGTAGTCGTTGCAAGTCCGACCCAGGTACTGGTAGCCCACCA
 GAGAAGTCGCGAGGTCTGGCGGTAGAGGGCCAGCGCAGGGTGGCGGGGGCTCGGGGG
 TGAGGCAGGTGGTAGGGCTAGATGTAACCTGGACATCCAGGTGATAACCGCGGCG
 GCGGGAGTCGCGCACCCGGTCCAGATGTTGCGCAGGGCAGAAAGTGTCCATGGTAGGCG
 CTGTCAGTCAGACGCGCGCAGTCGTTGATACTCTAGACCGAGGAAAAGCAA
 GCGGGGTGAGGCGTACCGGCGCCATGATCCACGCGGTACCGCCCGTGTG
 CGAACCCAGGTGTCGA
 CGTCAGACAACGGTGGAGTGTCTTGGCTTTCTGGCCGGCGCCGGCG
 TAAGCCGCGAAAGCGAAAGCAGTAAGTGGCTCGCTCCCGTAGCCGGAGGG
 ATCCTGCTAAGGGTT
 [0774]

GCCTTGGCGAACCCGGTTGAATCCCGTACTCGGGCCGGACCCGCGGCTAAGGTGTTGA
 TTGGCCTCCCCCTCGTATAAAGACCCCGCTTGGATTGACTCCGGACACGGGGACGAGCCCCTTTA
 TTTTGCTTCCCCAGATGCATCCGGTGCCTGGCAGATGCGCCCGCCCCAGCAGCAGCAACAAAC
 ACCAGCAAGAGCGGCAGCAACACAGCAGCGGAGTCATGCAGGGCCCCCTACCCACCCCTGGCGGGC
 CGGCCACCTCGCGTCCGGCCGTGTCTGGCGCTGGCGGGGGGGGGCTGACGACCC
 CGAGGAGCCCCCGCGCGCAGGGCCAGACACTACCTGGACCTGGAGGAGGGCGAGGGCTGGCGCG
 GCTGGGGCGCCGTCTCCCGAGCGCCACCCGGGGTGCAGCTGAAGCGCAGACTCGCGAGGGCGTA
 CGTGCCTCGGCAGAACCTGTTAGGGACCCGGCGAGGAGCCCAGGGAGATGCGGAGAGGAG
 GTTCAGCGCAGGGCGGGAGCTCGGCAGGGCTGAACCGCAGCGGCTGCTGCGAGGGACTT
 TGAGCCCCAGCGCGGACGGGATCAGCCCCGCGCGCAGCTGGGGCCGACCTGGTAC
 GCGTACGAGCAGACGGTGAACCAGGAGATCAACTTCAAAGAGTTCAACAACCACGTGCGCAC
 GCTGGTGGCGCGAGGGAGGTGACCATCGGCTGATGCACCTGTGGACTTGTAAAGCGCGTGGT
 CAGAACCCAACAGCAAGCCTCTGACGGCGCAGCTTGTGATAGTCAGCACAGCAGGGACAAC
 GAGGCCTTAGGGACCGCTGTAACATACCGAGCCGAGGGTCGGTGGCTGCTGGACCTGATT
 ACATCCTGCAGAGCATAGTGGTGCAGGAGCGCAGCCTGGCCGACAAGGTGGCGGACATCA
 ACTACTCGATGCTGAGCCTGGCAAGTTTACGCGCGCAAGATCTACAGACGCCGTACGTGCCAT
 AGACAAGGAGGTGAAGATCGACGGTTTACATGCGCATGGCCTGAAGGTGCTACCCGTAGCGAC
 GACCTGGCGTGTACCGCAACGAGCGCATCCACAAGGCCGTGAGCGTGAGCCGGCGCGAGCTG
 AGCGACCGCGAGCTGATGCACAGCCTGACGGGGCGCTGGCGGGCGCCGAGCGCGACAGGGAG
 GCGGAGTCTTACTCGATGCGGGCGGACCTGCGCTGGCGCCAGCCGGGGCTGGAGGCC
 GCGGGGGTCCCGAGGGACTATGACGAGGACGGCGAGGGAGGTGAGGAGTACGAGCTAGAGGAGGG
 CGAGTACCTGGACTAAACCGCGGGTGGTAGATGCAAGACCCGAACGTGGGACCCGG
 CGCTGCGGGCGCTCTGCAGAGCCAGCCGCTGGCCTTAACCTCTCAGACGACTGGCGACAGGT
 CATGGACCGCATCATGTCGCTGACGGCGCGTAACCCGGACGCGTCCGGCAGCAGCCGAGGCCAACAG
 GCTCTCCGCCATCTGGAGGCGGTGGCTGCGCTGCGCTCGAACCCACGCACGAGAACGGT
 ATAGTGAACCGCCTGGCCGAGAACAGGGGACATCCGGGGACGAGGGGGCTGGTAGACGCG
 CTGCTGAGCGCGAGGCCTGCGCTACAACAGCGCAACGTGCAAGACCAACCTGGACGGCTGG
 GACGTGCGCGAGGCCTGCGCAGCGCAGCGCGGGATCGGCAGGGCACCTGGCTCCATGG
 GCGCTGAATGCTTCCCTGAGCACCGCAGCCGACACGGGCTGAGACGGTAACCTGAGCCAGG
 ACTACTTCTCCAGACCAGCAGACAGGGCCTGAGACGGTAACCTGAGCCAGGTTCAAGAACCT
 GCGGGGGCTGTGGGGCGTGAAGGCCTCACCGCGACCGGGCGACGGTGTCCAGCCTGCTGACGCC
 CAACTCGCCCTGCTGCTGATCGCCGTTACGGACAGCGCAGCGTGTCCGGGACACC
 TACCTGGGCACCTGCTGACCCGTACCGCGAGGCCATCGGGCAGGCGCAGGTGGACGAGCACAC
 TCCAGGAGATCACCAGCGTGAGCCGCGCCTGGGGCAGGAGGACACGAGCAGCCTGGAGGCCACTC
 TGAACCTGCTGACCAACCGCGCGAGAACAGATTCCCTGCTGCACAGCCTGACCTCCGAGGAGGA
 GCGCATCTGCGCTACGTGCAAGAGCGCTGAGCCTGATGCGCAGGGGTGACGCCAGC
 GTGGCGCTGGACATGACCGCGCGAACATGGAACGGGATGTACGCCCGCACGGGCTTACATCA
 ACCGCCTGATGGACTACCTGCATCGCGGGCGCCGTGAACCCGAGTACTTACCAACGCCATCCT
 GAACCCGCACTGGCTCCCGCCGGGTTCTACAGGGGGCTCGAGGTCCGGAGACCAACGAT
 GGCTTCTGTGGAGCACATGGACGACAGCGTGTCTCCCGCGCCGAGGGCTGGCGGAAGCGT
 CCCTGCTGCGTCCCAAGAAGGAGGAGGAGGAGGAGGAGGAGGAGGAGGAGGAGGAGGAGGAGG
 CTTCTGTCCGAGCTGGGGCGGCAGCCCGCGCCGGTCCCTGGCGGCAGCAGCGCGTGG

[0776]

GAGCCTGGTGGGTCTCTGCACAGCGAGCGCACCAACCCGCCCTCGGCTGCTGGCGAGGACGAGTAC
 CTGAATAACTCCCTGCTGCAGCCGTGCGGGAGAAAAACCTGCCTCCCCTCCCCAACAAACGGGA
 TAGAGAGCCTGGTGGACAAGATGAGCAGATGGAAGACCTATGCGCAGGAGCACAGGGACGCGCCTG
 CGCTCCGGCCGCCACCGCGGCCAGCGCCACGACCGGAGCGGGCTGGTGTGGATGACGAGG
 ACTCCGCGGACGATAGCAGCGTGTGGACCTGGGAGGGAGCGGCAACCCGTTGCCACCTGCC
 CGCCTGGGAGGATGTTAAAAAAAAAAAGCAAGAAGCATGATGCAAAAATTAAATAA
 AACTCACCAAGGCCATGGCGACCGAGCGTTGGTTCTTGTCAGTATGCGCGCGCG
 ATGTACCAGGAGGGACCTCCTCCCTTACGAGAGCGTGGTGGCGCGGCCGCGCCCTT
 CTCCCTTGCCTGCGAGCTGCTGGAGCCGCCGTACGTGCCTCCGCTACCTGCCCTACGGGGGG
 GAGAAACAGCATCCGTTACTCGGAGCTGGCGCCCTGTTGACACCACCCGGGTGACCTGGTGGAC
 AACAAAGTCGGCGGACGTGGCCTCCCTGAACACTACCAAGAACGACCAAGCAATTGACCGTCA
 TCCAGAACAAATGACTACAGCCCCAGCGAGGCCAGCACCCAGACCATCAATCTGGATGACCGTGC
 ACTGGGGCGGCACCTGAAAACCATCCTGACACCAACATGCCAACGTGAACGAGTTATGTCAC
 CAATAAGTTCAAGGCCGGGTGATGGTGTGCGCTCGCACACCAAGGAAGACCGGGTGGAGCTGAA
 GTACGAGTGGGTGGAGTTGAGCTGCCAGAGGGCAACTACTCCGAGACCATGACCATTGACCTGATG
 AACAAACGCGATCGTGGAGCACTATCTGAAAGTGGCAGGCAGAACGGGCTCTGGAGAGCGACATC
 GGGTCAAGTTGACACCAGGAACCTCCGCTGGGCTGGACCCCGTGAACGGGCTGGTTATGCCCG
 GGGTGTACACCAACGAGGCCCTCCATCCCACATCATCCTGCTGCCGGCTGCCGGTGGACTTCAC
 TTACAGCCGCTGAGCAACCTCCTGGCATCCGCAAGCGCAGCCCTCAGGAGGGCTTCAGGATC
 ACCTACGAGGACCTGGAGGGGCAACATCCCCGCTCCCTGATGTGGAGGCTACCAAGGATAGCT
 TGAAGGAAAATGAGGCCGGACAGGAGGATACGCCCGGCCCTCCGCCGCCAGCAGGGCG
 AGGATGCTGCTGACACCAGGCCGGACGGGAGGCCGAGGGGAGGCCGACCCGCTATGGTGGTGGAGGCTC
 CCGAGCAGGAGGAGGACATGAATGACAGTGCCTGCGCGAGACACCTCGTCACCCGGGGAGG
 AAAAGCAAGCGGAGGCCGAGGCCGCGGCCAGGAAAAGCAACTGGCGGCAGCAGCGCGGGCG
 GCGTTGGCCGCGCGAGGCTGAGTCTGAGGGACCAAGCCGCCAAGGAGGCCGTGATTAAGCCC
 CTGACCGAAGATAGCAAGAACGCGAGTACAACCTGCTCAAGGACAGCACCAACCCGCTACCGC
 AGCTGGTACCTGGCTACAACACTACGGCAGCCGCTCGAGGTGTACTGGCTGCTGCCGACATGATG
 CGCCGGACGTGACCTGCGCTCGAGCAGGTGACTGGCTGCTGCCGAGCTGCTGCCGTGAC
 GACCTCCGCTCCACCGCGCAGGTCAACTTCCGGTGGTGGCGCCAGCTGCTGCCGTGAC
 TCCAAGAGCTCTACAACGACCAGGCCGCTACTCCAGCTACCGCCAGTTCACCTCTGACCCA
 CGTGTCAATGCTTCCGAGAACGAGATTCTGGCGGCCGCCGCCACCATCACCAACCGCTCA
 GTGAAAACGTTCTGCTCTCACAGATCACGGGACGCTACCGCTGCGAACAGCATCGGAGGAGTCA
 GCGAGTGACCGTTACTGACGCCAGGCCGACCTGCCACGTTACAAGGCCCTGGCATAGTC
 TCGCCGCGCTCTTCCAGGCCACTTTTGGCAACACCACATGTCATCTGATCTCACCC
 AGCAATAACTCCGGCTGGGACTGCTGCCGCGCCAGCAAGATGTTGGAGGGCGAGGAAGCGT
 TCCGAGCAGCACCCCGTGCCTGCGCGGGCACTCCGCGCCCTGGGAGCGCACAAACGCC
 GCGCGGGCGCACCCCGTGGACGCCATCGACTCGGTGGAGCAGGCCGCAACTACAGGC
 CCGCGGTCTCTACCGTGGACGCCAGGCCATCCAGACCGTGGTGGCGCCGGTACGCCAAGCT
 GAAGAGGCCGGAAAGCGCGTGGCCACCCGCCAGGCCACCCGGGCCGCCAAACGCC
 CGCCGCGGCCCTGCTGCCGGCCAAGCGCACGGGCCGCCGCGCCATGAGGGCGCGGCC
 TTGGCCGCCGGCATACCGGCCACCATGGCCCCCGTACCGAAGACGCCGGGCCGCC
 CCGCCGCCATCAGTGAATGCCAGCAGGCCGGGAACTGTTACTGGTGCCTGACTCGGTGAC
 CGGCACGCCGTGCCGTGCCGCCGCCGCGACTTGAGATGATGAAAAAAACAACACTGA

[0777]

GTCTCCTGCTTGTGTATCCCAGCGGCCGGCGCGCAGCGTCATGTCCAAGCGCAAATCA
 AAGAAGAGATGCTCCAGGTGTCGCGCCGGAGATCTATGGGCCCGAAGAAGGAAGAGCAGGATT
 CGAAGCCCCGCAAGATAAAGCGGGTCAAAAAGAAAAAGAAAGATGATGACGATGCCATGGGAG
 GTGGAGTTCTGCGGCCACGGCGCCAGGCAGGGCTTGCACTGGAAGGGCCGGCGTAAAGCGC
 GTCCTGCCCCGGCACCGCGGTGGTCTTCACGCCCCGAGCGCTCACCCGGACTTCAAGCGC
 TCTATGACGAGGTGTACGGCAGCAAGACCTGCTGGAGCAGGCCAACGAGCGCTCGGAGAGTTGC
 TTACGGGAAGCGTCAGCGGCCGCTGGGAAGGAGGACCTGCTGGCGCTGCCGTGACCAGGGCAA
 CCCCACCCCCAGTCTGAAGCCCGTGAACCTGCAAGCAGGTGCTGCCGAGCAGCGCACCCCTCGAGGCG
 AAGCGGGGCTGAAGCGCAGGGCGGCACCTGGCGCCACCGTGCAGCTCATGGTGCCAAGCGG
 CAGAGGCTGGAGGATGTGCTGGAGAAAATGAAAGTAGACCCGGTCTGCAGCCGACATCAGGGTC
 CGCCCCATCAAGCAGGTGGCGCCGGCTCGCGTGCAGACCGTGGACGTGGTATCCCCACCGGCA
 ACTCCCCCGCCGCCACCAACTACCGCTGCCACGGACATGGAGACACAGACCGATCCCAGCG
 AGCCGCAGCCGAGCCGCCGACCTCTCGCGGAGGTGCAGACGGACCCCTGGCTGCCCG
 GCGATGTCACTCCCCCGCGCGTGCAGGGCGCAGGAAGTACGGCGCCACCGCTCTGGCG
 AGTACGCCTTGCATCCTCCATCGCGCCACCCCCGGCTACCGAGGCTATAACCTACCGCCGCGAAG
 AGCCAAGGGTTCCACCCCGCTCCCCGCCACGCGCCACCCACCCGCCGCCGCCAGA
 CGCCAGCCGCACTGGCTCAGTCCAGTCCGTGAGGAAAGTGGCGCGACGGACACACCCCTGGTCTGC
 CCAGGGCGCGTACCAACCCAGCATGTTAAAAGCCTGTTGTTCTTGAGATATGGCCCTCACT
 TGCCGCCTCCGTTCCGGGATACCGAGGAGGAAGATCGCGCCAGGAGGGTCTGGCG
 GCCCGGGCTGAGCGGAGGCAGCCGCCGCGCACCCGGCGACGCCACCAGCGACGCATGC
 GCGCGGGGTGCTGCCCTGTTAATCCCCCTGATCGCCGCCGATCGCGCCGTGCGGATCGC
 CTCCGTGGCCTTGCAAGCGTCCCAGAGGCATTGACAGACTTGCAAATTGCAAATATGGAAAAAAA
 ACCCAATAAAAAGTCTAGACTCTCACGCTCGCTTGGTCTGTGACTATTTGAGATGGAAGAC
 ATCAACTTGCCTGCGTGGCCCCCGTCACGGCTCGGCCGTTCACTGGGGCTCTGTGGAGCGGATTAAAAGTATCG
 GCACCAGCAACATGAGCGGTGGCGCCTTCAGTTGGGGCTCTGTGGAGCGGATTAAAAGTATCG
 GTCTGCCGTTAAAATTACGGCTCCGGGCTGGAACAGCAGCACGGGCCAGATGTTGAGAGACAA
 GTTGAAGAGCAGAACTCCAGCAGAAGGTGGTGGAGGGCTGGCTCCGGCATCAACGGGGTGG
 GGACCTGGCAACCAGGCCGTGCAAGATAAGATCAACAGCAGACTGGACCCCCGGCGCCGGTGG
 GGAGGTGCCGCCGGCGCTGGAGACGGTGTCCCCCGATGGCGGAGAAGCGCCGCCAGCG
 TAGGGAAAGAGACCACCTGGTACGCAGACCGATGAGCCGCCCCGTATGAGGAGGCCCTGAAGCA
 AGGTCTGCCACCACCGCGCCCATCGGCCCATGGCCACCGGGGTGGTGGGCCACACCCCCGCC
 ACGCTGGACTTGCCTCCGCCGCGATGTGCCGAGCAGCAGCAGAAGGCCAGCAGCGGGGCC
 CGACCGCCTCCGTTCCGCCGGTCTCTGCCGCCGAGCGGCCAGCGGGCCCCCGCGGGGGTGC
 GAGGACGGCAACTGGCAGAGCACGCTGAACAGCAGCATGTTGGGTCTGGGGTGCAGCG
 CCGCGATGCTACTGAATAGCTTAGCTAACGTGTTGATGTGTATGCCCTATGCGCCGAG
 GGAGCTGCTGAGTCGCCGCCGTTCGCGGCCACCAACCGCCACTCCGCCCCCTCAAGATGGCGAC
 CCCATCGATGATGCCAGTGGTACATGCACATCTCGGGCCAGGACGCCCTGGAGTACCTGAGC
 CCCGGCTGGTCAAGTCCGCCCCGCCACCGAGAGCTACTTCAGCCTGAGTAACAAGTTAGGAACC
 CCACGGTGGGCCACGCACGATGTGACCAACCGACCGGCTCAGCGCTGACGCTGCCGTTATTCC
 CGTGGACCCGAGGGACACCGCGTACTCGTACAAGGCCGGTCACTGGACGGGGTCCCAACTTCAAGCC
 GTGCTGGACATGGCTCCACCTACTTGACATCCGCGGGGTGCTGGACGGGGTCCCAACTTCAAGCC
 CTACTCTGGCACCGCCTACAACCTCCCTGGCCCCCAAGGGCGCTCCCAACTCTGCAAGTGGAGCAA
 GAGGAAACTCAGGCAGTTGAAGAAGCAGCAGAAGAGGAAGAAGAAGATGCTGACGGTCAAGCTGA

GGAAGAGCAAGCAGCTACCAAAAAGACTCATGTATATGTCAGGCTCCCTTCTGGCGAAAAAATT
 AGTAAAGATGGTCTGCAAATAGGAACGGACGCTACAGCTACAGAACAAAAACCTATTATGCAGAC
 CCTACATTCCAGCCCCAACCCAAATCGGGGAGTCCCAGTGGAAATGAGGAGATGCTACAGTCGGCG
 GCGGTAGAGTGCTAAAGAAATCTACTCCCAGTGGAAACCATGCTATGGTCTATGCAAGACCCACAAA
 TGCTAATGGAGGTCAAGGTGACTAACGGCAAATGCCAGGGACAGCTAGAACATTCAAGGGTCAAATG
 CAATTCTTCAACTTCTGAAAACGCCGTAACGAGGCTAACACACATTCAAGGCCAAATTGGTCTGTA
 TAGTGAGGATGTGACATGGAGACCCGGATACGCACCTTCTTACAAGGCCGAAAAGCGATGAC
 AATTCAAAAATCATGCTGGGTCAAGCAGTCCATGCCAACAGACCTAACATTACATGGCTTCAGAGACA
 ACTTTATCGGCCTCATGTATTACAATAGCACTGGCAACATGGAGTGCTTCAAGGCCGCTTCAG
 TTGAATGCAGTGGTGGACTTGCAAGACAGAAACACAGAACACTGCTTACCAAGCTTGTGATTCCA
 TGGGTGACAGAACCAAGATACTTTCCATGTGGAATCAGGAGTGGACAGTTATGACCCAGATGTTAG
 AATTATTGAAAATCATGGAACTGAAGACGGCTCCAACTATTGTTCCCTCTGGTGGCATAGGG
 GTAACTGACACTTACCAAGGCTTTAAAACCAACAATGGCAATAACGGGGCCAGGTGACTTGACA
 AAAGATGAAACTTTGCAAGATGCAATGAAATAGGGTGGAAACAATTGCTATGGAGATCAACC
 TCAGTGCCAACCTGTGGAGAAACTCCTGTACTCCAACGTGGCGCTGTACCTACCAGACAAGCTTAA
 GTACAACCCCTCCAATGTGGACATCTGACAACCCAAACACCTACGATTACATGAACAAGCGAGTG
 GTGGCCCCGGGCTGGACTGCTACATCAACCTGGCGCGCTGGCGCTGGACTACATGGACA
 ACGTCACCCCTCAACCACCCACCGCAATGCCGCTCGCTACCGCTCCATGCTCTGGCAACGG
 GCGCTACGTGCCCTCCACATCCAGGTGCCAGAACGTTCTTGCATCAAGAACCTCCCTCCTGC
 CGGGCTCTACACCTACGAGTGAACCTCAGGAAGGATGTCAACATGGCTCCAGAGCTCTGG
 TAACGATCTCAGGGTGGACGGGGCCAGCATCAAGTTCGAGAGCATCTGCCCTACGCCACCTCTTC
 CCCATGGCCCACAACACGGCCTCACGCTCGAGGCCATGCTCAGGAACGACACCAACGACCAGTCC
 TCAATGACTACCTCTCGCCGCCAACATGCTCACCCATAACCGCAACGCCACCAACGTCCCCATC
 TCCATCCCCCTCGCGCAACTGGGGCCCTTCCGCGCTGGGCTTCACCCGCTCAAGACCAAGGAGA
 CCCCCCTCCCTGGGCTCGGATTGACCCCTACTACACCTACTCGGCTCCATTCCCTACCTGGACGGC
 ACCTTCTACCTCAACCACACTTCAAGAAGGTCTCGTCACCTCGACTCTCGGTAGCTGGCCGGG
 CAACGACCGTCTGCTCACCCCAACGAGTTCGAGATCAAGCGCTCGTCAACGGGGAGGGCTACAAC
 GTGGCCCAGTGAACATGACCAAGGACTGGTCTGGTCCAGATGCTGGCCAACTAACATCGGCT
 ACCAGGGCTTCTACATCCCAGAGAGCTACAAGGACAGGATGTACTCCTTCTCAGGAACCTCCAGCC
 CATGAGCCGGCAGGTGGGACCAAGAACGACTACAAGGACTACCAGGAGGTGGGATCATCCACCA
 GCACAACAACCTGGGCTTCGTGGCTACCTCGCCCCACCATGCGCGAGGGACAGGCCACCCGCC
 AACTCCCCATCGCTCATAGGCAAGACCGCGTGCACAGCATACCCAGAAAAAGTCCCTCG
 ACCGCACCCCTCTGGCGCATCCCCCTCCAGCAACTTCACTGTCCATGGTGCCTCGGACCTGG
 CAGAACCTGCTCTACGCCAACCTCGCCCACGCCCTCGACATGACCTCGAGGTGACCCATGGACG
 AGCCACCCCTCTCTATGTTCTGTCGAAGTCTTGCAGTGGTCCGGTCCACCGCCGACCGCG
 GTCATCGAGACCGTGTACCTCGTACGCCCTCTCGCCGGCAACGCCACCACTAAAGAACG
 CGCAGTCATGCCGCTGCATGCCGTGGGTTCCACCGAGCAAGAGCTCAGGGCAGTCAAGAGAC
 CTGGGATGCCGGCCCTATTTGGGACCTTCGACAAGCGCTCCCTGGCTTGTCTCCCCACACAA
 GCTGGCCTCGGCCATCGTCAACACGGCCGGCGAGACGGGGGGCTGCACTGGCTGGCCTCG
 TGGAACCCCGCGCTCCAAAACATGCTCCTTTGACCCCTCGCTTGGCTTTCGGACCAGCGGCT
 AATCTACGAGTTCGAGTACGAGGGCTTGCGTGCAGCGCCATGCCCTCGCCCCACCGCTGC
 GTCACCCCTCGAAAAGTCCACCCAGACCGTGCAGGGCCCGACTCGGCCGCTCGGTCTTCTG
 GCATGTTCTGCACGCCCTTGTGCACTGGCTCAGAGTCCATGGACCGCAACCCACCATGAACCTG

[0779]

CTGACGGGGGTGCCAACCTCCATGCTCCAGAGCCCCCAGGTGAGCCCACCCCTGCGCCGCAACCAGG
 AGCAGCTCTACAGCTTCTGGAGCGCACTCGCCTACTTCCGCCACAGCGCACAGATCAGGAG
 GCCCACCTCCTCTGCCACTTGCAAGAGATGCAAGAAGGGTAATAACGATGTACACACACTTTTCTC
 AATAAAATGGCATCTTTTATTATACAAGCTCTGGGGTATTTCATTCCCACCACCACCCGCCGTTGT
 CGCCATCTGGCTCTATTAGAAATCGAAAGGGTCTGCCGGAGTCGCCGTGCCACGGCAGGG
 CACGTTGCATACTGGTAGCGGGTCCCCACTTGAACCTGGGACCCACCAGGCAGGGCAGCTCGGG
 AAGTTTCGCTCCACAGGCTGGGGTCAGCACAGCGCGTTCATCAGGTGGCGCCAGGG
 AGTCGAGTTGGGCCGCCCTGCGCGCGAGTTGGTACACCGGGTTGCAGCACTGGAACAC
 CAACAGCGCCGGGTGCTCACGCTGCCAGCACGCTGCCGAGATCAGCTGGCGTCCAGGTCC
 TCGCGTTGCTCAGCGAACGGGGTCACTTGGGACTTGCCGCCAGGAAGGGCGGTGCCCCG
 GTTTCGAGTTGCAGTCGAGCGAGCGGGATCAGCAGGTGCCGCCCCACTCGCGTTGGGTA
 CAGCGCGCCATGAAGGCCTGCATCTGGCGAAGGCCATCTGGGCTTGGCGCCCTCCGAGAAGAAC
 ATGCCGCAGGACTTGGCGAGAACTGGTTGGGGCAGCTGGCGTGTGCAGGCAGCAGCGCG
 CGGTGTTGGCAGTCGACCGTGGGACCGGGTCTTCACGATCTGGGCTTGGACGATTGC
 TCCTTCAGCGCGCGCTGCCGTTCTCGCTGGTACATCCATCTCGATCACATGTTCTGTTACCATG
 CTGCTGCCGTGCAGACACTTCAGCTGCCCTCGTCTGGTGCAGCGGTGCTGCCACAGCGCG
 CCGTGGGCTGAAAGACTTGTAGGTACCTCCGCAAGGACTGCAGGTACCCCTGCAAAAAGCGGCC
 CATCATGGTCACGAAGGTCTTGGTCTGCAAGGTCAGCTGCAGCCCGCGGTGCTCCTCGTTAGCC
 AGGTCTTGACACGGCCGCCAGCGCCTCACCTGGTGGCAGCATCTGAAGTTACCTTCAGCTA
 TTCTCCACGTGGTACTTGTCCATCAGCGTGCACCGCCCTCCATGCCCTCTCCAGGCCACACCAG
 CGGCAGGCTCACGGGGTCTTACCATACCGTGGCCGCCCTCCGCGCCTTGGCTTCCG
 CGCTGTTCTTCCCTTCCCTCGCCGCCACTCGCAGCCCCGCAACACGGGCTG
 CTTCCGCAGCGCTGACCTTGCCTGGCTTGCCTGCCATGCCCTCTCCAGGCCACCGGGTCTG
 AAGCCCACCATCACCAAGCGCGGCCCTTCTGCTCGCTGCTGCTGCTGAGAATGACCTCCGGGAGG
 GGGGGTTGGTACCTCAGTACCGAGGCACGCTTCTTCTGGGGGCTTGGCCAGCTCCG
 GCTGCGCCGCTGCCAGGTCGAAGGCCAGGGCTGGCGTGCAGCGCACCAGCGCTCTGCAG
 CGGTCCCTCGTCTCCCTCGGACTCGAGACGGAGGGCCCTTCTGGGGGCGCGGGCG
 GAGGCAGGCGGCCAGGGAGACGGAGACGGAGACATCGTCCAGGGTGGGACGGCGGGCG
 CCGCGTCCGCTCGGGGTGGCTCGCGTGGCTTCCGACTGGCCATCTCCACTGCTCTT
 CTCCCTATAGGCAGAAAGAGATCATGGAGTCTCATCGAGTCGAGAAGGAGGAGGACAGCCTAAC
 CGCCCCCTCTGAGCCCTCCACCCAGCGCCACCCAGCCAATGCCGCCGGACGACGCC
 GAGACCACCGCCAGTACCAACCTCCCCAGCGACGCACCCCGCTCGAGAATGAAGTGTGATCGAGC
 AGGACCCGGTTTGAGCGGAGAGGAGGATGAGGTGGATGAGAAGGAGAAGGAGGAGGTG
 GCCTCAGTGCAAAAGAGGATAAAAGCAAGACCAGGACGACGAGATAAGGATGAGACAGCA
 CGGGCGGGGAACGGAAAGCCATGATGCTGATGACGGCTACCTAGACGTGGAGACGACGTG
 TAAGCACCTGCACCGCCAGTGCCTGATCGCTGCGACCGCTGCAGGAGCGCTGCAAGT
 GACGTGGCGGAGGTCAAGCCGCGCTACGAGCGGACCTCTCGCGCCGACGTGCC
 GGGAGAACGGCACCTCGAGGCCAACCCCGCTCAACTTCTACCCGGTCTCGCGGT
 GCTGGCCACCTACCATCTTCTCAAAGATCCCCCTCTGCGCGCCAACCGCACCC
 GCGCGACAAACCCCTGACCTCGGGCAGGGGCCACATACCTGATATCGCTCTGGAGGA
 GCCCAAGATCTCGAGGGTCTCGGTGCGACGAGAAACGGGCGGAACGCTCTGCACGGAGACAG
 CGAAAACGAGAGTCACTCGGGGGTGTGGAGCTGAGGGGACAACGCGCGCTGGCGTACT
 CAAGCGCAGCATAGAGGTACCCACTTGCCTACCCCGCTCAACCTGCC
 CCCCAAGGTATGAGT

[0780]

GTGGTCATGGCGAGCTCATCATGCGCCGCCAGCCCCCTGGCGCGGATGCAAACCTGCAAGAGT
 CCTCCGAGGAAGGCCTGCCGCCGGTCAGCGACGAGCAGCTGGCGCGTGGCTGGAGACCCGCGACC
 CCGCGCAGCTGGAGGAGCGGCCAAGCTCATGATGCCGCCGGTGTGGTACCGTGAGCTCGAGT
 GTCTGCAGCGCTTCTCGCGGACCCCAGAGATGCAGCGCAAGCTCGAGGAGACCCCTGCACTACACCTT
 CCGCCAGGGCTACGTGCCAGGCCGCTGCAAGATCTAACGTGGAGCTGCAACCTGGTCTCCCTAC
 CTGGGCATCCTGCACGAGAACCGCCTGGCAGAACGCTCTGCACTCCACCCCTAAAGGGAGGCC
 GCCGCGACTACATCCGCGACTGCCCTACCTCTTGCTACACCTGGCAGACGCCATGGGGTC
 TGGCAGCAGTGCCTGGAGGAGCGAACCTCAAGGAGCTGGAAAAGCTCTCAAGCGCACCCCTCAGG
 GACCTCTGGACGGGCTTAACGAGCGCTCGGTGGCCGCCGCTGGCGGACATCATTTCCCGAGC
 GCCTGCTCAAGACCCCTGCAGCAGGGCCTGCCGACTTCACCAAGCCAGAGCATGCTGCAGAACCTCAG
 GACTTTCATCCTGGAGCGCTGGCATCCTGCCGCCACTTGCTGCGCTGCCAGCGACTCGTGC
 CCATCAAGTACAGGGAGTGCCGCCGCGCTCTGGGGCACTGCTACCTCTCCAGCTGGCAACTA
 CCTCGCCTACCACTCGGACCTCATGGAAGACGTGAGCGCGAGGGCCTGCTGAGTGCACACTGCCGC
 TGCAACCTCTGCACGCCAACCGCTCTAGTCTGCAACCCGCACTGCTCAGCGAGAGTCAGATTAT
 CGGTACCTTCAGCTGAGCTGAGGGTCCCTCGCTGACGAGAACGTCAGCTGGCTCCAGGGCTGAAACTCACT
 CCGGGGCTGTGGACTTCCGCTACCTACGCAAATTGTACCTGAGGACTACCACGCCACGAGATCA
 GTTCTACGAAGACCAATCCGCCGCCAACGGGAGCTCACCGCTGCTCATACCCAGGGCA
 CATCCTGGCCAATTGCAAGCCATCAACAAAGCCGCCAGAGATTCTGCTGAAAAGGGTGGGGGG
 GTGTACCTGGACCCCCAGTCCGCGAGGGAGCTAACCCGCTACCCCCGCCGCCAGCAGCGGG
 ACCTTGCTTCCCAGGATGGCACCCAGAAAGAAGCAGCAGCCGCCGCCGCCAGCCATACATGC
 TTCTGGAGGAAGAGGAGGAGTGGGACAGTCAGGCAGAGGAGGTTCGGACGAGGAGCAGGAG
 GAGATGATGGAAGACTGGGAGGAGGACAGCAGCCTAGACGAGGAAGCTCAGAGGCCAGAGGT
 GGCAGACGCAACACCATCGCCCTCGTCGAGCCCCCTCGCCGGGGCCCTGAAATCCTCCGAACCC
 AGCACCGCGCTATAACCTCCGCTCTCCGGCGCCGGCCACCCGCCAGACCCAACCGTAGAT
 GGGACACCACAGGAACCGGGCTCGTAAGTCAAAGTGCAGCCGCCACCGCAGCAGCAGCAGC
 AGCAGCGCCAGGGCTACCGCTCGTGGCGGGGACAAGAACCCATAGTCGCTGCTGCAAGACTG
 CGGGGGCAACATCTCTTCCGCCCCGCTCTGCTATTCCACCGGGCTGCTTCCCCGCAATG
 TCCTGCATTACTACCGTCATCTCACAGCCCCACTGCAAGCGGCCACCCAGGGCGAGCAGCGCAGC
 CACAGCGCGACCACCCACTAGGAAGATATCCTCCGGGCAAGACAGCGCAGCAGCGCCAGGA
 GACCCGCGCAGCAGCGCGGGAGCGGTGGCGACTGCGCTCTGCCAACGAACCCCTCTGAC
 CCGGGAGCTCAGACACAGGATCTTCCCACTTGTATGCCATCTTCAACAGAGCAGAGGCCAGGAG
 CAGGAGCTGAAAATAAAAACAGATCTCGCTCCCTCACCGCAGCTGTCTGTATCACAAAGCG
 AAGATCAGCTCGGCCACGCTGGAGGACGCGGAGGCACCTTCAGCAAATACTGCGCTCACTCT
 TAAAGACTAGCTCGGCCCTCTGAATTAGGCGGGAGAAAACACTACGTCACTGCCGCCGCC
 CAGCCGCCAGCCAGATGAGCAAAGAGATTCCACGCCATACATGTGAGCTACCAGCGCAGA
 TGGGACTCGCGCGGGAGCGGCCAGGACTACTCCACCCGATGAACTACATGAGCGCGGACCC
 ACATGATCTCACAGGTCAACGGGATCCGCGCCAGCGAAACCAAATACTGCTGGAACAGCGGCC
 TCACCGCCACGCCATAATCTCAACCCGAAATTGGCCGCCGCTCGTACCGGAAAC
 CCCCTCCGCCACCACCGTACTACTTCCGCGTACGCCAGGGCGAAGTCCAGATGACTAACTCAGGG
 GCGCAGCTCGCGGGCGCTTCTGACGGGCGCCGCTCCGACCAGGTATAAGACACCTGATGA
 TCAGAGGCCAGGTATCCAGCTAACGACGAGTCGGTGAGCTTCGCTCGTCTCCGACGG
 AACTTCCAGCTCGCCGGATCCGGCGCTTCGTTACGCCGCCAGGGTACCTGACTCTGAGA
 CCTCGTCTCGGAGCCCGCTCCGGCGCATCGAACCCCTCAGTCGTGGAGGAGTTCGTGCCCTCG

[0781]

GTCTACTTCAACCCCTTCGGGACCTCCCCGACGCTACCCCGACCAGTTCATCCGAACCTTGACGC
 GGTGAAGGAACTCGGGGGACGGCTACGACTGAATGTCAGGTGTCAGGGCAGAGCAGCTCGCCTGAG
 ACACCTCGAGCACTGCCGCCACAAGTCTCGCCCGGGTCTGGTAGTTCTGCTACTTTCAGC
 TACCCGAGGAGCATAACCGAGGGGCCGGCAGCGCTCCGCCTGACCACCCAGGGCGAGGTTACCT
 GTTCCCTCATCCGGAGTTACCCCTCCGTCCCTGCTAGTGGACGGGAGGGGGTCCCTGTGTCCTA
 ACTATGCCCTGCAACTGCCCTAACCCCTGGATTACATCAAGATCTTGCTGTCATCTGTGCTGAGTT
 AATAAACGCTGAGATCAGAACTACTGGGGCTCTGTCGCCATCTGTGAAACGCCACCGTCTCACCC
 ACCCCGACCAGGCCAGGGGAACCTCACCTGCGGTCTGCATGGAGGGCCAAGAAGTACCTCACCTG
 GTACTTCAACGGCACCCCTTGTGGTTACAACAGCTCGACGGGACGGAGTCTCCCTGAAAGAC
 CAGCTCTCCGGTCTCAGCTACTCCATCCACAAGAACACCACCCCTCAACTCTCCCTCCACCTGCC
 GGGAACCTACGAGTGCCTCACCGGCCGCTGCACCCACCTCACCCGCTGATCGTAAACCAACAGAGCTT
 CGGGGAACAGATAACTCCCTCTCCCCAGAACAGGGAGGTGAGCTCAGGAAACTCCCCGGGACCAAG
 GCGGAGACGTACCTGACCCCTGTGGGGTTAGGATTTTATTACCGGGTTGCTGGCTTTAAT
 CAAAGTTCCCTGAGATTGTTCTTCTACGTGATGAACACCTCAACCTCAATAACTCTACCC
 TTCTTCGGAATCAGGTGACTTCTCTGAAATCGGGCTTGGTGTGCTGTTACTCTGTTGATTTTTCC
 TTATCATACTCAGCCTCTGTCCTCAGGCTCGCCGCTGCGCACACATCTATATCTACTGCTGGT
 TGCTCAAGTGCAGGGCGCCACCCAAAGATGAACAGGTACATGGTCTATCGATCTAGGCGCTGCTG
 GCCCTGGCGGCGCTGCAGGCCGCCAAAAAAGAGATTACCTTGAGGAGCCCCTGCAATGTAACCT
 TCAAGCCCCAGGGTGACCAATGCACCACCCCTCGTCAAATGCGTTACCAATCATGAGAGGCTGCCAT
 CGACTACAAAACAAAATGCCAGTTGCGCTATAGTGTGTTACGCCGGAGACCCCTCTAAC
 TACTCTGTACCGTCTCCAGGGCGACAGTCTAAGATATTCAATTACACTTCCCTTTATGAGTTA
 TCGATGCCGTATGTACATGTCACAAACAGTACAACCTGTGGCCTCCCTCCCCAGGCCTGTTGG
 AAAATACTGGGCTTACTGCTGATGGCTTCGCAATCACTACGCTCGCTAATCTGCACGGTCTA
 TACATAAAATTCAAGGCAGAGGCGAATCTTATCGATGAAAAGAAAATGCTTGATCGCTAACACCGG
 CTTCTATCTGCAGAATGAATGCAATCACCTCCCTACTAATCACCAACCACCCCTTGCATTGCCA
 TGGGTTGACACGAATCGAAGTGCCAGTGGGTCCAATGTCACCATGGTGGGCCCCGCCGCAATTCC
 ACCCTCATGTGGAAAAAATTGTCGCAATCAATGGGTTCTTCTGCTCTAACCGAATCAGTATCAA
 GCCCAGAGCCATCTGCATGGGAAAATCTAACTCTGATCAATGTGAAATGATGGATGCTGGTAC
 TATTACGGCAGCGGGAGAAATCATTAATTACTGGCAGCCCACAAGGACTACATGCTGCATGTAG
 TCGAGGCACCTCCACTACCACCCACTACCAACCTCTCCACCAACCAACCAACTACTACT
 ACTACTACTACTACTACCACCTACCGCTGCCCATACCCGCAAAAGCACCACGATTAGCACA
 AGCCCCCTCGTCTACTCCCACGCCGGGGCCATCGGTGCGACCTCAGAAACCACCGAGCTTG
 CTTCTGCAATGCACTAACGCCAGCGCTCATGAACTGTCACCTGGAGAATGAGGATGTCAGCAG
 AGCTCCGCTGCTGACCCAGGAGGTGAGGAGCCCCTGCAAGCAGATCGGTGATTCAATA
 TTGACTCTCTCTTGTGCACTCCGAATACCCCTCCGATTCTACTTCCACATCACGGGTACCAAAG
 ACCCTAACCTCTCTTCTACCTGATGCTGCTCTGTTCTGCTCTTCCGCGCTGATGTTAC
 TGGGATGTTCTGCTGCTGATCTGCCAGAAAGAGAAAAGCTCGCTCTCAGGGCCAACCACTGAT
 GCCCTCCCTACCCCCCGGATTGCAAGATAACAAGATATGAGCTCGCTGTCACACTAACCGCTT
 ACTAGCCTCGCTCTAACCCCTGCGCTGCGACTCGAGATTCCACAATGTCACAGCTGTCAGGAG
 AAAATGTTACTTCAACTCCACGGCGATACCCAGTGGCTGAGTGGCTCAGGTAGCTACTTA
 ATCTGCAATAGCTCACTTCCCCGGCATATCCCAACCAAGTACCAATGCAATGCCAGCCTGTCAC
 CCTCATCAACGCTTCCACCCCTGGACAATGGACTCTATGTTAGGCTATGTACCCCTGGGCAAGGAA
 AGACCCACGCTTACAACCTGGAAGTTCGCCAGCCCAGAACCAACTACCCAGTCTCCCACCAAC

[0782]

CACCAACCACCATCACCGAGCAGCAGCAGCAGGCCACAGCAGCAGCAGCAGATTATTGAC
 TTGGTTTGGCCAGCTCATCTGCCGTACCCAGGCCATCTACAGCTGTGCCCAGAACCAACTCAGA
 TCCACCGCCCAGAAACGACCACGCCACCACCTACACACCTCCAGCGATCAGATGCCGACCAACAT
 CACCCCTGGCTCTCAAATGGGACTTACAAGCCCCACTCCAAAACCAGTGGATGCCGAGGGTC
 TCCGCCCTCGTCAATGACTGGCGGGCTGGGAATGTGGTGGTCCGCATAGGCATGATGCCGCTCT
 GCCTGCTCTGCTCTGGCTCATCTGCTGCCCTCACCGCAGGCCAGACCCCCCATCTATAGACCC
 ATCATTGTCTGAACCCGATAATGATGGGATCCATAGATTGGATGCCCTGAAAAACCTACTTTTC
 TTTTACAGTATGATAAATTGAGACATGCCCTCGCATTTCTGTACATGTTCTCTCCACCTTTCTG
 GGGTGTCTACGCTGCCGCTGTGTCACCTGGAGGGTAGACTGCCCTCTCACCCCTACTGTCTACCT
 GCTTACGGATTGGTACCCCTCACTCTCATCTGCAGCCTAATCACAGTAATCATGCCCTCATCCAGT
 GCATTGATTACATCTGTGCGCCCTCGCATACTCAGACACCACCCGCACTGGAGACAGGAACAT
 TGCCCAACTTCTAAAGACTGCTCTAATCATGCATAAGACTGTGATCTGCCCTCTGATCCCTGCATCCT
 GCCCACCCACCTCTGCCAGTACACCACAAATCTCGCGAAAAGACATGCCCTGCCGCTCA
 CCCAAGTGGAATACCCAAATGCTACACGAAAAGAGCGAGCTCCGAAGCTGGTGTATGG
 GGTGATCTGTGCTCTAGTTCTGCAGCACTGTCTTGCCCTCATAAATCTACCCCTACTTTGATTTGGG
 ATGGAACCGCATGCCATGAAATTACCCACCTTCCGACCCGAGATAATTCCACTGCGACAA
 GTTGTACCCGTTGCTTAATCACGCCCCCATCCCTACGCCACTGAAATCAGTACTTTAACCT
 AACAGGCGGAGATGACTGACGCCCTAGATCTAGAAATGGACGGCATCAGTACCGAGCAGCGTCTCCT
 AGAGAGGCGCAGGCAGGCGGCTGAGCAAGAGCGCCTCAATCAGGAGCTCCGAGATCTGTTAACCT
 GCACCACTGCAAAAGAGGCATCTTGTGCTGGTAAAGCAGGCCAAAGTCACCTACGAGAACCGG
 CAACAGCCACCGCCTCAGTTACAAATTGCCACCCAGCGCCAGAAGCTGGTGTCTGATGGGGTGAG
 AATCCCATACCGTCACCCAGCACTCGTAGAGACCGAGGGGTGTCTGCACTCCCCCTGCGGGTC
 CAGAAGACCTCTGCACCCGGTAAAGACCCCTGCGGGTCTCAGAGATTAGTCCCCCTTAACTAATCA
 AACACTGGAATCAATAAAAAGAACACTTACTTAAATCAGACAGCAGGCTCTGTCAGTTATTC
 AGCAGCACCTCCTCCCTCCACTCTGGTACTCCAAACGCCCTCTGGCGCAAACCTCCTCCA
 CACCCCTGAAGGAATGTCAGATTCTGCTCTGCCCCCGCACCCACTATCTCATGTTGTCAGA
 TGAAGCGCACCAAAAGCTCTGACGAGAGCTCAACCCCGTGTACCCCTATGACACGAAAGCGGCC
 TCCCTCCGTCCTTCTCACCCCTCCCTCGTGTCTCCGATGGAATCCAAGAAAGTCCCCCGGGGT
 CCTGCTCTGAAACCTGGCGAGCCCTGGTCACTCCACGGCATGCTGCCCTGAAAATGGGAAGT
 GGCCTCTCCCTGGACGCGCTGGCAACCTCAAGATATCACCACCGTAGCCCTCCCTCAA
 AAAAACCAAGACCAACCTCAGCCTAGAAACCTCATCCCCCTAACTGTGAGCACCTCAGGCCCTC
 ACCGTAGCAGCCGCCGCTCCCTGGCGGTGGCCGGCACCTCCCTACCATGCAATCAGAGCCCC
 TGACAGTACAGGATGCAAAACTCACCTGGCCACCAAGGCCCCCTGACCGTGTCTGAAGGCAA
 GGCCTGCAACATCGGCCCCGCTGACGGCGCTGACAGCAGCACCTCACAGTCAGTGCACACCA
 CCCCTAGCACAAGCAATGGCAGCTGGGTATTGACATGCAAGCCCCATTACACCACCAATGGAA
 AACTAGGACTTAACCTTGGCGCTCCCTGCATGTTAGACAGCCTAAATGCACTGACTGTAGTTACT
 GGCAAGGTCTTACGATAAACGGAACAGCCCTACAAACTAGAGTCTCAGGTGCCCTCAACTATGACA
 CATCAGGAAACCTAGAATTGAGAGCTGCAGGGGTATGCGAGTTGATGCAAATGGTCAACTTATCCT
 TGATGTAGCTTACCCATTGATGCACAAACAAATCTAGCCTTAGGCTGACAGGGACCCCTGTTG
 TTAACTCTGCCACAACGGATGTTAACTACAACAGAGGCCCTACCTGTTACATCTGAAATACC
 AAAAGCTAGAAGTTAATATCAAACAGCCAAGGGTCTCATTATGATGACACTGCTATAGCAATCA
 ATGCGGGTGATGGCTACAGTTGACTCAGGCTCAGATAAAATCCATTAAAACAAACTGGATT
 AGGACTGGATTATGACTCCAGCAGGCCATAATTGCTAAACTGGAACTGGCTAAGCTTGACAAC

[0783]

ACAGGTGCCATCACAGTAGGCAACAAAATGATGACAAGCTTACCTGGACCACACCAGACCCAT
 CCCCTAACTGTAGAATCTATTICAGAGAAAGATGCTAAATTACACTTGTTTACTAAATGCGGCAGT
 CAGGTGTTGCCAGCCTTCTGTTTATCTGAAAAGGTAGCCTGCGCCCATCAGTGGCACAGTAAC
 TAGTGCTCAGATTGTCCTCAGATTGATGAAAATGGAGTTCTACTAAGCAATTCTCCCTGACCTC
 AATACTGGAACTACAGAAAAGGTGACCTTACAGAGGGCACTGCATATACCAACGCAGTGGATTAT
 GCCCAACCTCACAGCATAACCCAAAAACAGAGCCAACGTCTAAAGCAACATTGTAAGTCAGGTT
 TACTTGAATGGGACAAATCCAAACCCATGACCTCACCTTCAATGGAACATGAACTAATGAAACAG
 GAGATGCCACAGTAAGCACTTACCTCATGTCATTCTCATGGAACATGGAATGGAAGTAATTACATTA
 TGAAACGTTCCAAACCAACTCCTCACCTTCTCACATGCCCAAGAATAAAAGCATGACGCTGTT
 GATTGATTCAATGTGTTCTGTTTATTTCAAGCACAACAAATCATTCAAGTCATCTCCATCTT
 AGCTTAATAGACACAGTAGCTTAATAGACCCAGTAGTGCAAAGCCCCATTCTAGCTTATAGATCAGA
 CAGTGATAATTAAACCACCAACCCACCATACCTTTGATTAGGAAATCATGATCATCACAGGATCCT
 AGTCTCAGGCCGCCCCCTCCCTCCAAAGACACAGAACAGAACACAGTCTCCCCCGACTGGTTAA
 ATAACACCATCTGGTGGTCACAGACATGTTCTAGGGTTATATTCCACACGGTCTCTGCCGCC
 AGCGCTCGTGGTGTGATGTTGATAAACTCTCCGGCAGCTCGCTCAAGTTCACGTCGCTGTCCAGCG
 CTGAACCTCCGGCTGACGCGATAACTGTGCGACCGGCTGCTGGACGAACGGAGGCCGCTACAAG
 GGGTAGAGTCATAATCCTCGGTCAAGGATAGGGCGGTGATGCAGCAGCAGCGAGCGAAACATCTGC
 TGCCGCCGCCGCTCCGTCGGCAGGAAAACAACACGCCGGTGGTCTCTCCCGCAGATAATCCGACCG
 CCCGAGCATCAGCTTCTCGTCTCCGCGCAGCACCTCACCTTATCTGCTCAAATCGCGCAG
 TAGGTACAGCACAGCACGATGTTATTGATGATCCCACAGTGCAGGGCGCTGTATCCAAAGCTCA
 TGCCGGGAACCACCGCCCCCACGTGGCCATCGTACCCACAAGCCACGTAATCAAGTGTGACCCCT
 CATGAACCGCTGGACACAAACATTACTCCTGGCATGTTGAATTCAACCACCTCCGGTACCA
 TAAACCTCTGGTTGAACAGGGACCTTCAACCACCATCCTGAACCAAGAGGCCAGAACCTGCCACC
 GGCTATGCACTGCAGGGAACCGGGTTGGAACAATGACAATGCAAGACTCCAAGGCTCGTAACCGTG
 GATCATCCGGCTGCTGAAGGCATCGATGTTGGACAACACAGAACACAGTGCATGCACTTCTCATG
 ATTAGCAGCTTCTCCGTCAAGGATCATATCCAAGGAATAACCCATTCTGAATCAACGTAAAACC
 CACACAGCAGGGAAAGGCCTCGCACATAACTCACGTTGTGATGGTCAGCGTGTGCAATTCCGAAAC
 AGCGGATGATCCTCCAGTATCGAGGCGCGGGTCTCCTCTCACAGGGAGGTAAAGGGTCCCTGCTGT
 ACGGACTGCGCCGGGACGACCGAGATCGTGTGAGCGTAGTGTATGAAAAGGGAACGCCGACG
 TGGTCATACTTCTGAAGCAGAACCGAGGTTGCGCGTGGCAGGCCCTTGCCTGCGTCTCGGTCTCGCC
 TCTAGCTCGCTCCGTGTGATAGTTGATGAGCCACTCCGCAAGCGTGTGCAAGGCGCAGCCCTGGCT
 CGGATCTATGTAGACTCCGTCTGCACCCGGCCCTGATAATATCCACCCACCGTAGAATAAGCAAC
 ACCCAGCCAAGCAATACACTCGCTCTCGAGCGGAGACAGGAGGAGCGGGAGAGATGGGAGAAC
 CATGATAAAAAACTTTTAAAGAATATTTCACCTTCAGTAAAGTAAGATCTATCAAGTGGCAGC
 GCTCCCTCACTGGCGGGTCAAACCTACGGCCAAAGCACAGACAACGGCATTTCTAAGATGTT
 CTTAATGGCGTCAAAGACACACCGCTCTCAAGTGCAGTAACATGAATGAAAACCCATCCGGC
 TGATTTCAAATATAGACCGCCGGCAGCGTCCACCAAACCCAGATAATTCTCTCCAGCGGTT
 TACGATCTGCTAAGCAAATCCCTTATATCAAGTCCGACCATGCCAAAATCTGCTCAAGAGGCCCT
 CCACCTTCATGTACAAGCAGCGCATCATGATTGCAAAATTCAAGGTTCTCAGAGACCTGTATAAGA
 TTCAAAATGGGAACATTAACAAAATTCTCTGTCGCGCAGATCCCTCGCAGGGCAAGCTGAACAT
 AACAGACAGGTCCGAACGGACCACTGAGGCAAATCCCCACCGAGAACAGATCCAGAGACCC
 TACTGATTATGACGCCACTCGGGCTATGCTGACCGAGCGTAGCGCCGATGTAGCGTGTGCTGCAT
 GGGCGCGAGATAAAATGCAAAGTGTGGTTAAAATCAGGCAAAGCCTCGCAGAAAAGCTAA

[0784]

CACATCATAATCATGCTCATGCAGGTAGTGCAGGTAAGCTCAGGAACCAAAACGGAATAACACACG
 ATTTTCCTCTCAAACATGACTTCGCGGATACTCGCTAAAACAAAAATTATAAATAAAAAATTAAATT
 AAATAACTAAACATTGGAAGCCTGTCTCACACAGGAAAAACCTTAATCAACATAAGACGGGC
 CACGGGCATGCCGGCATAGCCGTAACAAACAGGAAAAACCTTAATCAACATAAGACGGGC
 CCGTCATGTCGGGGTCATCATGTGAGACTCTGTATACACGCTCTGGATTGTGAACATCAGACAAAC
 AAAGAAATCGAGGCCACGTAGCCGGAGGTATAATCACCGCAGGCGGAGGTACAGCAAACGACCC
 CCATAGGAGGAATCACAAATTAGTAGGAGAAAAAAATACATAAACACCAGAAAAACCTGTTGCT
 GAGGCAAATAGGCCCTCCCATCCAAACACATAAACGCTTCCACAGGAGCAGCCATAACAA
 AGACCCGAGTCTTACAGTAAAAGAAAAAGATCTCTCAACGCAGCACCAGCACCACACTCGCA
 GTGTAAAAGGCCAAGTGCCAGAGAGTATATAGAATAAAAGTGACGTAAACGGGCAAAGTCC
 AAAAACGCCAGAAAAACCGCACGCGAACCTACGCCCGAAACGAAAGCCAACAAACACTAGAC
 ACTCCCTCCGGCGTCAACTCCGTTTCCACGCTACGTCACTGCCCCAGTCACAAACAAACTACATA
 TCCCGAACTTCAAGTGCACGCCAAACACCGCCTACACCTCCCCGCCGCCGCCGCC
 AACCCGCCCTCCGCCCGCCCCGCCGCCGCCATCTCATTATCATATTGGCTCAATCCAAA
 ATAAGGTATATTATTGATGATGGTTAAACGGATCCTCTAGAGTCGACCTGCAGGCATGCAAGCTG
 AGTATTCTATAGTGTACCTAAAGCTTGGCGTAATCATGGTCAGTGTGTTCTGTGAAATTG
 TTATCCGCTCACAATTCCACACACATACGAGCCGAAGCATAAAAGTGAAAGCCTGGGTGCTAA
 TGAGTGAGCTAACTCACATTAAATTGCGTTGCGCTACTGCCGTTTCCAGTCGGGAAACCTGCGT
 CCAGCTGCATTAAATGAATCGGCCAACGCGAACCCCTTGGCCGCCGGCGTGCACCAATTCTCA
 TGTTGACAGCTTACATCGAATTCTGCCATTCTCGCTTATTACTTACCTTACAGCGTAGCAACC
 AGGCGTTAAGGGCCAATAACTGCCTTAAACACTGCCCTGCCACTCATCGCAGTAC
 TGTTGTAATTCTTAAAGCATTCTGCCACATGGAAGCCATCACAAACGGCATGATGAACCTGAATCG
 CCAGCGGCATCAGCACCTTGTGCCCTGCGTATAATATTGCCATTGGAAGCCTGGGAAACGGGCGAAGAA
 GTTGTCCATATTGCCACGTTAAATCAAACACTGGTAAACTCACCCAGGGATTGGCTGAGACGAAA
 AACATATTCTCAATAAACCTTTAGGGAAATAGGCCAGGTTTACCGTAACACGCCACATCTGCG
 AATATATGTGTAGAAACTGCCGAAATCGCTGGTATTCACTCCAGAGCGATGAAACGTTTCACT
 TTGCTCATGGAAAACGGTGTAAACAAGGGTGAACACTATCCCATATCACCGCTCACCGTCTTCAATTG
 CCATACGGAATTCCGGATGAGCATTCTCAGGCGGCAAGAATGTGAATAAAGGCCGATAAAACT
 TGTGTTATTCTTACGGTCTTAAAGGCCGTAATATCCAGCTGAACGGTCTGGTTAGGTA
 CATTGAGCAACTGACTGAAATGCCCTAAATGTTACGATGCCATTGGGATATCAACGGTGGT
 ATATCCAGTGAATTCTCCATTAGCTTACGCTCTAGCTGAAATCTCGATAACTCAAACAAACT
 GCCCGGTAGTGTCTTACGGTCTTAAAGGCCGTAATATGGTAAAGTGGAAACCTCTACGTGCCATCAACGTCTCATT
 TTGCCAAAAGTGGCCAGGGCTCCGGTATCAACAGGGACACCAGGATTATTATTCTGCGAA
 GTGATCTCCGTACAGGTATTATCGCGATAAGCTCATGGAGCGCGTAACCGTGCACAGGAAG
 GACAGAGAAAAGCGGGATCTGGGAAGTGACGGACAGAACGGTCAGGACCTGGATTGGGAGGCCG
 TGCGCCGCTGCTGACGGTGTGACGTTCTGTTCCGGTACACCACATCGTCCGCCATTCT
 ATGCGATGCACATGCTGTATGCCGTATACCGCTGAAAGTCTGCAAAGCCTGATGGGACATAAGTC
 CATCAGTTCAACGGAAGTCTACAGAAGGTTTGCCTGGATGTGGCTGCCGGCACGGGTGAG
 TTTGCGATGCCGGAGTGTGATGCCGGTGCATGAAACAAATTCTCGTAGAGATCCGCATTATTAAT
 CTTTATATGGAAATGTGAACTGAGTGGATATGCTGTTCTGTGTTAACAGAGAAGCTGGCTGTT
 ATCCACTGAGAAGCGAACGAAACAGTCGGAAAATCTCCATTATCGTAGAGATCCGCATTATTAAT
 CTCAGGAGCCTGTGAGCGTTATAGGAAGTAGTGTGTCATGATGCCGTCAAGCGTAACGAAA
 ACGATTGAAATGCCCTCAGGAACAATAGAAATCTCGTGCAGGTGTTACGTTGAAGTGGAGCGGAT

[0785]

TATGTCAGCAATGGACAGAACAACTTAATGAACACAGAACCATGATGTGGTCTGTCCTTTACAGCC
 AGTAGTGCTGCCGCAGTCGAGCGACAGGGCGAAGCCCTGAGTGAGCGAGGAAGCACCAGGGAAC
 AGCACTTATATATTCTGTTACACAGATGCTGAAAAAACTCCCTGGGGTTATCCACTTATCCAC
 GGGGATATTITATAATTATTTTATAGTTTAGATCTTCTTTAGAGCGCCTGTAGGCCTT
 ATCCATGCTGGTTAGAGAAGGTGTTGACAAATTGCCCTTCAGTGTGACAAATCACCTCAAAT
 GACAGTCCTGTCTGTGACAAATTGCCCTAACCTGTGACAAATTGCCCTAGAAGAAGCTGTTTT
 CACAAAGTTATCCCTGTTATTGACTCTTTTATTAGTGTGACAATCTAAAACCTTGTACACTTCA
 CATGGATCTGTATGGCGAACAGCGGTTATCAATACAAGAAACGTAAAATAGCCCGCGAAC
 GTCCAGTCAAACGACCTCACTGAGCGGCATATAGTCTCTCCGGATCAAAACGTATGCTGTATC
 TGTCGTTGACCAGATCAGAAATCTGATGGCACCCACAGGAACATGACGGTATCGAGATCCA
 TTGAAGAGTTTCGCGGGGAAGGAAGTGGTTTTATGCCCTGAAGAGGGATGCCCGGATGAAAAAG
 GCTATGAATCTTCCCTGGTTATCAAACGTGCGCACAGTCCATCCAGAGGGCTTACAGTGTACAT
 ATCAACCCATATCTCATCCCTCTTATCGGGTTACAGAACCGGTTACGCAGTTCCGGCTTAGTGA
 AACAAAAGAAATCACCAATCCGTATGCCATGCGTTATACGAATCCCTGTCAGTATCGTAAGCCG
 GATGGCTCAGGCATCGTCTCTGAAAATCGACTGGATCATAGAGCGTACAGCTGCCTCAAAGTT
 ACCAGCGTATGCCCTGACTTCCGCCGCTTCCTGCAGGTCTGTTAATGAGATCAACAGCAGAAC
 CCAATGCCCTCTCATACATTGAGAAAAAGAAAGGCCAGACGACTCATATCGTATTTCCCTCC
 GCGATATCACTCCATGACGACAGGATAGTCTGAGGGTTATCTGTCACAGATTGAGGGTGGTC
 ACATTGTTGACCTACTGAGGGTAATTGTCACAGTTGCTGTTCCCTCAGCTGCATGGATT
 CTCATACTTTGAAGTGAATTAAAGGAAGCCAATTGAGGGCAGTTGTCACAGTTGATT
 TTCTCTTCCCTCGTCATGTGACCTGATATGGGGTTAGTCATCATTGATGAGGGTTGATT
 CACAGTTATTACTCTGAATTGGCTATCCGCGTGTACCTCTACCTGGAGTTTCCCACGGTGGAT
 ATTCTTCTGCGCTGAGCGTAAGAGCTATCTGACAGAACAGTCTTCTTCCTCGCCAGTC
 TCGCTATGCTCGGTTACACGGCTCGCGAGCGCTAGTGATAATAAGTACTGAGGTATGCTCTC
 TTATCTCCTTGTAGTGTCTTATTAAACAACCTTGGGTTTCTCAGGCTATCAGAGATGCC
 TGTTGCTTGCAGTAAATTGCAAGATTAATAAAAAACGCAAAGCAATGATTAAAGGATGTC
 ATGAAACTCATGAAACACTAACCGATGCTGATAACCGCTGGCATGAAATGACGAAGGCTATGCC
 TTGACAGTTAATGATGACAGCCCGAAGCGAGGAAAATAACCCGGCGTGGAGAATAGGTGAAG
 CAGCGGATTAGTTGGGTTCTCAGGCTATCAGAGATGCCAGAAAGCAGGGCGACTACCGCA
 CCCGGATATGAAATTGAGGACGGGTTGAGCAACGTGTTGGTTATACAATTGAAACAAATTAT
 ATGCGTATGTTGCTGCGATTGCGACGTGCTGAAGACGTATTCCACCGGTATGGGGTTGC
 TGCCCATAAAGGTGGGTTACAAACCTCAGTTGTCATCTGTCAGGATCTGGCTCTGAAGG
 GGCTACGTGTTGCTGTAAGGTAACGACCCCCAGGGAACAGCCTCAATGTATCACGGATGGG
 ACCAGATCTTCATATTGACAGAACACTCTCTGCCCTATCTTGGGGAAAAGGACGATGTCA
 CTTATGCAATAAAGCCCACCTGCTGGCGGGCTTGACATTATCCTCTGTCAGGATCTGCA
 ATTGAAACTGAGTTAATGGCAAATTGATGAGGTTAAACTGCCCACCGATCCACACCTGATG
 GACTGGCCATTGAAACTGTTGCTCATGACTATGATGTCATAGTTATTGACAGCGCCTAAC
 ATCGGCACGATTAATGCGTATGCTGCTGATGTGCTGATTGTCACGCCCTGCTGAGTTG
 CTACACCTCCGCACTGCACTTTCGATATGCTGTCAGAAGCCTGAAAGACGTTGATCTTAA
 TGGGGTCAAGGCTGATGAGGTTACCAAAATACAGCAATAGTAATGGCTCTGAGTCCC
 TCGAGGCTGATGAGGTTACCAAAATACAGCAATAGTAATGGCTCTGAGTCCC
 GAGGAGCAAATTGGGATGCCCTGGGAAGCATGGTTCAAAAATGTTGACGTGAAACGG
 GTTGGTAAAGGTAGATCCGGATGAGAACTGTTTGAACAGGCCATTGATCAACGCTCT
 CAACTG

[0786]

GTGCCTGGAGAAATGCTTTCTATTGGAACCTGCTGCAATGAAATTCGATCGTCTGATTAAA
 CCACGCTGGGAGATTAGATAATGAAGCGTGCCTGTTATTCCAAAACATACGCTCAACTCAACC
 GGTTGAAGATACTCGTTATCGACACCAGCTGCCCGATGGTGGATCGTTAATTGCGCGTAGGA
 GTAATGGCTCGCGTAATGCCATTACTTGCGCTGTATGTGGTCGGATGTGAAGTTACTCTTGAAGT
 GCTCCGGGGTGTAGTGTGAGAAGACCTCGGGTATGGTCAGGAATGAACGTGACCAGGAGCTG
 CTTACTGAGGACGCACTGGATGATCTCATCCCTCTTCTACTGACTGGTCAACAGACACCAGCGTT
 CGGTCGAAGAGTATCTGGTGTCAAGAAATTGCCATGGGAGCTGGATGATGAGCAGATGGCTGCAATT
 ACCGAAAGTGATTATCGTGTCTGGTGGAGCTGGATGATGAGCAGATGGCTGCAATT
 TGGTAACGATTATGCCCAACAAGTGCTTATGAACGTGGTCAAGCTGTTATGCAAGCCGATTGAGAA
 TGAATTGCTGAAATATTCTGCGCTGGTGTGCGGAAAATATTCACTGAAAGATTATTACCCGCT
 GTATCAACACCGCCAATTGCCAAATCAGTTGCTCTTCTCACCCGGTGAACATATCTGCC
 GGTCAGGTGATGCACTCAAAAAGCCTTACAGATAAAGAGGAATTACTTAAGCAGCAGGCACTAA
 CCTTCATGAGCAGAAAAAAGCTGGGGTGTGAAAGCTGAAGAGTTACTCACTCTTAACTCTG
 TGCTTAAAACGTCACTGCATCAAGAACTAGTTAACGACATCAGTTGCTCTGGAGCGACA
 GTATTGTATAAGGGCATAAAATGGTGCTTAACCTGGACAGGTCTCGTGTCCAACGAGTGTATAG
 AGAAAATTGAGGCCATTCTAAAGGAACCTGAAAAGCCAGCACCTGATGCGACCACGTTAGTCTA
 CGTTTATCTGCTTTACTTAATGCTTTGTTACAGGCCAGAAAGCATAACTGGCTGAATATTCTC
 TGGGCCACTGTTCACTTGATCGTCGGTCTGATAATCAGACTGGACCACGGTCCACTCGTATCG
 TCGGTCTGATTATTAGTCTGGGACCACGGTCCCACCGTATCGTCGGTCTGATTATTAGTCTGGGACC
 ACGGTCCCACCGTATCGTCGGTCTGATAATCAGACTGGACCACGGTCCACTCGTATCGTCGGTCT
 GATTATTAGTCTGGGACCACGGTCCCACCGTATCGTCGGTCTGATTATTAGTCTGGGACCACGGTCC
 CACTCGTATCGTCGGTCTGATTATTAGTCTGGACCACGGTCCACTCGTATCGTCGGTCTGATTATT
 AGTCTGGGACCACGGTCCCACCGTATCGTCGGTCTGATTATTAGTCTGGGACCACGATCCCACCGT
 GTTGTGGTCTGATTATCGGTCTGGGACCACGGTCCACTGTATTGTCGATCAGACTATCAGCGTGA
 GACTACGATTCCATCAATGCCGTCAAGGGCAAGTATTGACATGTCGTCGTAACCTGTAGAACGGAG
 TAACCTCGGTGTGGTGTATGCCGTGTGGATTGCTGCTGTGCTCTGCTTATCCACAAACATTG
 GCACGGTTATGTGGACAAAATACCTGGTACCGCAGGCCGTGCCGGCACGTTAACGGGCTGCATCCG
 ATGCAAGTGTGCGTGTGACAGGAGCTCGAGCTGGACATGAGGTTGCCGTATTCACTGTC
 TGATTGTATTGCTGAAGTTTTACGTTAAGTGTGATGCAAGTCAATTAAACGATACCTGCGT
 ATAATTGATTATTGACGTGGTTGATGCCCTCCACCGCACGTTGATGATGAGTGTAGATGATAATT
 CACTTACGGGTCTTCCGGTGTCCGACAGGTTACGGGGCGCACCTCGCGGGTTTCGCTATT
 ATGAAAATTCCGGTTAACGGCTTCCGTTCTCGTCAACTTAATGTTTATTAAAC
 CCTCTGAAAAGAAAGGAAACGACAGGTGCTGAAAGCGAGCTTGGCCTCTGCTGTTCCCTCT
 GTTGTGGTCTGGAATGAACATGGAAGTCCGAGCTCATCGCTAATAACTCGTATAGCATA
 TACGAAGTTATTCGATGCGGCCGCAAGGGGTTCGCTCAGCGGGTGTGGCGGGTGTGCGGCTG
 GCCTAACATGCGCATCAGAGCAGATTGACTGAGAGTGCACCATATGCGGTGTGAAACCGCAC
 AGATGCGTAAGGAGAAAATACCGCATCAGCGCCATTGCCATTAGGCTGCGCAACTGTTGGAG
 GGCGATCGTGCAGGCCCTTCGCTATTACGCCAGCTGGCGAAAGGGGGATGTGCTGCAAGGCGATT
 AAGTTGGGTAACGCCAGGGTTTCCCAGTCACGACGTTGAAAACGACGCCAGTGAATTGTAATAC
 GACTCACTATAGGGCGAATTGAGCTCGGTACCCGGGATCCTGTTAAAC

[0787] SEQ ID NO: 10 - 编码野生型ChAd155的多核苷酸序列

CATCATCAATAATACCTTATTTGGATTGAAGCCAATATGATAATGAGATGGCGGCCGCGGGGGCG
 GGAGGCAGGGTCCGGGGCGGGCGGGCGGGCGGTGTGCGCGAAGTGGACTTTGAAGTGTGG
 CGGATGTGACTTGCTAGTGCCTGGCGCGTAAAAGTGCAGTTCCTGCGCGACAACGCCAACGGG
 AAGTGACATTTCCCAGGGTTTACCGGATGTTGAGTGAAATTGGCGTAACCAAGTAAGATTG
 GCCATTTCGCGGAAAAGTGAACGGGAAGTGAATCTGATTAATTTCGCGTAGTCATACCGCG
 TAATATTGTCGAGGGCCGAGGGACTTGCCGATTACGTGGAGGACTCGCCAGGTGTTTTGAG
 GTGAATTCCCGTCCGGTCAAAGTCTCGTTTATTATTAGTCAGCTGACGCCAGGTGTTTGAG
 ATACCCCTGATCTCGCAAGTGGCACTCTGAGTGCAGCAGTAGAGTTCTCCTCTGCCGCTC
 TCCGCTCCGCTCCGCTCGGCTTGACACCGGGAAAAATGAGACATTACCTACGATGCCGGTGT
 GCTCACCGGCCAGCTGGCTGCTGAAGTCTGGACACCTGATCGAGGAGGTATTGCCGATAATTAT
 CCTCCCTGACTCCTTTGAGCACCTACACTCACGAACCTACGATCTGGATGTGGTGGGCCAG
 CGATCCGAACGAGCAGGCCAGTTCAGTTTCCAGACTTCAGTCCATGTTGTTGCCAGGCCAGGG
 GTCGAACTTGAGACCCCTCCGATCGTGGATTCCCCGATCCGCCAGCTGACTAGGCAGCCCG
 AGCGCTGTGCCGGACCTGAGACTATGCCAGCTGCTACCTGAGGTGATCGATCTCACCTGAA
 GTCTGGTTTCCACCCAGCGAGGATGAGGACGAAGAGGGTGGAGCAGTTGTGTTAGATTCTG
 CAACCCGGCGAGGATGAGGTCTTGTCAATATCACCGAAAAACACAGGAGACTCCAGATTATG
 GTTCTCTGTGTTATGAGATGACCTGTATGTTATTACAGTAAGTTATCATCTGAGGAGGTG
 GGCTATAGTGTGGGTGGTCTTGGGGTTTTTAATATATGTCAGGGTTATGCTGAAGACTTT
 TTTATTGTGATTAAAGGTCCAGTGTCTGAGCCGAGCAAGAACCTGAACCGGAGCCTGAGCCTC
 TCGCCCCAGGAGAAAGCCTGTAATCTTAACTAGACCCAGCGCACCGTAGCGAGAGGCCCTCAGCAGC
 CGGGAGACCACCGACTCCGGTCTCCTCATCACCCCCGGAGATTCAACCCCTGGTGGCCCTGTG
 CGTTAACCGCGTTGCCGTGAGAGTCAGTGGCGGGCTGCTGTGGAGTCATTGAGGACTTGCTT
 TTGATTACAGGAACCTTGACTTGAGCTGAAACGCCAGGCATTAAACCTGGTACCTGGACT
 GAATGAGTTGACGCCATGTTGCTTTGAATGACTTAATGTTAGATAATAAGAGTGAGATAAT
 GTTTAATTGATGGTGTGTTAACCTGGCGAGTCTGCTGGGTATATAAGCTCCCTGGCTAAC
 TTGGTTACACTTGACCTCATGGAGGCCTGGAGTGGAGAACCTGGAGTCCTGGTCTGCT
 GGACGAGAGCTCTAACAAACCTCTGGTGGAGGTATTGTTGGGGCTCTCCCCAGGGCAAGTTA
 GTTTGAGGATTACAAGGAGGATTACAAGTGGAAATTGAAGAGCTTGAACCTGTGAGCTAT
 TGGATTCTTGAATCTAGGCCACCAGGCTCTCCAGGAGAAGGTACAGGACTTGGATTTC
 ACACCGGGCGCATTGAGCCGGTCTGGATTCTGGCATGCAACTGTGGAGAGCATGGATCAGACA
 CCCACTGAGTCGGCTACGTCTGGATTCTGGCATGCAACTGTGGAGAGCATGGATCAGACA
 CAAGAACAGGCTGCAACTGTTGCTTCCGCCCCGGTGTGATTCCGGAGGAGAGAGCAACAGGCC
 GGGTCAGAGGACCGGGCCCGTCGGGATCCGGAGGAGAGGGCACCGAGGCCGGCGAGAGGAGC
 GCTGAACCTGGAACCGGGCTGAGCGGCCATCCACATGGAGTGAATGTCGGCAGGTGGTGG
 CTTTTCCAGAACTGCGCGGATTGACTATTAGGGAGGATGGCAATTGTTAAGGGCTTAAGAG
 GGAGAGGGGGCTCTGAGCATAACGAGGAGGCCAGTAATTAGCTTGTGAGTGGGATCTG
 CGTCCAGAGTCATCACTTTCAGCAGATTAAAGGACAATTGTCATGAGTTGGATCTG
 GAAGTATAGCATAGAGCAGCTGACCAACTTACTGGCTGCAGCCCCGGTGTGATCTGGAG
 GAGGTTGATGCTAAGGTGGCCCTGCGGCCGATTGCAAGTACAAGCTCAAGGGCTGG
 GAAATTGTTGCTACATTCTGGCAACGGGGCGGAGGTGGAGATAGAGACCGAAGACAGGG
 GGTGATTGAGGAGGAGGTGGTGGATTATGAATGTC
 CAGATGCAGCATGATGAATATGTCGGCCGGGGGTGCTGGGATGGACGGGGTGGTGA
 AGGTTCACGGGGCCAACTTAAACGGCACGGTGTGTTGGAAACACCAACCTGGCCTG
 CACGGGG

[0789]

[0790]

CGGGGCGGCCGGGTCAAAAACCAGGTTCCCCATGTTTGATGCCTTACCTCGGGCTCC
 ATGAGGTGGTGTCCCCGCTCGGTACGAAGAGGCTGCCGTCTCCGTAGACCGACTGAGGGTC
 TTTCTCCAGGGGGTCCCTCGTCTCCTCGTAGAGGAACCTCGGACCACTTGAGACGAAGGCCG
 CGTCCAGGCCAGGACGAAGGAGGCTATGTGGGAGGGTAGCGGTGTTGCACTAGGGGTCAC
 CTTCTCCAAGGTGTGAAGACACATGTCGCTTCCCTCGCGTCCAGGAAGGTGATTGGCTTGAGGTG
 AGGCCACGTGACCGGGGTTCTGACGGGGGTATAAAAGGGGGTGGGGCGCGTCGTCAC
 TCTCTCCGCATCGTGTGCGAGGGCCAGCTGCTGGGTGAGTATTCCCTCTCGAAGGCCGATG
 ACCTCCCGCTGAGGTGTCAGTTCCAAAAACGAGGAGGATTGATGTTCACCTGCCCCGAGGTGA
 TACCTTGAGGGTACCCGCGTCCATCTGGTCAGAAAACACGATTTTATTGTCAGCTGGTGGCG
 AACGACCGTAGAGGGCGTTGGAGAGCAGCTGGCGATGGAGCGCAGGGTCTGGTCTTGTCC
 CGCGCGCTCCTGGCGCGATGTTGAGCTGACGTACTCGCGCGACCGAGGCCACTCGGGAA
 GACGGTGGTGCCTCGTGGGACCCAGGCGACCGCGCAGCCGGTTGTCAGGGTACCGAGC
 ACGCTGGTGGCGACCTCGCCGCCAGGGCGCTCGTGGTCCAGCAGAGACGGCCCTTGCAGC
 AGAAGGGGGCAGGGGTCGAGCTGGGCTCGTCCGGGGGTCGTCACGGTAAAACCCGG
 GGCAGGGCGCGCTCGAAGTAGTCTATCTGCAACCTTGCATGTCAGCGCCTGCTGCCAGTC
 GCGCGAGCGCGCGCTCGTAGGGTTGAGCGCGGGCCCAGGGCATGGGTGGTGAGTGC
 GCGTACATGCCAGATGTCATAGACGTAGAGGGCTCCCGAGGACCCGATGTAAGGTGGGTA
 GCAGCGGCCGCCCGGATGCTGGCGCGACGTAGTCATACAGCTCGTGCAGGGGGCGAGGAGGTC
 GGGGCCAGGTTGGTGCAGGGGGCTCCCGCGGAAGACGATCTGCCTGAAGATGGCATGCA
 GTTGAAGAGATGGTGGGGCGCTGGAAGACGTTGAAGCTGGCGTCTGCAGGCCACGGCGT
 CACGAAGGAGGCGTAGGAGTCGCGCAGCTGTGACCGCTGGCGGTGACCTGCACGTC
 GCAGTAGTCGAGGGTCTCGCGGATGATGTCATATTAGCCTGCCCTTCTTCCACAGCTCG
 TGAGGACAAACTCTCGCGTCTTCAGTACTCTGGATCGGAAACCGTCCGGTCCGAACGGTA
 AGAGCCTAGCATGTAAGAACTGGTTGACGCCCTGGTAGCGCAGCAGCCCTCTCCACGGGAGGGCG
 TAGGCCTCGCGGCCCTCGGGAGCGAGGTGTGGGTCAAGGCAGGGTGTCCCTGACCATGACTTGA
 GGTACTGGTGGTGAAGTCGGAGTCGTCGAGCCGCCCCGCTCCAGAGCGAGAAGTCGGTGC
 CTTGGAGGGGGTTGGCAGAGCGAAGGTGACATCGTTGAAGAGGATTGCCCAGGGCG
 GAAGTTGGGGTGTGCGGAAGGGCCCCGGACTTCAGAGCGTTGTTGATGACCTGGCGGAG
 CACGATCTCGTGAAGCCGTTGATGTTGGCCCACCGATGTTAGAGTCCAGGAAGCGGGCC
 TTTACGGTGGCAGCTTCTAGCTCTCGTAGGTGAGCTCTCGGGCTCTGAGGAAGGACT
 CAGGGCCCAGTCCCGAGGTGGGGTGTCTGAGGACTTCCAGAGGTCGCGGGCCAGGAG
 GGTCTCGAGCGGTCTCTGAAGGTCTGAACGGCCACCGCCATTGGGGTGTCTCGC
 TAGAAGGTGAGGGGGCTTGCTGCTGCCAGGGTCCCAGTCAGCTGAGGAGTGGCT
 GTGACCGAGCGCTCGCCGGGGCAATTCTACATCGTAGGTGACAAAGAGCGCT
 CCGGAGGACTGGATCTCCGCCACCGAGTTGGAGGAGTGGCTGTTGATGTTGGAAGTAGAA
 GATCGGGAGAACTGGATCTCCGCCACCGAGTTGGAGGAGTGGCTGTTGATGTTGGAAGTAGAA
 GTCCCGTCCGGGGCGAACACTCGTAGGTGACAAAGAGCGCT
 ACAGGAGGAGGATGCGAGCC
 ACAGGAGGAGGATGCGAGCC
 GCGGGCTGTACCTCATGCACGAGATGCACCTTCGCCCCGCGACGAGGAAGCC
 GAGGGAAATCTGA
 GCCCCCGCCCTGGCTCGGGCATGGCTGGTCTCTTACTTTGGATGCGTGTCCG
 CCTCGAGGGGTGTTACGGTGGAGCGGACCCACGCCGCGAGCCGAGGTCCAG
 GCGCGCGTGGAGTTGATGACGACATCGCGCAGCTGGAGGCTGTC
 CATGGTGGAGCTCCAGGATATCGCGC
 CGCGCGCAGGTCAAGCCGGAGTTCTGCAAGGTTCACCTCGCAGAGTC
 CGGGCCAGGGCAGGGCAG
 GTCTAGGTGGTACCTGATCTAGGGCGTGTGGTGGCGCGTCA
 GTGGCTGAGGAGCCAGGGCGGGCAG

[0791]

CCCCGGGGGGCGACGACGGTCCCCGCGGGGTGGTGGTGGTGGCGGTGCAGCTCAGAACGGT
GCCGCGGGCGGGCCCCCGAGGTAGGGGGCTCCCGTCCCAGGGCAGGGCGCAGCGCACGT
CGCGTGGAGCGCGGGCAGGAGTTGGTGTGCCCCAGGGTGTGGCAAGGACGACGGGGCGCAGCGCACGT
GGTTGATCTCCTGGATCTGGCGCTCTGCGTGAAGACGACGGGGCGTGTGAGCTTAACCTGAAAGA
GAGTCGACAGAATCAATCTCGGTGTATTGACCGCGGCCTGGCGCAGGATCTCCTGCACGTCTCC
GAGTTGTCTTGGTAGGCATCTCGGCATGAACCTGCTGATCTCTCCTCTGGAGGTCTCCCGCT
GGCGCGTCCACGGTGGCCAGGTGTGGAGATGCGCCCCATGAGCTGCGAGAACGGCGTTGAGT
CCGCCCTCGTCCAGACTCGGCTGTAGACCAACGCCCCCTGGTATCGCGGGCGCATGACCACCT
GCGCGAGGGTGTGGAGCTTACGTGCCGCGAAGACGGCGTAGTTGCGCAGACGCTGGAAGAGGTAGT
TGAGGGTGTGGCGGTGTGCTCGGCCACGAAGAACGTTCATGACCCAGCGCGCAACGTGGATTGTT
GATGTCCCCAAGGCCTCCAGCCGTTCCATGGCCTCGTAGAACGTTACGGCGAAGTTGAAAACGTT
GAGTTGCGCGCCGACACGGTCAACTCCTCCTCAGAACGACGGATGAGCTGGCGACGGTGTGCGCA
CCTCGCGCTCGAAGGCTATGGGATCTCTCCCGCTAGCATACCACCTCCTCTCCCT
CTGGCACTCCATGATGGCTTCCCTCTTGGGGGGTGGCGCGGGCGGGTGGGGGAGGGCGC
TCTGCGCCGGCGCGCAGCGCCGGTCTCCCGGGGGCGCAGTTGGAAGACGCCCGGACATC
GCGCATGGTCTCGGTACGGCGCCGGTCTCCCGGGGGCGCAGTTGGAAGACGCCCGGACATC
TGGTGTGGGGCGGGTGGCGTGAAGGAGCGAGCACGGCGCTGACGATGCACTCAACAATTGCTGCG
TAGGTACGCCGCCAGGGACCTGAGGGAGTCCATATCCACCGGATCCGAAAACCTTCGAGGAAGG
CGTCTAACCACTCGCAAGTAGGCTGAGCACCGTGGCGGGCGGGGGGGTGGGGGAGT
GTCTGGCGAGGTGTGATGATGAAAGTAGGCGGACTTGACACGGCGATGGTCGACAG
GAGCACCATGTCCTGGTCCGGCTGCTGGATGCGGAGGGCGCTGGCTATGCCCCAGGCTTGGTCT
GGCATGGCGCAGGTCTTGAGTAGTCTGATGAGCCTTCCACCGGACCTCTCCTCTCT
CTGCTTCTCATGTCCTGGTCCGGCTGCTGGATGCGGAGGGCGCTGGCTATGCCCCAGGCTTGGTCT
CCGAACCCCTGAGGGTTGGAGCAGGGCCAGGTGGCGACGACGCGCTGGCCAGGATGGCTGC
TGCACCTGCGTGAGGGTGGTTGGAAGTCATCCAAGTCACGAAGCGGTGGTAGGCCTGGTGTGA
TGGTGTAGGTGAGTGGCCATGACGGACCAAGTTGACGGTCTGGTGGCCCGTGGACATCTCGT
GTACCTGAGTCGCGAGTAGGCGCGGAGTCGAAGACGTAGTCGGTCAAGTCCGACCCAGGTACTGG
TAGCCCACCAAGGAAGTGCAGGGCGGGCTGGCGTAGAGGGCCAGCGCAGGGTGGCGGGGCTCCG
GGGCCAGGTCTCCAGCATGAGGGCGGTGGTAGGCGTAGATGTACCTGGACATCCAGGTGATA
GGCGGGTGGAGGGCGCGGGAGTCGCGACCCGGTTCCAGATGTCGGCAGGGCAGAAAGT
GCTCCATGGTAGGCGTGTCTGTCAGTCAGACGCGCGAGTCGGTGTACTCTAGACCAGGGAAA
CGAAAGCCGTCAAGGGCACTCTCCGTGGTGTGGTAATAGATGCAAGGGTATCATGGCGAGG
GCCTCGGTTGAGCCCCGGTCCGGCGACGGTCCGCATGATCCACCGGTTACCGCCCGCTG
TCGAACCCAGGTGTGCGACGTCAAGACAACGGTGGAGTGTCTTTGGCGTTTCTGGCCGGGCC
GGCGCCGCGTAAGAGACTAAGCCGAAAGCGAAAGCAGTAAGTGGCTCGCTCCCGTAGCCCGAG
GGATCCTGCTAAGGGTGGCTGCGGCAACCCGGTTCAATCCCGTACTCGGGCCGGGAC
CGCGGCTAAGGTGTTGGATTGGCTCCCCCTCGTATAAAGACCCGCTTGGGATTGACTCCGGACA
CGGGGACGAGCCCCTTTATTTGCTTCCCCAGATGCATCCGGTGTGCGGAGATGCGCCCCCG
CCCCAGCAGCAACAACACCAGCAAGAGCGGAGCAACAGCAGCGGGAGTCATGCAAGGGCCCC
TCACCCACCCCTGGCGGGCGGGCACCTGGCGTCCCGGGCGTGTCTGGCGCTGGCGGGCG
GGGGGCCGGCTGACGACCCCGAGGAGCCCCCGCGGGCAGGGCAGACACTACCTGGACCTGGAGG
AGGGCGAGGGCCTGGCGGGCTGGGGCGCCGTCTCCGAGGCCACCCGGGTGCAAGCTGAAGC
GCGACTCGCGAGGGCGTACGTGCCTGGCAGAACCTGTTCAAGGGACCGCGGGCGAGGAGCCG

AGGAGATGCGGGACAGGAGGTTCAGCGCAGGGCGGGAGCTGCGGCAGGGGCTGAACCGCGAGCGG
 CTGCTGCGGAGGAGGACTTTGAGCCCACGCCGAGCGGAGCTAGCCCCGCGCGCAGCTG
 CGGGCCGCGACCTGGTACGGCGTACGAGCAGACGGTAACCAGGAGATCAACTCCAAAAGAGT
 TTCAACAACCACGTGCGCACGCTGGTGGCGCGAGGAGGTGACCATGGGCTGATGCACCTGTGG
 ACTTTGTAAGCGCGCTGGTCAGAACCCAAACAGCAAGCCTTGACGGCGCAGCTGTTCTGATAAGT
 GCAGCACAGCAGGGACAACGAGGCAGTTAGGGACGCGCTGTAACATCACCGAGGCCGAGGGTCG
 GTGGCTGCTGGACCTGATTAACATCTGAGAGCATAGTGGTGCAGGAGCGCAGCTGAGCTGGCC
 GACAAGGTGGCGGCCATCAACTACTCGATGCTGAGCCTGGCAAGTTTACGCGCGAAGATCTACC
 AGACGCCGTACGTGCCATAGACAAGGAGGTGAAGATCGACGGTTTACATGCGCATGGCGCTGAA
 GGTGCTCACCTGAGCGACGACCTGGCGTGTACCGCAACGAGCGCATCCACAAGGCCGTGAGCGTG
 AGCCGGCGCGAGCTGAGCGACCGCGAGCTGATGCACAGCCTGAGCGGGCGCTGGCGGCC
 GGCAGCGCGACAGGGAGGCGAGTCTACTTCGATGCGGGGCGGACCTGCGCTGGCGCCCAGC
 CGCGGGGCCCTGGAGGCCGCGGGGTCCCGAGGACTATGACGAGGACGGCGAGGAGGATGAGGA
 GTACGAGCTAGAGGAGGGCGAGTACCTGAGCTAAACCGCGGGTGGTTCCGGTAGATGCAAGAC
 CCGAACGTGGTGGACCCGGCGCTGCGGGCGCTCGAGAGCCAGCCGCTCCGGCTTAACCTCAG
 ACGACTGGCGACAGGTATGGACCGCATATGCGCTGACGGCGCGTAACCCGAGCGTCCGGCA
 GCAGCCGAGGCCAACAGGCTCTCGCCATCCTGGAGGCCGTTGCGCTCGCGCTCGAACCCACG
 CACGAGAAAGGTGCTGGCCATAGTGAACGCGCTGGCCAGAACAGGCCATCCGCCCCGACGAGGCC
 GGGCTGGTGTACGACGCGCTGCGAGCGCGTGGCCGAGCGCGAGCGCGGGATCGCAGGGC
 AACCTGGGCTCCATGGTGGCGCTGAATGCCCTCTGAGCACGCAGCCGCCAACGTGCCGGGG
 AGGAAGACTACACCAACTTGTGAGCGCGCTGCGGCTGATGGTACCGAGACCCCCCAGAGCGAGG
 TGTACCACTGGGCCCCGACTACTTCCAGACCAAGCAGACAGGCCGCTGAGCGTGAACCTGAG
 CCAGGCTTCAAGAACCTGCGGGGGCTGTGGGGCGTGAAGGCCAACCGCGACCGGGCGACGGT
 GTCCAGCCTGCTGACGCCAACCTCGCGCTGCTGCTGATCGCGCCGTTACGGACAGGCC
 AGCGTGTCCCAGGACACCTACCTGGGCACCTGCGTACCGCTGACCGCGAGGCCATGGCAGCGC
 AGGTGGACGAGCACACCTCCAGGAGATCACCAGCGTGAAGCCGCGCTGGGGCAGGAGGACACGA
 GCAGCCTGGAGGCCACTCTGAACACTACCTGCTGACCAACCGCGGAGAACGATTCCCTGCTGCACAG
 CCTGACCTCCGAGGAGGAGCGCATCTTGCCTACGTGACCGAGCGTGAACCTGATGCGC
 GACGGGGTGAACGCCAGCGTGGCGCTGGACATGACCGCGCGAACATGGAACCGGGCATGTACGCC
 GCGCACCGGCCCTACATCAACCGCTGATGGACTACCTGCATCGCGCCGGCGCTGAACCCGAGT
 ACTTACCAACGCCATCTGAACCCGACTGGCTCCGCCCGGTTCTACAGCGGGGCTTCGA
 GGTCCCGAGACCAACGATGGCTTCTGTGGGACGACATGGACGACAGCGTGTCTCCCGCGCC
 CAGGCCTGGCGGAAGCGTCCCTGCTGCGTCCAAGAAGGAGGAGGAGGAGGAGGAGTCGCC
 CGCGCAGCGGGCGTGGCTCTCTGTCCGAGCTGGGGCGCGAGCGCCGCCGCGCCCCGGTCCC
 TGGCGCGAGGCCCTTCCGAGCCTGGTGGCTCTGCAACAGCGAGCGCACCCGCCCTCGGCT
 GCTGGCGAGGACGAGTACCTGAATAACTCCCTGCTGCAAGCCGGTGGAGAAAAACCTGCC
 GCCTTCCCCAACACGGGATAGAGAGCGCTGGTGGACAAGATGAGCAGATGGAAGACCTATGCC
 GAGCACAGGGACGCCCTGCGCTCCGCCACCGCGCCAGCGCCACGACGGCAGCGGG
 CTGGTGTGGATGACGAGGACTCCCGGGACGATAGCAGCGTGTGGACCTGGAGGGAGCGGCAAC
 CCGTCGCGCACCTGCGCCCCCGCTGGGAGGATGTTAAAAAAAAAAAAAAAGCAAGAAGC
 ATGATGAAAAAAATTAAATAAAACTACCAAGGCCATGGCAGCGAGCGTGGTTCTGTGTTCC
 CAGTATGCGCGCGCGAGTGTACCAAGGAGGACCTCCCTTACGAGAGCGTGGTGGCG

[0793]

GCGGCGGGCGCCCTCTTCTCCCTTGCGTCGAGCTGCTGGAGCCGCCGTACGTGCCTCCGCCATA
CCTCGGGCCTACGGGGGGAGAAACAGCATCCGTTACTCGGAGCTGGGCCCTGTTGACACCACC
CGGGTGTACCTGGTGGACAACAAGTCGGCGGACGTGGCCCTCCCTGAACCTACAGAGAACGACCAAGC
AATTTTTGACCACGGTCATCCAGAACAAATGACTACAGCCGAGCGAGGCCAGCACCCAGACCATCA
ATCTGGATGACCGGTGCGACTGGGCGGCGACCTGAAAACCATCCTGCACACCAACATGCCAACGT
GAACGAGTTCATGTTACCAATAAGTTCAAGGCGGGGTGATGGTGTGCGCTCGCACACCAAGGAA
GACCGGGTGGAGCTGAAGTACGAGTGGTGGAGTTGAGCTGCCAGAGGGCAACTACTCCGAGACC
ATGACCATTGACCTGATGAACACAACGCGATCGTGGAGCACTATCTGAAAGTGGGAGGCAGAACGGG
GTCCTGGAGAGCGACATCGGGTCAAGTCGACACCAGGAACCTCCGCTGGGCTGGACCCCGTGA
CCGGGCTGTTATGCCGGGGTGTACACCAACGAGGCCCTCCATCCCACATCATCTGCTGCCGG
CTGCGGGTGGACTTCACTTACAGCCGCTGAGCAACCTCCTGGGATCCGCAAGCGGAGGCCCTTC
CAGGAGGGCTTCAGGATCACCTACGAGGACCTGGAGGGGGCAACATCCCCGCGCTCTCGATGTGG
AGGCCTACCAAGGATAGCTGAAGGAAAATGAGGCAGGGACAGGAGGATACCGCCCCCGCCGCCCTCG
CCGCGCCGAGCAGGGCGAGGATGCTGCTGACACCGCGGCCGAGGGGAGGCCAGAGGCCGACCCCG
CTATGGTGGTGGAGGCTCCCGAGCAGGAGGAGGACATGAATGACAGTGGTGTGCGCGGAGACACCT
TCGTCACCCGGGGGGAGGAAAAGCAAGCGGAGGCCGAGGCCGCCAGGAAAAGCAACTGGCG
GCAGCAGCGCGGCCGCGCGCTTGGCGCGCGAGGCTGAGCTGAGGGGACCAAGCCGCCAAG
GAGCCCGTATTAAAGCCCTGACCGAAGATAGCAAGAAGCGCAGTTACAACCTGCTCAAGGACAGC
ACCAACACCGCGTACCGCAGCTGGTACCTGGCTACAACACTACGGCGACCCGTCGACGGGGTGC
CCTGGACCTGCTGTGACGCCGACGTGACCTGCGCTCGAGCAGGTGACTGGTGCCTGCCGA
CATGATGCAAGACCCCGTACCTCCGCTCCACGCGGCAGGTAGCAACTTCCGGTGGTGGCGCC
GAGCTGCTGCCGTGCACTCCAAGAGCTTACAACGACCAGGCCGTACTCCCAGCTCATCGCC
AGTTACCTCTGACCCACGTGTTCAATCGTTTCTGAGAACAGATTCTGGCGCCGCCGCC
CCCACCATCACCACCGTCAGTGAAAACGTTCTGCTCTCACAGATCACGGGACGCTACCGCTGC
ACAGCATCGGAGGAGTCCAGCGAGTGACCGTTACTGACGCCAGGCCACCTGCCCTACGTTA
CAAGGCCTGGCATAGTCTGCCGCGCGCTTCCAGCCGACTTTTGAGCAACACCACCATCAT
GTCCATCCTGATCTCACCCAGCAATAACTCCGCTGGGACTGCTGCGCGCCAGCAAGATGTT
GGAGGGCGAGGAAGCGTTCCAGCAGCACCCCGTGCCTGCGCGGGCAGTCCAGACCGTGGTGC
CAGGCGCGCAACTACAGGCCGCGGTCTTACCGTGGACGCCATCCAGACCGTGGTGC
CGCGCGGTACGCCAGCTGAAGAGGCCGGAAGCGCGTGGCCGCCACCGCCGCCACCG
GGGCCGCCCAAACGCCGCCGCCGCGCCCTGCTGCCGGCAAGCGCACGGGCCGCCGCC
CCATGAGGGCCGCGCCGCCGCTTGGCCGCCGATCACGCCGCCACCATGGCCCCCGTACCCGAAG
ACGCCGCCGCCGCCGCCGCCATCAGTGACATGCCAGCAGGCCGGCAACGTGTA
CTGGGTGCGGACTCGGTGACCCGCAGCGCGTGCCTGCGCTCCGCCGGACTTGAGAT
GATGTGAAAAAACAAACTGAGTCTCTGCTGTTGTGTTGATCCCAGCGGCCGGCGCGCAGCG
TCATGTCCAAGCGAAAATCAAAGAAGAGATGCTCAGGTGCGGCCAGGAGATCTATGGGCC
GAAGAAGGAAGAGCAGGATTGAAAGCCCCCAAGATAAAGCGGGTCAAAAAGAAAAGAAAGATG
ATGACGATGCCATGGGGAGGTGGAGTTCTGCGGCCACGGGCCAGCGCCGGTGCAGTGG
AGGGCCGGCGCTAAAGCGCGTCTGCGCCCCGGCACCGCGGTGGTCTTACGCCGGCGAGCGCTC
CACCCGGACTTCAAGCGCGTCTATGACGAGGTGTACGGCGACGAAGACCTGCTGGAGCAGGCCAAC
GAGCGCTTGGAGAGTTGCTTACGGGAAGCGTACGGCGCTGGGAAGGAGGACCTGCTGGCG
CTGCCGCTGGACCAGGGCAACCCCAACCCAGTCTGAAGCCGTGACCTGAGCAGGTGCTGCCGA

[0794]

GCAGCGCACCCCTCGAGGCGAAGCGGGTCTGAAGCGCGAGGGCGGCACCTGGCGCCACCGTGC
 AGCTCATGGTGCCAAGCGGAGAGGTGGAGGATGTGCTGGAGAAAATGAAAGTAGACCCCCGGTC
 TGCAGCCGGACATCAGGGTCCGCCCCATCAAGCAGGTGGCGCCGGCGCTCGCGTGCAGACCGTGG
 ACGTGGTCATCCCCACCGGCAACTCCCCCGCCGCCACCACTACCGCTGCCTCACGGACATGGA
 GACACAGACCGATCCCAGCGCAGCCGAGCCGAGCCGCCGACCTCCTCGGGAGGTGCA
 GACGGACCCCTGGCTGCCGCCGGATGTCAGCTCCCGCGCGTGCATCCTCCATCGGCCAACCCGGCTACCGAGG
 CTATACTACCGCCCCGGAAGAGCAAGGGTTCCACCGCCGCCCCGACGCCGCCGACC
 ACCCGCCGCCGCCGAGACGCCAGCCGACTGGCTCAGTCTCGTGAGGAAGTGGCGCG
 ACGGACACACCCCTGGTGTGCTGCCAGGGCGCTACCAACCCAGCATGTTAAAAGCCTGTTGGT
 TCTTGAGATATGGCCTCACTTGGCCCTCCGTTCCGGTGCCTGACCGAGGAGGAAGATCG
 CGCCGAGGGGCTGGCCGCCGCGCTGAGCGGAGGCAGCCGCCGCGCACCGCG
 CGGCCACCGCGACGCATGCCGCCGGGTGCTGCCCTGTTAACCCCCGATCGCCGCCG
 TCGGCCCGTGCCGGATGCCCTCCGTTGCAAGCGTCCAGAGGCATTGACAGACTGCAA
 ACTTGCAAAATATGGAAAAAAACCCAAATAAAAGTCTAGACTCTCACGCTCGCTGGTCTGTG
 ACTATTTGAGATGGAAAGACATCAACTTGCCTGGCCGCTCACGGCTCGCCGTTCC
 TGGGACACTGGAACGATATCGGCACCAAGCAACATGAGCGGTGGCCCTTCAGTTGGGCTCTGTG
 GAGCGGCATTAAAAGTATCGGGTGTGCCGTTAAAATTACGGCTCCGGGCTGAAACAGCAGCAG
 GGCCAGATGTTGAGAGACAAGTTGAAAGAGCAGAACCTCCAGCAGAAGGTGGAGGGCTGGCC
 TCCGGCATCAACGGGTGGTGGACCTGGCAACCAAGGCCGTGAGAATAAGATCAACAGCAGACTG
 GACCCCCGGCCGCCGGTGGAGGAGGTGCCGCCGCTGGAGACGGTGTCCCCGATGGCGTGGC
 GAGAAGCGCCCGCCGATAGGAAGAGACCAACTCTGGTACCGCAGACCGATGAGCCCCCCG
 TATGAGGAGGGCCCTGAAGCAAGGTCTGCCACCACGCCCATCGGCCCATGCCACCGGGTGG
 TGGGCGCCACACCCCCGCCACCGCTGGACTTGCCTCCGCCGATGTGCCGAGCAGCAGAACGC
 GGCACAGCGGGCCCGCCGACCGCCTCCGTTCTCCGCCGGTCTCTGCCGCCGCGCCAGC
 GGCCCCCGCGGGGGGTCGAGGCCACTGGCAGAGCAGCTGAACAGCATCGTGGTCTG
 GGGGTGCGGTCCGTGAAGCGCCGCCGATGCTACTGAAATAGCTTAGCTAACGTGTTGATGTGTAT
 GCGCCCTATGTCGCCGCCAGAGGAGCTGCTGAGTCGCCGCCGTTCGCGGCCACCACCGCCAC
 TCCGCCCCCTCAAGATGGCAGCCCATCGATGATGCCAGTGGTGTACATGCACATCTGGGCCAG
 GACGCCCTGGAGTACCTGAGCCCCGGGCTGGTGCAGTTCGCCGCCACCGAGAGCTACTCAGCC
 TGAGTAACAAGTTAGGAACCCACGGTGGCGCCACGCACGATGTGACCAACGACCGTCTCAGCG
 CCTGACGCTGCCGTTATTCCGTGGACCGCGAGGACACCGCGTACTCGTACAAGGCCGTTTACCC
 CTGGCCGTGGCGACAACCGCGTGCTGGACATGCCCTCACCTACTTGACATCCGCCGGGTGCTGG
 ACCGGGGTCCCACTTCAAGCCCTACTCTGGCACCGCCTACAACCTCCGCCGGGCTCC
 AACTCCCTCGAGTGGAGCAAGAGGAAACTCAGGCAGTTGAAAGCAGCAGAAGAGGAAGAAGA
 AGATGCTGACGGTCAAGCTGAGGAAGAGCAAGCAGCTACCAAAAGACTCATGTATATGCTCAGGC
 TCCCTTCTGGCGAAAAAATTAGTAAAGATGGTCTGCAAATAGGAACGGACGCTACAGCTACAGAA
 CAAAAACCTATTTATGCAAGACCCATCCAGCCGAACCCAAATCGGGGAGTCCAGTGGAAATG
 AGGCAGATGCTACAGTCGCCGGTAGAGTGCTAAAGAAATCTACTCCCATGAAACCATGCTATGG
 TTCCCTATGCAAGACCCACAAATGCTAATGGAGGTCAAGGTGACTAACGGCAAATGCCAGGGACAG
 CTAGAATCTCAGGTGAAATGCAATTCTTCAACTTCTGAAAACGCCGTAACGAGGCTAACAAACA
 TTCAGCCCAAATTGGTGTGATAGTGAGGATGTGACATGGAGACCCGGATACGCACCTTCTTAC
 AAGCCCGCAAAAGCGATGACAATTCAAAATCATGCTGGTCAAGCAGTCCATGCCAACAGACCT

[0795]

AATTACATCGGCTTCAGAGACAACTTATCGGCCTCATGTATTACAATAGCACTGGCAACATGGGAG
 TGCTTGCAGGTCAAGGCCCTCATGTAATGCAGTGGACTTGAAGACAGAAACACAGAACAGACTGTC
 CTACCAGCTCTTGCTTGGATCCATGGGTGACAGAACAGATACTTTCCATGTGGAATCAGGCAGTGG
 ACAGTTATGACCCAGATGTTAGAATTATTGAAAATCATGGAACGTGAAGACGAGCTCCCCAACTATTG
 TTTCCCTCTGGGTGGCATAGGGTAACGTACACTTACCAAGGCTGTTAAAACCAACAATGGCAATAAC
 GGGGCCAGGTGACTGGACAAAAGATGAAACTTGTGAGATCGCAATGAAATAGGGTGGGAAAC
 AATTTCGCTATGGAGATCAACCTCAGTCCAACCTGTGGAGAAACTTCCGTACTCCAACGTGGCGCT
 GTACCTACCAAGACAAGCTTAAGTACAACCCCTCAATGTGGACATCTGACAACCCCAACACCTAC
 GATTACATGAACAAGCGAGTGGGGCCCCGGGCTGGTGGACTGCTACATCAACCTGGCGCGCT
 GGTGCTGGACTACATGGACAACGTCAACCCCTCAACCACCAACCGCAATGCGGGCTGCGTACCG
 CTCCATGCTCTGGCAACGGCGTACGTGCCCTCACATCCAGGTGCCCCAGAAGTCTTGTGCA
 TCAAGAACCTCCTCCTGCCGGCTCTACACCTACGAGTGGAACTTCAGGAAGGATGTCAACAT
 GGTCCCTCAGAGCTCTGGTAACGATCTCAGGGTGGACGGGCCAGCATCAAGTTCGAGAGCATC
 TGCCCTACGCCACCTTCTCCCCATGGCCCACAACACGGCCCTCACGCTCGAGGCCATGCTCAGGAA
 CGACACCAACGACCAGTCTCAATGACTACCTCTCCGCCAACATGCTTACCCATACCGCCA
 ACGCCACCAACGTCCCCATCTCCATCCCCCGCAACTGGGCCCTCCGGCTGGCCTTCACC
 CGCCTCAAGACCAAGGAGACCCCTCCCTGGCTGGGATTGACCCCTACTACACCTACTCGGCT
 CCATTCCCTACCTGGACGGCACCTCTACCTCAACCACACTTCAAGAAGGTCTCGGTACCTTCGAC
 TCCTCGGTCACTGGGGCAACGACCGTCTGCTCACCCCCAACGAGTTGAGATCAAGCGCTCG
 TCGACGGGGAGGGCTACAACGTGGCCAGTGAACATGACCAAGGACTGGTCTGGTCCAGATGCT
 GGCAACTACAACATCGGCTACCAGGGCTTCTACATCCCAGAGAGCTACAAGGACAGGATGTACTCC
 TTCTCAGGAACCTCCAGCCATGAGCCGGCAGGTGGTGGACCAGACCAAGTACAAGGACTACCAGG
 AGGTGGCATCCACCGACAAACACTGGGCTTGTGGCTACCTGCCACCATGCCGA
 GGGACAGGCCCTACCCGCCAACCTCCCTATCCGCTCATAGGCAAGACCGCGTGCACAGCATCACC
 CAGAAAAAGTCTCTCGCACCGCACCCCTCTGGCGCATCCCTCTCCAGCAACTCATGTCATGGG
 TCGCTCTGGACCTGGCCAGAACTTGCTCTACGCCAACCTCCGACATGCCACCGCCCTCGACATGACCTCG
 AGGTGACCCCATGGACGAGCCCACCCCTCTATGTTCTGTCGAAGTCTTGTACGTGGTCCGGGTC
 CACCAGCCGACCGCGCGTACCGAGACCGTGTACCTCGTACGCCCTCTCGGCCAGCAACGCC
 CCACCTAAAGAAGCAAGCCGCACTCATGCCGCTGCATGCCGCTGACCGTCCGGTCCACCGAGCAAGAGCTC
 AGGGCCATCGTCAGAGACCTGGGATGCGGGCCATTTCGGCACCTCGACAAGCGCTTCC
 GCTTGTCTCCCCACACAAGCTGGCTGCCATCGTCAACACGGCCGGCGAGAGCCGGGCGT
 GCACTGGCTGGCCTTGCCTGGAACCCCGCGCTCCAAAACATGCTCTTGTACCGTCCGGCTTT
 CGGACCAGGGCTCAAGCAAATCTACGAGTTGAGTACGAGGGCTGCTCGTGCAGCGCCATCG
 CTCCCTGCCGACCGCTCGTACCCCTCGAAAAGTCCACCGAGACCGTGCAGGGGCCACTCGCTTACTCCGCC
 GCCTCGGGTCTCTCTGCTGCATGTTCTGCACGCCCTTGTGCACTGGCCTCAGAGTCCCATGGACCG
 CAACCCACCATGAACCTGCTGACGGGGTGCCAACCTCATGCTCCAGAGCCCCAGGTGAGGCC
 ACCCTGCCGCAACCAGGAGCAGCTACAGCTTGTGAGCGCCACTCGCTTACTCCGCC
 ACAGCGCACAGATCAGGAGGGCACCTCTGCACTTGCAAGAGATGCAAGAAGGGTAATAAC
 GATGTACACACTTTCTCAATAATGGCATTTTATTTACAAGCTCTGGGTATTCT
 CCCACCAACCCGCCGTTGCTGCCATCTGGCTCTATTAGAAATGAAAGGGTCTGCCGGAGTCG
 CCGTGCACGGGACAGGGACACGTTGCGATACTGGTAGCGGGTCCCCACTTGAACTCGGGCACCA
 CCAGGCGAGGCAGCTGGGAAGTTGCTCCACAGGCTGCCAGTCAGCACAGCGCGTACAG
 GTCGGGCCGAGATCTGAAGTCGCACTGGGCCGCCCTGCGCGCGAGTTGCGGTACACC

GGGTTGCAGCACTGAAACACCAACAGCGCCGGTGCTTCACGCTGCCAGCAGCTGCCAG
ATCAGCTCGCGTCCAGGTCTCGCGTTCAGCGAACGGGGTACATCTGGGACTTGCCGCC
CAGGAAGGGCGCGTCCCCGGTTCGAGTTGCAGTCAGCGAGCGGGATCAGCAGGTGCCGTGC
CCGGACTCGCGTGGGGTACAGCGCGCATGAAGGCCTGCATCTGGCGGAAGGCCATCTGGCCT
TGGCGCCCTCGAGAAGAACATGCCAGGACTTGCAGGAGAACTGGTTGCCAGCTGGCAGC
GTGCAGGCAGCAGCGCGTGGTGGCATCTGCACCACGTTGCCCCCCACGGGTTCTCACG
ATCTTGGCCTTGGACGATTGCTCCTTCAGCGCGCTGCCGTTCTCGCTGGTACATCCATCTCGAT
CACATGTTCTTGTACCATGCTGCTGCCGTGCAGACACTTCAGCTGCCCTCCGTCTGGTGCAGC
GGTGTGCCACAGCGCGCAGCCGTGGCTCGAAAGACTTGTAGGTCACCTCCGAAGGACTGCAG
GTACCCCTGCAAAAAGCGGCCATCATGGTCACGAAGGTCTTGTCTGAAGGTCAAGCTGCAGC
CCCGGGTGTCTCGTTAGCCAGGTCTGCACACGCCAGCGCCTCACCTGGTCCGGCAGCA
TCTTGAAGTTCACCTCAGCTATTCTCACGTGGTACTTGTCCATCAGCTGCCGCCCTCATG
CCCTTCTCCCAGGGCAGACCAAGCGGCAGGCTCACGGGGTCTTCACCATCACCGTGGCCGCCACTCG
CGCCGCGCTTCGCTTCCGCCCCGCTGTTCTTCCCTCTTCCCTCGCCGCCACTCG
AGCCCCCGACCAACGGGGCTGCTTCCCTGCAGGCGCTGCACCTTGCCTTGCCTGCTCGCTCG
GATGCGCACGGGGCGGGTTGCTGAAGCCCACCATCACAGCGCGGCCCTTCTTGCCTGCTCG
CCAGAATGACCTCCGGGGAGGGGGGGTTGGTACATCTCAGTACCGAGGACGCTTCTTCTG
GGGGCGTTCGCCAGCTCGCGGCTGCCAGGTCGAAGGCCAGGTCAGCTGGCTGGCGTGC
GGCACCAAGCGCGTCTGCGAGCCGCTCTCGACTCGAGACGGAGGGCCCTTCT
TCGGGGGGCGCGGGGGCGCCGCGTCCCGCTCGCTCGCTGGTCTCGCTGGTCTTCCG
GTGGGTGGACGGCGGGCCGCGCCGCTCGCTCGCTCGCTCGCTGGTCTCGCTGGTCTTCCG
TGGCCATCTCCACTGCTCCTCTCTATAGGCAGAAAGAGATCATGGAGTCTCTCATGCGAGTCAG
AAGGAGGAGGACAGCTAACCGCCCCCTGAGCCCTCACCACCGCCACCACCGCAATGCCG
CCCGGGACGACGCGCCCACCGAGACCACCGCACTTACCCCTCCCCAGCGACGACCCCCGCTCGA
GAATGAAGTGCTGATCGAGCAGGACCCGGTTTGAGCGGAGAGGAGGATGAGGTGGATGAGAA
GGAGAAGGAGGAGGAGTCGCCGCTCACTGCCAAAAGAGGATAAAAAGCAAGACCAGGACGACG
ATAAGGATGAGACAGCAGTCGGGGGGGAACGGAAGCCATGATGCTGATGACGGCTACCTAGACG
TGGGAGACGACGTGCTGCTTAAGCACCTGCACCGCCAGTGCCTCATGTCGCGACCGCTGCAGGA
GCGCTGCGAAGTGCCCTGGACGTGGGGAGGTCAAGCCGCTACGAGCCGACCTCTCGCC
CACGTCCCCCAAGGCCGGAGAACGGCACCTGCAGGCCAACCGCGTCTCAACTCTACCGG
TCTCGCGGTACCCGAGGTGCTGCCACCTACCATCTTCTCAAAACTGCAAGATCCCCCTCTCC
TGCCGCGCCAACCGCACCGCCGACAACCGCTGACCTGCCAGGGGCCACATACCTGATA
TCGCCTCTGGAGGAAGTGCCAAGATCTCGAGGGTCTCGGTGCGACGAGAAACGGCGGAA
CGCTCTGCAAGGAGACAGCGAAAAGAGAGTCACCGGGGGTGTGGTGGAGCTGAGGGCGACAA
CGCGCGCTGGCCGACTCAAGCGCAGCATAGAGGTCACTTGCCTACCCGGCGCTCAACCTG
CCCCCAAGGTATGAGTGTGGTACGGCGAGCTCATCATGCGCCGCCAGCCCCCTGGCCGCG
ATGCAAACCTTGCAGAGTCTCCGAGGAAGGCCCTGCCCGGCTACGAGCAGGAGCTGGCG
GGCTGGAGACCCCGAACCCCGCGCAGCTGGAGGAGCGGCCAGCTCATGATGGCCGCGTGTGG
TCACCGTGGAGCTCGAGTGTCTGCAGCGCTTCTCGGGACCCGAGATGCAAGCGCAAGCTCGAGGA
GACCGTCACTACACCTCCGCCAGGGCTACGTGCGCCAGGCCAGCTCAAGATCTCAACGTGGAGCTC
TGCAACCTGGTCTCCTACCTGGCATCTGCACGAGAACGCCCTGGGCAGAACGTCTGCACTCCA
CCCTCAAAGGGGAGGGCGCGCCGACTACATCCGCACTGCCCTACCTCTCTGCTACACCTG
GCAGACGGCCATGGGGTCTGGCAGCAGTGCCTGGAGGAGCGCAACCTCAAGGAGCTGGAAAAGCT

[0797]

CCTCAAGCGCACCCCTAGGGACCTCTGGACGGGCTTCACGAGCGCTCGGTGGCCGCCGCTGGCG
 GACATCATTTCCCCAGCGCCTGCTCAAGACCCCTGCAGCAGGGCCTGCCGACTTACCAAGCCAGA
 GCATGCTGAGAACTTCAGGACTTTCATCTGGAGCGCTGGGCATCTGCCGCCACTGCTGCCG
 CTGCCAGCGACTTCGTGCCATCAAGTACAGGGAGTGCCC GCCCTCTGGGGCCACTGCTACC
 TCTTCCAGCTGCCAACTACCTCGCCTACCACCTCGGACCTCATGGAAGACGTGAGCGCGAGGGCCT
 GCTCGAGTCCACTGCCGCTGCAACCTCTGCACGCCCCACCGCTCTAGTCTGCAACCCGAGCTGC
 TCAGCGAGAGTCAGATTATCGGTACCTCGAGCTGCAGGGTCCCTGCCCTGACGAGAAAGTCCGCC
 TCCAGGGCTGAAACTCACTCCGGGCTGTGGACTTCCGCTACCTACGCAAATTGTACCTGAGGACT
 ACCACGCCACGAGATCAGGTTCTACGAAGACCAATCCGCCGCCAAGGCGGAGCTCACCGCTG
 CGTCATCACCCAGGGCACATCTGGGCCATTGCAAGCCATCAACAAAGCCGCCAGAGACTCTTG
 CTGAAAAAGGGTCGGGGGGTGTACCTGGACCCCCAGTCCGGAGGGAGCTAAACCCGCTACCCCG
 CCGCCGCCAGCCATACATGCTCTGGAGGAAGAGGAGGAGACTGGACAGTCAGGCAGAGGAGGT
 TTCGGACGAGGAGCAGGAGGAGATGATGGAAGACTGGAGGGAGGACAGCAGCTAGCAGGAGAAG
 CTTCAGAGGCCAAGAGGTGGCAGACGCAACACCATCGCCCTGGTCGAGCCCCCTGCCGGGGCC
 CCTGAAATCTCCGAACCCAGCACCAGCCTATAACCTCCGCTCTCCGGGCCGCCACCCGCC
 CGCAGACCCAACCGTAGATGGACACCACAGGAACCGGGTCGTAAGTCCAAGTGGCCGCCAG
 CCACCGCAGCAGCAGCAGCAGCAGGCCAGGGCTACCGCTCGGGCGGGCACAAGAACGCCATA
 GTCGCCTGTTGCAAGACTGCGGGGCAACATCTTCCGCCCCGCTTCTGCTATTCCACCAACGG
 GGTCGCTTCCGCAATGTCCTGCATTACTACCGTCATCTACAGCCCCACTGCAAGCGGCCACC
 CAGAGGCGGCAGCGGCAGCCACAGCGGCCAGGACACCTAGGAAGATATCTCCGCGGGCAAGACA
 GCGGCAGCAGCGGCCAGGAGACCCGCCAGCAGCAGCGGCCAGCGGTGGCGCACTGCCCTCTG
 CCCACGAACCCCTCTGACCCGGAGCTCAGACACAGGATCTCCCACTTGTATGCCATCTCCA
 ACAGAGCAGAGGCCAGGAGCAGGAGCTGAAAATAAAAAACAGATCTCTGCGCTCCCTACCCGAG
 CTGTCTGTATCACAAAGCGAAGATCAGCTCGGCCACGCTGGAGGACGCCAGGACTCTCAGC
 AAATACTGCGCCTCACTCTAAAGACTAGCTCCGCCCTCTGAATTAGGCGGGAGAAAAGTA
 CGTCATCGCCGCCGCCAGCCAGCCAGGAGATGAGCAAAGAGATTCCACGCCATACATG
 TGGAGCTACCAGCCAGATGGACTCGCGCGGGAGCGGCCAGGACTACTCCACCCGATGAAC
 TACATGAGCGCGGGACCCACATGATCTACAGGTCAACGGGATCGCGCCAGCGAAACCAAATA
 CTGCTGGAACAGCGGCCATCACCGCCACGCCAGCGCTACTACCTCCGCGTACGCCAGGCCAGT
 CCCTCGTGTACCAAGAAACCCCTCCGCCACCACCGTACTACTCCGCGTACGCCAGGCCAGT
 CCAGATGACTAACTCAGGGCGCAGCTCGCGGGCGCTTCGTACGGGCCGCCAGCGTACCCGACCA
 GGTATAAGACACCTGATGATCAGAGGCCAGGTATCCAGCTCAACGACGAGTCGGTAGCTTCCG
 TCGGTCTCCGTCGGACGGAACCTCAGCTCGCCGATCCGGCGCTTCGTTACGCCAGGCCAG
 GCGTACCTGACTCTGAGACCTCGTCCCGAGCCCCGCTCCGGCGCATCGAACCCCTCAGTTC
 GGAGGAGTTCTGTCGCCCCCGTACTTCAGCAACCCCTCTCGGGACCTCCGGACGCTACCCGACCA
 AGAGTCTGCTACTTCAGCTACCCGAGGAGCATAACCGAGGGGCCGCGACGGCGTCCGCTGACCA
 CCCAGGGCGAGGTTACCTGTTCCCTCATCCGGAGTTACCCCTCCGCTTCGTTACGCCAGGCCAG
 CGGGGTCCCTGTCCTAACTATCGCTGCAACTGCCCTAACCTGGATTACATCAAGATCTTGTG
 TCATCTCTGCTGAGTTAATAAACGCTGAGATCAGAATCTACTGGGCTCTGTCGCCATCTGTG
 AACGCCACCGTCTTACCCACCCGACCAGGCCAGCGAACCTCACCTCGGGCTGCACTGGAGGG

[0798]

CCAAGAAGTACCTCACCTGGTACTTCACCGCACCCCTTGTTACAACAGCTCGACGGGGA
 CGGAGTCTCCCTGAAAGACCAGCTCTCCGGTCTCAGCTACTCCATCCACAAGAACACCACCCCTCAA
 CTCTTCCCTCCCTACCTGCCGGAACCTACGAGTGCCTCACCGGCCCTGCACCCACCTCACCCGCT
 GATCGTAAACCAGAGCTTCCGGAACAGATAACTCCCTTCCCCAGAACAGGAGGTGAGCTCAGG
 AAAACTCCCCGGGGACCAAGGGCGGAGACGTACCTCGACCCCTGTGGGTTAGGATTTTATTACCG
 GTTGCTGGCTTTTAATCAAAGTTCTTGAGATTGTTCTTCCCTACGTGTATGAACACCTCA
 ACCTCCAATAACTCACCTTCTCGAACATCAGGTGACTTCTGAAATCGGCTTGGTGTGCTGCT
 TACTCTGTTGATTTTCTTATCATACTCAGCCTCTGTGCCTCAGGCTCGCCCTGCTGCGACA
 CATCTATATCTACTGCTGGTGTCAAGTCAGGGTCGCCACCAAGATGAACAGGTACATGGTCC
 TATCGATCCTAGGCCTGCTGCCCTGGCGCCTGCAGCGCCCAAAAAAGAGATTACTTGAGGA
 GCCCGCTTCAATGTAACTTCAAGCCCAGGGTACCAATGCACCACCCCTGTCAAATGCGTACCC
 AATCATGAGAGGCTGCGCATCGACTACAAAAACAAAAGTGGCCAGTTGCGGTCTATAGTGTGTTA
 CGCCCGAGACCCCTTAACACTCTGTACCGTCTCCAGGGCGACAGTCTAAGATATTCAATTAC
 ACTTCCCTTTATGAGTTATGCGATGCGGTATGTACATGTCAAACAGTACAACCTGTGGCCTCC
 CTCTCCCCAGCGTGTGGAAAATACTGGGTCTTACTGCTGTATGGCTTGCATCACTACGCTCG
 CTCTAATCTGACGGTGCTATACATAAAATTCAAGCAGAGGGAATCTTATCGATGAAAAGAAAAT
 GCCTTGATCGTAAACACCGCTTCTATCTGAGAATGAATGCAATCACCTCCACTAATCACCAAC
 ACCCTCTTGCATTGCCATGGGTTGACACGAATCGAAGTGCAGTGGGCTCAATGTCACCATGG
 TGGGCCCCGCCGCAATTCCACCCCTATGTGGAAAAATTGTCGCAATCAATGGGTTCATTCCTGC
 TCTAACCGAATCAGTATCAAGCCCAGAGCCATCTGCGATGGGAAAATCTAACTCTGATCAATGTG
 AAATGATGGATGCTGGTACTATTACGGGAGGGAGAAATCTAAATTACTGGGACCCACAA
 GGACTACATGCTGATGTAGTCAGGCACTCCCACCACTACCACTACCGCTGCCGACCCACCA
 CCACCACTACTACTACTACTACTACTACTACTACCACTACCGCTGCCGACCCACCA
 AGCACCATGATTAGCACAAAGCCCCCTGTGCTCACTCCCACGCCGGGGCCATCGTGCACCT
 CAGAAACCAACCGAGCTTGCTTGCATGCACTAACGCCAGCGCTCATGAACTGTTGACCTGGA
 GAATGAGGATGTCAGCAGAGCTCGCTGACCCAGGAGGCTGTGGAGGCCGTTGCCCTGAAG
 CAGATCGGTATTCAATAATTGACTCTTCTTGCACCTCCGAATACCCCTCCGATTCTACTTIC
 CACATCACGGTACCAAGACCCTAACCTCTTCTACCTGATGCTGCTCTGTATCTGTGGT
 CTCTTCCCGCTGATGTTACTGGGATGTTCTGCTGCCATGCTGCCAGAAAAGAGAAAAGCTCGCT
 CTCAGGGCCAACCACTGATGCCCTCCCTACCCCGGATTTCAGATAACAAGATATGAGCTCGC
 TGCTGACACTAACCGCTTACTAGCCTGCGCTCTAACCTTGTGCTGCTGACTCGAGATTCCACAAT
 GTCACAGCTGTGGCAGGAGAAAATGTTACTTCAACTCCACGCCGATACCCAGTGGCTGTGGAGTG
 GCTCAGGTAGCTACTAACTATGCAATAGCTCACTCCCCGGCATACCCAAACCAAGTACCAA
 TGCAATGCCAGCCTGTCACCCATCAACGCTCCACCCGGACAATGGACTCTATGAGGCTATGT
 ACCCTTGGTGGCAAGGAAAGACCCACGCTTACAACCTGGAGTTGCCAGGCCAGAACCAACTACC
 CAAGCTTCTCCCACCAACCACCAACCCACCATCACAGCAGCAGCAGCAGCAGGCCACAGCA
 GCAGCAGCAGATTATTGACTTTGGTTGCCAGCTCATCTGCCCTACCCAGGCCATCACAGCTCT
 GTGCCGAAACCACTCAGATCCACCGCCCAGAAACGACCACGCCACCACCCCTACACACCTCCAGCG
 ATCAGATGCCGACCAACATCACCCCTTGCTCTTCAAATGGACTTACAAGCCCCACTCCAAAACC
 AGTGGATGCCGAGGTCTCCGCCCTGTCATGACTGGGGGGCTGGGAATGTGGTGGTGC
 ATAGGCATGATGCCGCTTGCTCTGCTCTGCTGGCTCATCTGCTGCCCTACCGCAGGCCAG
 ACCCCCCATCTATAGACCCATCATTGCTCTGAACCCGATAATGATGGGATCCATAGATTGGATGCC
 TGAAAAACCTACTTTTCTTACAGTATGATAATTGAGACATGCCCTGCATTTCTGTACATGTT

[0799]

CCTTCTCCCACCTTTCTGGGGTGTCTACCGCTGGCCGCTGTGTCACCTGGAGGTAGACTGCCTCTC
ACCTTCACGTCTACCTGCTTACGGATTGGCACCCCTCACTCTCATCTGCAGCCTAATCACAGTAAT
CATCGCCTCATCCAGTGATTACATCTGTGTGCGCCTCGCATACTTCAGACACCACCCGAGT
ACCGAGACAGGAACATTGCCAACCTCTAAGACTGCTCTAATCATGCATAAGACTGTGATCTGCCCTC
TGATCCTCTGCATCCTGCCAACCTCACCTCTGCCAGTACACCACAAAATCTCCGCGCAAAGACAT
GCCTCTGCCGCTTCACCCAACGTGGAATATACCCAAATGCTACAACGAAAAGAGCGAGCTCTCCG
AAGCTGGCTGTATGGGGTACATCTGTGTCTTAGTTCTGCAGCACTGTGCTTGCCTCATAATCTACC
CCTACTTTGATTGGGATGGAACCGCATGCCATGAATTACCCCACCTTICCCGACCCGAGATA
ATTCCACTGCGACAAGTTGATCCGATGCCATGAATTACCCCACCTTACGCCACTGAAAT
CAGCTACTTTAACCTAACAGGGGGAGATGACTGACGCCCTAGATCTAGAAATGGACGGCATCAGTAC
CGAGCAGCGTCTCTAGAGAGGGCGCAGGCAGGCGCTGAGCAAGAGGCCCTCAATCAGGAGCTCCG
AGATCTCGTTAACCTGCAACCGTCAAAAGAGGCATCTTGTCTGGTAAAGCAGGCCAAAGTCACC
TACGAGAAGACCGCAACGCCACCGCCTCAGTTACAAATTGCCACCCAGCGCCAGAAGCTGGTGC
TCATGGTGGGTGAGAATCCCATACCGTCACCCAGCACTCGTAGAGACCGAGGGGTGTCTGCACCTC
CCCCCTGTGGGGTCCAGAACGACCTCTGCACCCCTGGTAAAGACCCCTGTGCGGTCTCAGAGATTAGTC
CCCTTAACTAATCAAACACTGGAATCAATAAAAGAATCACTTAACTTAAATCAGACAGCAGGTCT
CTGTCCAGTTATTACGCAGCACCTCCTCCCTCCACTGACCCCTCGTGTCTCCGATGGATTCCAAGA
AAAGTCCCCCGGGGTCTGTCTCTGAACCTGGCGAGGCCCTGGTCACTTCCACGGCATGCTCGCC
TGAAAATGGAAGTGGCTCTCCCTGGACGACGCTGGCAACCTCACCTCTCAAGATATCACCACCGC
TAGCCCTCCCTCAAAAAACCAAGACCAACCTCAGCTAGAAACCTCATCCCCCTAATGTGAGC
ACCTCAGGGGCCCTCACCGTAGCAGGCCGCTCCCCCTGGCGGTGGCCGGCACCTCCCTCACCATGC
AAATCAGAGGCCCCCTGACAGTACAGGATGCAAAACTCACCTGGCCACCAAGGCCCCCTGACCGT
GTCTGAAGGCAAACCTGGCTTGCACATCGGCCCCGCTGACGGCGCTGACAGCAGCACCTCACA
GTCAGTGCCACACCACCCCTAGCACAAGCAATGGCAGCTGGTATTGACATGCAAGCCCCATT
ACACCACCAATGAAAAGTAGGACTTAACCTGGCGCTCCCTGCATGTGGTAGACAGCCTAAATGC
ACTGACTGTAGTTACTGCCAAGGTCTACGATAAACGGAACAGCCCTACAAACTAGAGTCTCAGGT
GCCCTCAACTATGACACATCAGGAAACCTAGAATTGAGAGCTGCAGGGGTATGCGAGTTGATGCA
ATGGTCAACTTATCCTGATGTAACCTGCCCCACAACCTGGATGTTAATACAGGCTCAGATGAA
CAGGGACCCCTGTTGTTAACTCTGCCCCACAACCTGGATGTTAATACAGGCTCAGATGAA
CACATCTGGAAATACCAAAAGCTAGAAGTTAATATCAAAACAGCCAAGGGTCTCATTTATGAC
ACTGCTATAGCAATCAATGCGGGTGTGGCTACAGTTGACTCAGGCTCAGATACAAATCCATTAA
AAACTAAACTGGATTAGGACTGGATTATGACTCCAGCAGGCCATAATTGCTAAACTGGAACTGG
CCTAAGCTTGACAACACAGGTGCCATCACAGTAGGCAACAAAATGATGACAAGCTTACCTGTGG
ACCACACCAGACCCATCCCTAACTGTAGAATCTATTGAGAAAAGATGCTAAATTACACTTGTGG
GACTAAATGCGGCAGTCAGGTGTTGCCAGCGTTCTGTTTATCTGTAAGGAGCTTACAGAGGGCA
TCAGTGGCACAGTAACAGTGTCTCAGATTGCTCTCAGATTGATGAAAATGGAGTTCTACTAAGCAA
TTCTCCCTGACCCCTCAACTACTGGAACTACAGAAAAGGTGACCTTACAGAGGGCACTGCATATACC
AACGCAGTGGATTATGCCAACCTCACAGCATAACCCAAAACACAGAGCCAAACTGCTAAAGC
AACATTGTAAGTCAGGTTACTGAATGGGGACAATCCAAACCCATGACCTCACCATTACCCCTCA
ATGGAACATAATGAAACAGGAGATGCCACAGTAAGCACTTACTCCATGTCATTCTCATGGAAC
GGAA

[0800]

TGGAAGTAATTACATTAATGAAACGTTCAAACCAACTCCTCACCTCTTACATGCCAAGAAC
 AAAAAGCATGACGCTGTTGATTCAATGTGTTCTGTTTATTTCAAGCACAACAAATCATT
 CAAGTCATTCTCATCTTAGCTTAATAGACACAGTAGCTTAATAGACCCAGTAGTGAAAGCCCCAT
 TCTAGCTTATAGATCAGACAGTGATAATTAAACCACCACCACCATACCTTTGATTAGGAAATCA
 TGATCATCACAGGATCTAGTCTCAGGCCGCCCCCTCCCTCCAAGACACAGAATAACAGTCTCT
 CCCCCCGACTGGCTTAAATAACACCATCTGGTTGGTCACAGACATGTTCTAGGGTTATATTCCAC
 ACGGTCTCCTGCCGCCAGGCCGCTCGTCGGTGATGTTGATAAAACTCTCCGGCAGCTCGCTCAAGTT
 CACGTCGCTGTCCAGGGCTGAACCTCCGGCTGACCGATAACTGTGCGACCGGCTGCTGGACGAAC
 GGAGGCCGCCCTACAAGGGGTAGAGTCATAATCCTCGGTAGGATAGGGCGGTGATGCAGCAGC
 AGCGAGCGAAACATCTGCTGCCGCCGCTCCGTCCGGCAGGAAAACAACACGCCGGTGGTCTCCT
 CCGCGATAATCCGACCGCCCGCAGCATCAGCTCCTCGTTCTCGCGCAGCACCTCACCTTATC
 TCGCTCAAATCGCGCAGTAGGTACAGCACAGCACCGATGTTATCATGATCCCACAGTCAGGG
 CGCTGTATCAAAGCTCATGCCGGAAACCACCGCCCCACGTGGCCATCGTACCAAGCGCACGTA
 AATCAAGTGTGACCCCTCATGAACGCGCTGGACACAAACATTACTTCCTGGCATGTTGAATTCA
 CCACCTCCCGTACCAAGATAAACTCTGGTGAACAGGGCACCTCCACCACCATCTGAACCAAGA
 GGCCAGAACCTGCCACCGCTATGCACTGCAGGGAACCCGGGTTGGAACAATGACAATGCAGACT
 CCAAGGCTCGTAACCGTGGATCATCCGGCTGCTGAAGGCATCGATGTTGGACAACACAGACACAG
 TGCATGCACTTCTCATGATTAGCAGCTCTCCCTCGTCAGGATCATATCCAAGGAATAACCCATT
 TTGAATCAACGTAACACACAGCAGGGAGTATCCTCCAGTATCGAGGGCGGGTCTCCTCTCACAGGGAG
 GTAAAGGGTCCCTGCTGTACGGACTGCGCCGGACGACCGAGATCGTGTGAGCGTAGTGTATGGA
 AAAGGGAACGCCGACGTGGTCATACTCTTGAAGCAGAACCAAGGTTCGCGCGTGGCAGGCCCT
 GCGTCTGCCGTCTGCCGTCTAGCTCGCTCGTGTGATAGTTGAGTACAGCCACTCCGCAGAGCGT
 CGAGGCGCACCTGGCTCCGGATCTATGTAGACTCCGTCTGCACATAACTCACGTTGTGATGGTCAGC
 ACCGTAGAATAAGCAACACCCAGCAAGCAATACTCGCTCGAGCGGGCAGACAGGAGGAGCG
 GGCAGAGATGGGAGAACCATGATAAAAACTTTTAAAGAATATTTCAATTCTCGAAAGTAA
 GATCTATCAAGTGGCAGCGCTCCCTCACTGGCGGGTCAAACACTACGGCAAAGCACAGACAAC
 GGCATTCTAAGATGTTCTTAATGGCGTCAAAGACACACCGCTCTCAAGTTGAGTAAACTATG
 AATGAAAACCCATCCGGCTGATTTCAATATAGACGCCGGCAGCGTCCACCAACCCAGATAAT
 TTTCTCTCCAGCGGTTACGATCTGTCTAAGCAAATCCCTTATATCAAGTCCGACCATGCCAAA
 ATCTGCTCAAGAGGCCCTCCACCTCATGTACAAGCAGCGCATCATGATTGCAAAATTCAAGGTTCT
 TCAGAGACTGTATAAGATTCAAATGGGAACATTAACAAAATTCCCTCTGCGCGAGATCCCT
 GCAGGGCAAGCTGAACATAATCAGACAGGTCCGAACGGACCAGTGAGGCCAAATCCCCACCAGGAA
 CCAGATCCAGAGACCCCTACTGATTATGACCGCATACTCGGGCTATGCTGACCGCGTAGCGCC
 GATGTAGGCGTGTGATGGCGGAGATAAAATGCAAAGTGTGGTAAAAAATCAGGCAAAGC
 CTCGCGAAAAAAGCTAACACATCATAATCATGCTCATGCGAGGTAGTTGAGGTAAGCTCAGGAACC
 AAAACGGAATAACACACGATTTCCTCTAACATGACTTCGCGGACTCGTAAACAAAAATT
 ATAAATAAAAATTAAATAACTAAACATTGGAAGCCTGTCTCACACAGGAAAAACCACTT
 AATCAACATAAGACGGGCCACGGGATGCCGGCATAGCCGTAAAAAATTGGTCCCCGTGATTAAC
 AAGTACACAGACAGCTCCGGTATGCGGGGTCATCATGAGACTCTGTATACACGTCTGGA
 TTGTGAACATCAGACAAACAAAGAAATCGAGGCCAGTAGCCGGAGGTATAATCACCGCAGGCC
 AGGTACAGCAAACGACCCCATAGGAGGAATCACAAAATTAGTAGGAGAAAAAATACATAAAC
 CCAGAAAAACCCCTGTTGCTGAGGCAAAATAGCGCCCTCCGATCCAAAACAACATAAGCGCTCCA

- CAGGAGCAGCCATAACAAAGACCCGAGTCTTACCAGTAAAAGAAAAAGATCTCTCAACGCAGCAC
 CAGCACCAACACTCGCAGTGTAAAAGGCCAAGTGCGGAGAGAGTATATAGGAATAAAAAGTGA
 CGTAAACGGGCAAAGTCCAAAAAACGCCAGAAAAACCGCACCGAACCTACGCCCGAAACGAAA
 [0801] GCCAAAAAAACACTAGACACTCCCTCCGGCGTCAACTTCCGTTCCCACGCTACGTCACTCCCCCG
 GTCAAACAAACTACATATCCGAACCTCCAAGTGCACGCCAAAACACCGCCTACACCTCCCCGC
 CCGCCGGCCCGCCCCCGACCCGCTCCGCCCGGCCATCTCATTATCATATTGGCTTCAAT
 CAAAATAAGGTATATTATTGATGATG
- [0802] SEQ ID NO: 11 - 编码ChAd155/RSV的多核苷酸序列
 CATCATCAATAATACCTTATTTGGATTGAAGCCAATATGATAATGAGATGGCGCGCGGGCG
 GGGCGCGGGCGGGAGGGCGGGTTGGGGCGGGCGGGCGGGCGGTGTGGCGGAAGTGGAC
 TTTGTAAGTGTGGCGGATGTGACTTGCTAGTGCGGGCGCGTAAAAGTGACGTTTCCGTGCGCA
 CAACGCCCGGGAAAGTGACATTTCGGCTTTACCGGATTTGAGTGTGAGTGAATTGGCGTAAC
 CAAGTAAGATTGGCATTTCGGGAAAAGTGAACACGGGAAGTGAAATCTGATTAATTGCGT
 TAGTCATACCGCGTAATATTGCTAGGGCGAGGGACTTGGCGATTACGTGGAGGACTGCCA
 GGTGTTTTGAGGTGAATTCCCGTCCGGTCAAAGTCTGCGTTTATTATAGGATATCCAT
 TGCATACGTTGATCCATATCATAATATGTACATTATGGCTATGTCACATTACCGCCATGTT
 GACATTGATTATTGACTAGTTATTAGTAATCAATTACGGGTATTAGTCATAGCCATATATG
 GAGTTCCCGGTTACATAACTTACGGTAAATGGCCCGCTGGCTGACCGCCAAACGACCCCCGCCAT
 TGACGTCATAATGACGTATGTTCCATAGTAACGCCAATAGGACTTCCATTGACGTCATGGT
 GGAGTATTACGGTAAACTGCCACTTGGCAGTACATCAAGTGTATCATATGCCAAGTACGCCCT
 ATTGACGTCATGACGGTAAATGGCCCGCTGGCATTATGCCAGTACATGACCTATGGACTTCC
 TACTTGGCAGTACATCTACGTATTAGTCATCGTATTACCATGGTATGCGGTTTGGCAGTACATCA
 ATGGCGTGGATAGCGGTTGACTCACGGGATTCCAAGTCTCCACCCATTGACGTCATGGAG
 TTGTTTGGCACCAAAATCAACGGGACTTCCAAAATGCGTAACAACCTCCACCCATTGACGCAAA
 TGGCGGTAGCGTGTACGGTGGAGGTCTATATAAGCAGAGCTCCATCAGTGTAGAGATCT
 CCCTATCAGTGTAGAGATCGCAGAGCTCGTTAGTGAACCGTCAGATGCCCTGGAGACCCAT
 CCACGCTGTTTGACCTCCATAGAAGACACCGGGACCGATCCAGCCTCCGCCGGGAAACGGTGCA
 TTGGAACCGGATTCCCCGTGCCAAGAGTGAAGATCTCGTTATCTAGGTACCGAGATATGCCACCA
 TGGAACTGCTGATCCTGAAGGCCAACGCCATCACCACATCCTGACCGCCGTGACCTCTGCTTCGCC
 AGCGGCCAGAACATCACCGAGGAATTCTACCAAGAGCACCTGTAGCGCCGTGAGCAAGGGCTACCTG
 AGCGCCCTGAGAACCGGCTGGTACACCACCGTGTACCCATCGAGCTGAGCAACATCAAAGAAAAC
 AAGTGCACGGCACCGAACGCCAAAGTGAAGCTGATCAAGCAGGAACGGACAAGTACAAGAACGCC
 GTGACCGAGCTGCAGCTGCTGATGCAGAGCACCCCGCCACCAACAACGGGCAAGACGGGAGCTG
 CCCCGGTTCATGAACTACACCTGAACAACGCCAAAAGACCAACGTGACCTGAGCAAGAACGCC
 AAGCGCGGTTCTGGCTTCTGCTGGCGTGGCAGGCCATTGCCAGCGCGTGGCGTGTCTA
 AGGTGCTGCACCTGGAAGCGAAGTGAACAAGATCAAGAGGCCCTGCTGAGCACCAACAAGGCC
 TGGTGTCCCTGAGCAACGGCGTGAGCGTGTGACCAAGCAAGGTGCTGGATCTGAAGAACTACATCGA
 CAAGCAGCTGCTGCCCATCGTGAACAAGCAGAGCTGCAGCATCAGCAACATCGAGACAGTGTGAC
 GTTCCAGCAGAAGAACACCGGCTGCTGGAAATCACCCGGAGTTAGCGTGAACGCCCGTGAC
 CACCCCTGTCACCTACATGCTGACCAACAGCGAGCTGCTGAGCGTGTACGACATGCCCATC
 ACCAACGACCAGAAAAAGCTGATGAGCAACAACGTGCAAGATCGTGCAGCAGAGCTACTCCATC
 ATGTCATCATCAAAGAAGAGGTGCTGGCCTACGTGGTGCAGCTGCCCTGTACGGCGTGTGAC

[0804]

CCCCCTGCTGGAAGCTGCACACCAGCCCCCTGTGCACCACCAACACCAAAGAGGGCAGCAACATCTG
CCTGACCCGGACCGACAGAGGCTGGTACTCGACAAACGCCGGCAGCGTGTCAATTCTTCCACAGGCC
GAGACATGCAAGGTGCAGAGCAACCGGGTTCTCGACACCATGAACAGCCTGACCCCTGCCCTCG
AAGTGAACTCTGTGCAACGTGGACATCTCAACCCCCAAGTACGACTGCAAGATCATGACCTCCAAGAC
CGACGTGTCCAGCTCCGTGATCACCTCCCTGGCGCCATCGTGTCTGCTACGGCAAGACCAAGTGC
ACGCCAGCAACAAGAACCGGGCATCATCAAGACCTCAGCAACGGCTGCAGACTACGTGTCCAAC
AAGGGGGTGGACACCGTGTCCGTGGCAACACCCCTGTAACGTGAACAAACAGGAAGGCAAGAGC
CTGTACGTGAAGGGCGAGCCCACATCAACTTCTACGACCCCTGGTGTTCAGCGACGAGTTCG
ACGCCAGCATCAGCCAGGTGAACGAGAAGATCAACCAAGAGCCTGGCCTTCATCCGAAGTCCGACG
AGCTGCTGCAAAATGTGAATGCCGCAAGTCCACCAACCGGAAGCGGAGAGCCCCTGTGAAGC
AGACCCCTGAACCTGACCTGCTGAAGCTGCCGGGACGTGGAGAGCAATCCCGCCCTATGGCCCT
GAGCAAAGTGAACGATACACTGAACAAGGACAGCTGCTGAGCAAGTACACCAT
CCAGCGGAGCACCGGGACAGCATCGATAACCCCAACTACGACGTGAGCAAGCACATCAACAAGCT
GTGCGGATGCTGCTGATCACAGAGGACGCCAACACAAGTTCACCGGCTGATCGCATGCTGTAC
GCCATGAGCCGGCTGGCCGGGAGGACACCATCAAGATCCTGCGGGACGCCGGCTACCACGTGAAG
GCCAATGGCGTGGACGTGACCACACACCGGAGGACATCAACGGCAAAGAAATGAAGTTCGAGGTG
CTGACCCCTGGCCAGCTGACCCAGAGCAGCACAGAGGCGGCTCCAGAGTGGAGGGCATCTCGCCGGCCTGT
AGAAAATGCTGAAAGAAATGGCGAGGTGGCCCCCGAGTACAGACACGACAGCCCCGACTGCGGCA
TGATCATCCTGTGATCGCCGCCCTGGTGTACAAAGCTGGCCGCTGGCAGAGATCTGGCCTGAC
AGCCGTGATCAGACGGCCAACAATGTGCTGAAGAACGAGATGAAGCGGTACAAGGGCCTGCTG
CAAGGACATTGCCAACAGCTTCTACGAGGTGTTGAGAAGTACCCCACTTCATCGACGTGTTG
CACTTCGGCATTGCCAGAGCAGCACAGAGGCGGCTCCAGAGTGGAGGGCATCTCGCCGGCCTGT
TCATGAACGCCCTACGGCGTGGCAGGTGATGCTGAGATGGCGTGTGGCCAAGAGCGTGAAGA
ACATCATGCTGGCCACGCCAGCGTGCAGGCCAGATGGAACAGGTGGTGGAGGTGTACGAGTACG
CCCAGAAGCTGGCGGAGAGGCCGGCTTCTACACATCCTGAACAAACCTAACGGCTCCGGACTGG
CCTGACCCAGTCCCCACTTCTCCAGCGTGGTGTGGAAATGCCGCCGACTGGCATCATGGC
GAGTACCGGGGACCCCCAGAAACCAAGGACCTGTACGACGCCCAAGGCCCTACGCCAGCAGCTG
AAAGAAAACGGCGTGTCAACTACAGCGTGTGGACCTGACCGCTGAGGAACCTGGAAAGCCATCAAG
CACCAAGCTGAACCCCAAGGACAACGACGTGGAGCTGGAGGCCGGAGGATCTGGCGCGAGGCATG
AGCAGACGGAACCCCTGCAAGTTCGAGATCCGGGGCAACTGCTGAACGGCAAGCGGTGCCACTCA
GCCACAACACTTCGAGTGGCCCCCTCATGCTCTGCTGGTGCAGGAGAACTTCATGCTGAACCGGATC
CTGAAGTCCATGGACAAGAGCATCGACACCTGAGCGAGATCAGCGAGGCCGGAGCTGGACAGA
ACCGAGGAATATGCCCTGGCGTGGTGGAGTGTGAAAGCTACATCGCTCCATCAACACATCA
CAAAGCAGAGCGCCTGCGTGGCCATGAGCAAGCTGCTGACAGAGCTGAACAGCGACGACATCAAGA
AGCTGAGGGACAACGGAGGAACCTGAACAGCCCCAAGATCCGGGTGTACAACACCGTGTACGCTACA
TTGAGAGCAACCGCAAGAACACAAGCAGACCATCCATCTGCTGAAGCGGCTGCCCCCGACGTG
GAAAAAGACCATCAAGAACACCCCTGGACATCCACAAGTCCATCACCACATCAACAAATCCAAAGAAAG
CACCGTGTCTGACACCCAACGATCACGCCAAGAACACGACACCCACTGATGAGCGGCCGAGCTGC
TGTGCTCTAGTTGCCAGCCATCTGTTGCTTGCCTTCCCTGACCCCTGGAAAGGTGC
CACTCCCACTGTCCTTCTAATAAAATGAGGAATTGATCGCATTGCTGAGTAGGTGTCAATTCTA
TTCTGGGGGGTGGGGTGGGGCAGGACAGCAAGGGGGAGGATTGGGAAGACAATAGCAGGCATGCTG
GGGATGCGGTGGCTCTATGCCGATCAGCGATCGCTGAGGTGGTGTAGTGGCGTGGCTGGGTG
GTCAATGAAATATAAGTTGGGGTCTTAGGGTCTTTATTGTGTTGAGAGACCGCCGGAGCCA

[0805]

TGAGCGGGAGCAGCAGCAGCAGCAGTAGCAGCAGCGCCTGGATGGCAGCATCGTAGGCCCTATT
GACGACGCCGATGCCCACTGGCCGGGTGCGTCAGAATGTATGGCTCCAGCATCGACGCC
ACCGCTCTGCCCAAATCCGCCACGCTGACCTATGCGACCGTCGCCGGACGCCGTTGGACGCC
ACCGCCGCCGCCGCCACCGCAGCCGCTCGGCCGTGCGCAGCTGCCACGGACTTGATCC
TGGGACCACGGCGACAGGGCTACTCTCGGCCGCTGCTGCCGCTCGCATGACAAGCTGAC
CGCCCTGCTGGCGAGTTGATGCGTTACTCGGAACGGGTGACCTTCTCAGCAGGTATGGCC
TGCGCCAGCAGGTCTCCCTGCAAGCTGGCGGAATGCTCTCCCACAAATGCCGTTAAGATAA
ATAAAACCAGACTCTGTTGGATTAAGAAAAGTAGCAAGTGATTGCTCTTTATTCATAATTT
CCGCGCGCGATAGGCCCTAGACCAGCGTCTCGGTGCGTGGAGGGTGCCTGATCTCTCCAGGACG
TGGTAGAGGTGGCTGGACGTTGAGATACTGGCATGAGCCGCTCCGGGGTGGAGGTAGCACC
ACTGCAGAGCTTCATGCTCCGGGTGGTGTAGATGATCCAGCTGAGCAGGAGCGCTGGCATG
GTGCCTAAAAATGTCTTCAGCAGCAGGCCAGGGGAGGCCCTGGTGTAAAGTGTAA
AAACGGTTAAGTGGGAAGGGTGCATTGGGAGAGATGATGTGATCTGGACTGTATTTAGAT
TGGCGATGTTCCGCCAGATCCCTCTGGGATTGATGTTGTCAGGACCACAGTACAGTGTATCCG
GTGCACTTGGGAATTGTCATGCAGCTTAGAGGGAAAAGCGTGGAAAGAAACTGGAGACGCCCTTGT
GGCCTCCAGATTTCCATGCATTGTCATGATGGCAATGGGCCGCCGGAGGCAGCTGGC
AAAGATATTCTGGGTCGTGACGTCGTAGTTGTCAGGAGGGTGTAGGGCTAGGCAATT
CAAAGCGGGGCGGAGGGTCCCAGCTGGGAGATGATGGTCCCTCTGGCCCTGGGCGTAGTTGCC
CTCGCAGATCTGCATTCCCAGGCTTAATCTGGAGGGGGAAATCATATCCACCTGCCGGCGATG
AAGAAAACGGTTCCGGAGCCGGGAGATTAACGTTGAGAGCAGGTTCTAACGAGCTGTGATT
TTCCACAACCGGTGGGCCATAAATAACACCTATAACCGGTTGCAAGCTGGTAGTTAGAGAGCTGCA
GCTGCCGTCGTCGGAGGAGGGGGCACCTCGTTGAGCATGCTCTGACGCCATGTTCTCCCG
ACAGATCCGCCAGAAGCGCTGCCGCCAGGGACAGCAGCTTGCAAGGAAGCAAAGTTTCA
GCGCTTGAGGCCGTCGCCGTGGCATGTTTCAAGGGTCTGGCTCAGCAGCTCCAGGCGTCCA
GAGCTCGGTGACGTGCTACGGCATCTCTATCCAGCATATCTCTCGTTGCGGGTGGGCGACT
TTCGCTGTAGGGCACCAGCGGTGGTCGTCAGGTGAAGGGTGCCTGGCTGAGCGCTGCAAGGTGC
GCTTGAGGCTGGTCTGCTGGTGTGAAGCGCTGCCGTGTCCTGGCGCAGCTGCCCTGGGAGGT
TTGACCATGGTGTAGTCAGGCCCCCTCCGCGCGTGTCCAGGCTTGTAGAGCTTGGGGCGAGGAAGACGATT
GGCGCCGACGAGGGCAGAGCAGGCTTGTAGCGCTGAGGCTTGTAGAGCTTGGGGCGAGGAAGACGATT
GGGGAGTAGGCGTCCGCGCCAGACCCGACACGGCTCGCACTCCACCCAGCCAGGTGAGCTCG
GGCGCGCCGGTCAAAACAGGTTCCCCATGTTTGTAGCGTTCTACCTGGGTCTCCAT
GAGGTGGTGTCCCCGCTGGTACGAAGAGGCTGTCGTCTCCGTAGACGACTTGAGGGTCTT
TTCTCCAGGGGGTCCCTCGGTCTCTCGTAGAGGAACCTGGACCAACTCTGAGACGAAGGCCCG
TCCAGGCCAGGAAGGAGGCTATGTGGGAGGGTAGCGGTGTTCCACTAGGGGTCCACCT
CTCCAAGGTGTGAAGACACATGTCGCTTCTCGGTCCAGGAAGGTGATTGGCTTGTAGGTGTAG
GCCACGTGACGGGGGTTCTGACGGGGGGTATAAAGGGGGTGGGGCGCGCTCGTCACTCT
CTTCCGCATCGCTGTCGAGGGCCAGCTGCTGGGTGAGTATTCCCTCTGAAGGCCGCGCATGAC
CTCCGCGCTGAGGTTGTCAGTTCAAAACGAGGAGGATTGATGTTCACCTGTCCCAGGTGATA
CCTTGAGGGTACCCGCTCCATCTGGTAGAAAACACGATTTTATTGTCAGCTGGTGGCGAA
CGACCCGTAGAGGGCGTTGGAGAGCAGCTGGCGATGGAGCGCAGGGTCTGGTCTGTCCTGCG
GCGCGCTCTGGCCGCGATGTTGAGCTGACGTACTCGCGCGACGCAGGCCACTGGGAAGA
CGGTGGTGCCTCGTGGGACCCAGGCCACGCCAGCGCGTGTGAGGGTGACCAAGGTCCAC

[0806]

GCTGGTGGCGACCTCGCCGCGCAGGCCCTCGTTGGTCCAGCAGAGACGCCCTTGCGCGAGCAG
AAGGGGGGCAGGGGTCGAGCTGGTCTCGTCCCCGGGTCCCGTCCACGGTAAAACCCGGGG
CGCAGGCCGCGCTCGAAGTAGTCTATCTGCAACCTGCATGTCCAGCGCTGCTGCCAGTCGCGG
CGGCGAGCGCGCCTCGTAGGGGTTGAGCGGCGGGCCCCAGGGCATGGGTGGGTGAGTCGGGAGG
CGTACATGCCAGATGTCATAGACGTAGAGGGCTCCCGAGGACCCGATGTAGGTGGGTAGC
AGCGGCCGCGCGGATGCTGGCGCAGCTAGTCATACAGCTCGGAGGGGCGAGGAGGTGCG
GGCCCAGGTTGGTGCAGGGGGCGCTCCCGCGGAAGACGATCTGCCAGAAGATGGCATGCGAGT
TGGAAAGAGATGGTGGGCGCTGGAAGACGTTGAAGCTGGCGCTGCAGGCCAGGGCGTCCGCA
CGAAGGAGGCGTAGGAGTCGCGCAGCTGTGACCAGCTGGCGGTGACCTGCACGTCGAGCGC
AGTAGTCGAGGGTCTCGGGATGATGTCATATTAGCCTGCCCTTCTTTCCACAGCTCGGGTTG
AGGACAAACTCTCGCGCTTCCAGTACTCTGGATCGGAAACCGTCCGGTCCGAACGGTAAG
AGCCTAGCATGTAGAACTGGTTGACGCCCTGGTAGGCGCAGCAGCCCTCTCACGGGAGGGCGTA
GGCCTGCGGGCTTCCGGAGCGAGGTGTTGAGGTGAGGCGAAGGTGCTCTGACCATGACTTGAGG
TACTGGTGCTGAAGTCGGAGTCGTCGAGCCCCCCGCTCCAGAGCGAGAAGTCGGTGCCTCT
TGGAGGGGGGTTGGGAGCGAAGGTGACATGTTGAAGAGGATTGCCCCGCGGGGATG
AGTTGCGGGTATGCGGAAGGGCCCCGACTTCAGAGCGTTGATGACCTGGCGGGAGCAC
GATCTCGTGAAGCCGTTGATGTTGCCCCACGATGTTAGAGTCCAGGAAGCGGGGCCG
ACCGTGGGAGCTCTTCTAGCTCTCGTAGGTGAGCTCCTGGCGAGGCAGGGCGTCTGGCCA
GGGCCAGTCGCGAGGTGCGGGTTGCTCTGAGGAAGGACTTCAGAGGTGCGGGCCAGGAGGG
TCTGCAGGCGGTCTGAAGGTCTGAACTGGGCCACGGCATTTCGGGGTATGCA
GAAGGTGAGGGGGTCTGCTGCCAGCGGTCCCAGTCAGCTGCAGGGCGAGGTGCGCGCG
GACCAGGCCTCGCCCCGAATTGACCATGACAGCATGAAGGGCACGAGCTGCTTCCGAAGGCC
CCCATCCAAGTGTAGGTCTACATCGTAGGTGACAAGAGGCCTCCGTGCGAGGATGCGAGCGA
TCGGGAAGAAGTGGATCTCCGCCACAGTTGGAGGAGTGGCTGTTGATGTTGAGTGAAGTC
CCGTCGCCGGCGAACACTCGTGTGGCTTGTAAAGCGAGCGAGTACTGGCAGCGCTGCACG
GGCTGTACCTCATGACGAGATGCACCTTCCGGCGCACAGGAAGCCGAGGGGAAATGAGCC
CCCCGCTGGCTCGGGCATGGCTTCTCTACTTTGGATGCGTGTCCGCTCCGCTGGCTCT
CGAGGGGTGTTACGGTGGAGCGGACCACCAAGCCGCGAGCCGAGGTCCAGATATGGCGCG
GGGGTGGAGTTGACGACATCGCGCAGCTGGAGCTGTCATGGTCTGGAGCTCCGGCG
CGCAGGTGAGGGGGAGTTCTGAGGTTCACCTCGCAGAGTCGGGCCAGGGCGGGGGAGGTCT
AGGTGGTACCTGATCTCTAGGGCGTGTGGTGGCGCGTCGATGGCTTGAGGAGCCCGAGCCCC
GGGGGGCGACGACGGTCCCCCGGGGGTGGTGGTGGCGGTGCAAGTCAGAAGCGGTGCG
CGGGCGGGCCCCCGAGGTAGGGGGCTCCGGTCCCGCGGGCAGGGCGGAGCGGACGTCGG
GTGGAGCGCGGGCAGGAGTTGGTGTGTCGAGGTTGCTGGCGAAGGCAGACGCGCG
GATCTCCTGGATCTGGCGCTCTGCGTGAAGACGACGGGCCGTGAGCTGAAACCTGAAAGAG
TCGACAGAATCAATCTCGGTGTCATTGACCGCGGCCGAGGATCTCCTGACGTCCTCCGAGT
GTCTTGGTAGGCGATCTCGGCCATGAACTGCTGATCTCTTCTCTGGAGGTCTCGTCCGGCG
GTTCCACGGTGGCGCCAGGTGCTGGAGATGCCCGGAGGATGAGCTGCGAGAAGGGCG
CTCGTCCAGACTCGGCTGAGACCACGGCCCCCTGGTATCGCGGGCGCATGACCACTCGCG
AGGTTGAGCTCACGTGCCCGCGAAGACGGCGTAGTTGCGCAGACGCTGGAAGAGGTAGTTGAG
GTGGTGGCGGTGTCGCGGAGAAGTTCATGACCCAGCGCGCAACGTGGATTGTTGATG
CCCCCAAGGCTCCAGCGTCCATGGCTCGTAGAAGTCCACGGCGAAGTTGAAAAACTGGAGT
GGCGCCGACACGGTCAACTCTCCTCCAGAAGACGGATGAGCTCGGGAGCGGTGCGCACCTCG

CGCTCGAAGGCTATGGGATCTTCCCTCCGCTAGCATCACCACTCCTCCTTCCCTCTCTGGC
 ACTTCCATGATGGCTTCCCTCTCGGGGGTGGCGCGCGCGTGGGGAGGGGGCGCTCTGC
 GCCGGCGCGCGCACCGGAGGCAGGTCCACGAAGCGCGCATCATCTCCCCCGCGCGCGCA
 TGGTCTCGGTGACGGCGCGGCCCTCTCCGGGGCGCAGTTGGAAGACGCCGCCGACATCTGGT
 CTGGGGCGGGTGGCCGTGAGGCAGCGAGACGGCGCTGACGATGCATCTAACAAATTGCTGCGTAGGT
 ACGCCGCCAGGGACCTGAGGGAGTCCATATCCACCGATCGAAAACCTTCGAGGAAGGGCGCTA
 ACCAGTCGAGTCGCAAGGTAGGCTGAGCACCGTGGCGGGCGGGGGGGTGGGGGAGTGTCTGG
 CGGAGGTGCTGCTGATGTAATTGAAGTAGGCGGACTTGACACGGCGATGGTCACAGGAGCA
 CCATGTCCTGGTCCGGCTGCTGGATGCGGAGGCCGCGCGCTATGCCCCAGGCTTCGTTCTGGCAT
 CGCGCAGGTCTTGTAGTAGTCTGCATGAGCCTTCCACCGCACCTCTCCTTCCTCTGCT
 TCTCCATGTCCTCGGCCCTGGGCGCGCGCGCCCCCTGCCCCCATGCGCGTACCCGAA
 CCCCCGTAGCGGTTGGAGCAGGCCAGGTCGGCGACGACGCGCTGGCCAGGATGCCGCTGCGACC
 TCGTGAGGGTGGTTGAAAGTCATCCAAGTCCACGAAGCGGTGGTAGGCGCCGTGTTGATGGTGT
 AGGTGCAGTTGCCATGACGGACCAGTTGACGGTCTGGTGGCCCGTTGCGACATCTCGGTGTACCT
 GAGTCGCGAGTAGGCCGGAGTCGAAGACGTAGTCGTTGCAAGTCCGACCCAGGTACTGGTAGCC
 CACCAAGGAAGTGCGGCGGCGCTGGCGTAGAGGGGCCAGCGCAGGGTGGCGGGGCTCCGGGGC
 CAGGTCTTCAGCATGAGCGGTGGTAGGCGTAGATGTACCTGGACATCCAGGTGATAACCGCGGCG
 GTGGTGGAGGCAGCGCGGGAGTCGCACCCGGTTCCAGATGTTGCGCAGGGCAGAAAGTGTCC
 ATGGTAGGCGTGTCTGCCAGTCAGACGCGCGCAGTCGTTGATACTCTAGACCAGGAAAAGAAA
 GCCGGTCAGCGGGACTCTCCGTGGTCTGGTAATAGATGCAAGGGTATCATGGCGGAGGGCTC
 GGTTGAGCCCCGGGTCGGGCCAGGGTCCAGTACGCGGTTACCGCCCGTGTGCAA
 CCCAGGTGTGCGACGTCAGACAACGGTGGAGTGTCCCTTTGGCTTTCTGGCGGGCGCCGGCGC
 CGCGTAAGAGACTAAGCCGCAAAGCGAAAGCAGTAAGTGGCTCGCTCCCCTAGCCGGAGGGATC
 CTTGCTAAGGGTTGCGTTGCGCGAACCCGGTTCAATCCGTACTCGGCCGGACCCCGCG
 CTAAGGTGTTGGATTGGCCTCCCCCTGTATAAAGACCCCGCTGCGGATTGACTCCGACACGGGG
 ACGAGCCCCTTTATTTGCTTCCCCAGATGCATCCGGTGTGCGGCAGATGCGCCCCCGCCCCA
 GCAGCAGCAACAACACCAAGCAAGAGCGCAGCAACAGCAGCGGGAGTCAGCAGGGCCCCCTCACC
 CACCCCGGGCGGGCCACCTCGGCTCCGCGGGCGTGTGGCGCCTGCGCGGGCGGGGG
 CCGGCTGACGACCCCGAGGAGCCCCCGCGCAGACACTACCTGGACCTGGAGGAGGG
 GAGGGCCTGGCGCGGCTGGGGCGCCGTCTCCGAGCGCCACCGCGGGTGCAGCTGAAGCGCAG
 TCGCGCGAGCGTACGTGCTCGGAGAACCTGTTAGGGACCGCGCTGCTGAACATACCGAGCC
 GCGACCTGGTACGGCGTACGAGCAGACGGTGAACCAGGAGATCAACTCCAAAAGAGTTCAAC
 AACACAGTGCACGCTGGTGGCGCGAGGAGGTGACCATCGGCTGATGCAACCTGTGGACTTT
 TAAGCGCGCTGGTGCAGAACCCAAACAGCAAGCCTCTGACGGCGCAGCTGTTCTGATGCA
 CAGCAGGGACAACGAGGCGTTAGGGACCGCGCTGCTGAACATACCGAGCCGAGGGTGGGG
 GCTGGACCTGATTAACATCCTGCAGAGCATAGTGGTGCAGGAGCGCAGCCTGAGCTGGCGACAAG
 GTGGCGGCCATCAACTACTCGATGCTGAGCCTGGCAAGTTTACGCGCGCAAGATCTACCA
 CGTACGTGCCATAGACAAGGAGGTGAAGATCGACGGTTTACATGCGCATGGCGCTGAAGGTGCT
 CACCCGTAGCGACGACCTGGCGTGTACCGCAACGAGCGCATCCACAAGCCGTGAGCGTGAGCC
 GCGCGCGAGCTGAGCGACCGCGAGCTGATGCACAGCCTGAGCGGGCGTGGCGGGCGCCGAG
 CGCGACAGGGAGGCGAGTCTACTTCGATGCGGGGGCGGACCTGCGCTGGCGCCCAGCCGGCG

GGCCCTGGAGGCCGCGGGGTCCGCGAGGACTATGACGAGGACGGCGAGGAGGATGAGGAGTACG
 AGCTAGAGGAGGGCGAGTACCTGGACTAAACCGCGGGTGGTTTCGGTAGATGCAAGACCCGAA
 CGTGGTGGACCCGGCCTGCGGGCTCTGCAGAGCCAGCCGTCGGCCTTAACCTCTCAGACGAC
 TGGCGACAGGTATGGACCGCATCATGTCGTGACGGCGTAACCCGGACGCGTCCGGCAGCAGC
 CGCAGGCCAACAGGCTCTGCCATCCTGGAGGGCGTGCTGCGCTCGAACCCCACGACAGA
 GAAGGTGCTGGCCATAGTGAACCGCTGGCGAGAACAGGCCATCCGCCGACGAGGCCGGCT
 GGTGTACGACGCGCTGTCAGCGCGTGGCCGCTACAACAGCGGAACGTGAGACCAACCTGGA
 CCGGCTGGTGGGGACGTGCGCGAGGCGGTGGCGAGCGCGAGCGCGGATCGGAGGGCACCT
 GGGCTCATGGTGGCGCTGAATGCTTCTGAGCACCGCAGCGGCCAACGTGCGCGGGGGCAGGA
 AGACTACACCAACTTGTGAGCGCGTGGCGTATGGTACCGAGACCCCCCAGAGCGAGGTGTAC
 CAGTCGGGCCCCGACTACTTCTCAGACCAGCAGACAGGCCCTGAGACGGTAAACCTGAGCCAGG
 CTTTCAAGAACCTGCGGGGGCTGCGGTGAAGGCCACCGCGACCGGGGACCGGTGTC
 GCCTGCTGACGCCAACCTCGCGCTGCTGCTGATCGCGCCGTTACGGACAGCGCAGCGT
 GTCCCGGGACACCTACCTGGGACCTGCTGACCTGACCGCGTGGGGCAGGAGACGAGCAGC
 GACGAGCACACCTCAGGAGATCACCAGCGTGGCGCGCTGGGGCAGGAGGACAGAGCAGC
 CTGGAGCGACTCTGAACACTGCTGACCAACCGCGCAGAACAGATTCCCTGCTGACAGCCTGA
 CCTCCGAGGAGGAGCGCATTTGCGCTACGTGACGAGCGTGGACCTGAGCGCTGAAACCTGATGCGCAGCG
 GGTGACGCCAGCGTGGCGCTGGACATGACCGCGCAGACATGGAACCGGGCATGTAACGCCGCG
 CGGCCCTACATCAACCGCCTGATGGACTACCTGACATCGCGCGCCGCGTGAACCCCAGTACTT
 ACCAACGCCATCCTGAACCCGCACTGGCTCCGCCGGTTCTACAGCGGGGGCTCGAGGTCC
 CGGAGACCAACGATGGCTTCTGTGGGACGACATGGACGACAGCGTGGTCTCCCGCGCCGCAAGG
 GCTGGCGGAAGCGTCCCTGCTGCGTCCAAGAACGGAGGAGGAGGAGGAGGAGGAGGAGGAGG
 CAGCAGCGCGTGGCTCTGTCGAGCTGGGGCGGCAGCCGCCGCGCCGGGGTCCCTGGG
 GGCAGCCCCCTTCCGAGCCTGGTGGGGCTCTGCACAGCGAGCCGACCAACCCGCCCTGGCTGCTGG
 GCGAGGACGAGTACCTGAATAACTCCCTGCTGACGCGGTGCGGGAGAAAAACCTGCTCCGCC
 CCCAACACGGATAGAGAGCGTGGACAAGATGAGCAGATGGAAGACCTATGCGCAGGAGCA
 CAGGGACCGCCCTGCGCTCCGCCGCCACCGCGGCCAGCGCCACGACCCGAGCGGGGGCTGG
 GTGGGATGACGAGGACTCCGCGGACGATAGCAGCGTGGACCTGGAGGGAGGAGGAGGAGG
 CGCGCACCTGCGCCCCGCCCTGGGAGGATGTTAAAAAAAAAAAGCAAGAACGATGAT
 GCAAAAATTAATAAAACTCACCAAGGCCATGGCGACCGAGCGTGGTTCTTGTTCCCTCAGT
 ATGCGCGCGCGCGATGTACCGAGGAGGACCTCCCTCTTACGAGAGCGTGGTGGCGCG
 CGCGCGCCCTTCTCCCTTGCCTGCGAGCTGCTGGAGGCCCGTACGTGCTCCCGCTACCTG
 CGGCCACGGGGGGAGAAACAGCATCCGTTACTGGAGCTGGCGCCCTGTCACACCACCCGG
 TGTACCTGGTGGACAACAAGTCGGCGGACGTGGCTCCCTGAACCTACAGAACGACCAAGCAATT
 TTTGACCACGGTCATCCAGAACATGACTACAGCCCAGCGAGGCCAGCACCATCAATCTG
 GATGACCGGGTGCACACTGGGCGCGACCTGAAAACCATCCTGCACACCAACATGCCAACGTGAAC
 GAGTCATGTTACCAATAAGTCAAGGCGGGGTGATGGTGTGCGCTCGCACACCAAGGAAGACC
 GGGTGGAGCTGAAGTACGAGTGGGTGGAGTCAGCTGCCAGAGGGCAACTACTCCGAGACC
 CCATTGACCTGATGAACAACCGCGATCGTGGAGCACTATCTGAAAGTGGCAGGGAGAACGG
 GGAGAGCGACATCGGGGTCAAGTTCGACACCAGGAACCTCCGCTGGGGCTGGACCCGTGACCG
 GCTGGTTATGCCGGGGTGTACACCAACGAGGCCCTCCATCCGACATCATCCTGCTGCCGG
 GGGTGGACTTCACTACAGCCGCTGAGCAACCTCTGGGACATCGCAAGCGGAGGCCCTCC
 GGGCTTCAGGATCACCTACGAGGACCTGGAGGGGGCAACATCCCCGCGCTCTGATGTGGAGG

[0809]

TACCAAGGATAGCTTGAAGGAAAATGAGGGCGGGACAGGGAGGATACCGCCCCGCCGCCTCCGCC
GCCGAGCAGGGCGAGGATGCTGCTGACACCGCGGCCGCGACGGGGCAGAGGCCACCCCGCTATG
GTGGTGGAGGCTCCCAGCAGGAGGAGGACATGAATGACAGTGCCTGCCTGGAGAACACCTTCGTC
ACCCGGGGGAGGAAAAGCAAGCGAGGCCGAGGCCGCGAGGAAAAGCAACTGGCGGCAGC
AGCGGCCGGCGGCCGTTGGCCGCCGGAGGCTGAGTCTGAGGGGACCAAGCCCCCAAGGAGCC
CGTGATTAAGCCCTGACCGAAGATAGCAAGAAGCCAGTTACAACCTGCTCAAGGACAGCACAA
CACCGCGTACCGCAGCTGGTACCTGGCTACAACGACCGCAGCTGACGGGGGTGCGCTCTGG
ACCCCTGCTGTGACGCCGGACGTGACCTGCGGCTCGGAGCAGGTGACTGGCTGCTGCCGACATGA
TGCAAGACCCGTGACCTTCCGCTCACCGCCAGGTGAGCAACTTCCGGTGGTGGCGCCGAGCT
GCTGCCGTGACTCCAAGAGCTTACAACGACCAGGCCGCTACTCCAGCTATCCGCCAGTTCA
CCTCTGACCCACGTGTTCAATGCTTCCGAGAACCAGATTCTGGCGGCCGCCGCCGCC
ATCACCAACCGTCAGTAAAACGTTCTGCTCACAGATCACGGGACGCTACCGCTGCGCAACAGCA
TCGGAGGAGTCCAGCGAGTGAACGTTACTGACGCCAGCAGGCCACCTGCCCTACGTTACAAGGC
CTTGGCATAGTCTGCCGCGCTCTTCCAGCCGACTTTGAGCAACACCACCATGTTCCAT
CCTGATCTACCCAGCAATAACTCCGGTGGGACTGCTGCCGCCAGCAAGATGTTGGAGGG
GCGAGGAAGCGTCCAGCAGCACCCGTGCGCGTGCCTGGAGCAGGCC
ACAAACGCCGCCGCCGGCACCACCGTGGACGCCATGACTCGGTGGAGCAGCGC
GCAACTACAGGCCGCCGGTCTCTACCGTGGACGCCATCCAGCCGCTGGTGGAGCAGCGC
GTACGCCAAGCTGAAGAGCCCGGAAGCGCGTGGCCGCCACCGCCGCC
GCCCAAACGCCGCCGCCGGCCTGCTGCCGGCCAAGCGCACGGGCCGCCGCG
GGCCGCGCCGCGCTTGGCCGCCGGCATACCGCCGCCACCATGGCCCCCGTACCCGAAGACCGCG
GCCGCCGCCGCCGCCATCAGTGACATGCCAGCAGGCCGGGCAACGTGACTGGTGC
GCGACTCGGTGACCGGCACGCCGTGCCGTGCGCTTCCGCCGGACTTGAGATGATGTGAA
AAAACAACACTGAGTCTCTGCTGTTGTGTATCCAGCGCCGGCGCGCAGCGTATGTCC
AAGCGAAAATCAAAGAGAGATGCTCCAGGTGCGCCGGAGATCTATGGGCCCCGAAGAAG
GAAGAGCAGGATTGAAGCCCCGAAGATAAAGCGGGTCAAAAAGAAAAAGAAAGATGATGACGA
TGCGATGGGAGGGTGGAGTTCTGCGGCCACGGCCGGCAGCGCCGGTGCAGTGGAGGGCG
GCGCGTAAAGCGCGTCTGCGCCCCGGCACCGCGGTGGTCTCACGCCGGGAGCGCTCCACCG
ACTTCAAGCGCGTCTATGACGAGGTGTACGGCGACGAAGACCTGCTGGAGCAGGCCACGAGCGCT
TCGGAGAGTTGCTTACGGGAAGCGTCAGCGGGCTGGGAAGGAGGACCTGCTGGCGCTGCCGCT
GGACCAAGGGCAACCCACCCAGTCTGAAGCCCGTGCACCTGAGCGTGTGCCGAGCAGCG
ACCCCTCGAGGCAGACGGGGCTGAAGCGCGAGGGCGGCACCTGGGCCACCGTGCAGCTCAT
GGTGCCAAGCGCAGAGGCTGGAGGATGTGCTGGAGAAAATGAAAGTAGACCCGGTCTGCAGCC
GGACATCAGGGTCCGCCCATCAAGCAGGTGGCGCCGGCTGGCGTGCAGCGTGGAGCG
ACCGTCTGCCGCCGGAGTACGCCCTGCATCCTCATCGGCCACCCCGGCTACCGAGGCTATACTA
CCGCCCCGCAAGAGCCAAGGGTCCACCGCCGTCCCGACCGCCGGGCCACCCGCC
CGCCGCCGAGCGCCAGCCGACTGGCTCCAGTCTCGTGCAGGAAAGTGGCGCGACGGACAC
ACCCCTGGTGTGCCAGGGCGCTACCAACCCAGCATGTTAAAAGCTGTTGGTCTGCAGG
TATGGCCCTCACTGCCGCTCCGTTCCGGGATACCGAGGAGGAAGATCGGCCGAGG
AGGGGTCTGCCGCCGCCGCGGCCGAGCGAGGCAGCCGCCGCGCAGCGGCCAC

CN 108025058 B

[0810]

AGCCGACGCATGCCGGGGGTGCTGCCCTGTAATCCCCCTGATGCCGCGCGATGCCGCC
TGCCCCGGATGCCCTCGTGGCCTGCAAGCGTCCCAGAGGCATTGACAGACTTGCAAATTTGAA
TATGGAAAAAAAACCCAATAAAAAGTCTAGACTCTCACGCTCGCTGGTCCTGTGACTATTTGAT
AGAATGGAAGACATCAACTTGCCTCGTGGCCCCCGTCAAGGCTCGCCCGTCTGGACACT
GGAACGATATCGGCACCAGCAACATGAGCGGTGGCGCCTCAGTTGGGCTCTGTGGAGCGGCAT
TAAAAGTATCGGGCTGCCGTTAAAATTACGGCTCCCGGCCCTGAAACAGCAGCACGGGCAGATG
TTGAGAGACAAGTTGAAAGAGCAGAACCTCCAGCAGAAGGTGGAGGGCTGGCCCTGGCAGTC
AACGGGGTGGTGGACCTGGCAACCAGGCCGTGAGAATAAGATCAACAGCAGACTGGACCCCCGG
CCGCCGGTGGAGGAGGTGCCGCCGGCCTGGAGACGGTGTCCCCGATGGCGTGGCAGAAGCAGC
CCGCCGGCAGATAGGAAGAGACACTTGGTCACGAGACCGATGAGCCGCCCCGATGAGGAG
GCCCTGAAGCAAGGTCTGCCACCACCGGGCCCATCGGCCATGGCACCGGGGTGGTGGCGCC
ACACCCCCGCCACGCTGGACTTGCCTCCGCCGATGTGCCGAGCAGCAGAACAGCAGCAGCAGC
GGGCCCCCGCGACCGCCTCCGTTCTCCGCCGGTCTCTGCCGCCGCCAGCGCCCCCGC
GGGGGGGTGCGAGGCACGCACTGGCAGAGCACGCTAACAGCATCGTGGGTCTGGGGGTGCGG
TCCTGAAGCGCCGCCGATGCTACTGAATAGCTTAGCTAACGTGTTGATGTGTATGCCCTATG
TCGCCGCCAGAGGAGCTGCTGAGTCGCCGAGTGGCTACATGCACATCTGGCCAGGACGCCCG
AAGATGGCGACCCCATGATGATGCCCAGTGGCTACATGCCCTCG
AGTACCTGAGCCCCGGGCTGGTGAGTCCGCCCCGCCACCGAGAGACTTCAAGCTGAGTAACAA
GTTTAGGAACCCCACGGTGGGCCACGACGATGTGACCACCGACCGGTCTAGCGCTGAGCTG
CGGTTCATCCGTTGAGGCCGAGGACACCGCGTACTCGTACAAGGCCGGTCAACCTGGCGTGG
GCGACAACCGCGTGGACATGGCCTCCACCTACTTGACATCCGCCGGGTGCTGGACCGGGTCC
CACTTCAAGCCCTACTCTGGCACCGCCTACAACCTCCGCCAACGGCGCTCCAACTCCTGCG
AGTGGGAGCAAGAGGAAACTCAGGAGTGAAGAAGCAGCAGAACAGAGGAAGAAGAAGATGCTGAC
GGTCAAGCTGAGGAAGAGCAAGCAGCTACCAAAAAGACTCATGTATATGCTCAGGCTCCCTTCTG
GCGAAAAAATTAGTAAAGATGGTCTGAAATAGGAACGGACGCTACAGCTACAGAACAAAAACCTA
TTTATGAGACCCCTACATTCCAGCCCAGACCCAAATCGGGAGTCCAGTGGATGAGGAGATGC
TACAGTCGCCGGCGGTAGAGTGTAAAGAAATCTACTCCCATGAAACCATGCTATGGTCTATGCA
AGACCCACAAATGCTAATGGAGGTCAAGGGTGTACTAACGGCAAATGCCAGGGACAGCTAGAATCT
CAGGTGAAATGCAATTCTTCAACTCTGAAAACGCCGTAACGAGGCTAACAAACATTGCCA
AATTGGTGTGATAGTGAGGATGTGACATGGAGACCCCCGATACGCCACCTTCTTACAAGGCCG
AAAAAGCGATGACAATTCAAAATCATGCTGGGTCAAGCAGTCCATGCCAACAGACCTAATTACATC
GGCTTCAAGAGACAACCTTATCGGCTCATGTATTACAATAGCACTGGCAACATGGAGTGCTTGCAG
GTCAGGCCCTCACTGAAATGCACTGGGACTTCAAGACAGAAACACAGAACACTGCTTACAGCT
CTTGTGATTCCATGGGTGACAGAACAGATACTTTCCATGTTGAAATCAGGCACTGGACAGTTATG
ACCCAGATGTTAGAATTATTGAAAATCATGGAACGACTAACGGCAAATGCCAGGGACAGCTAGAATCT
GGTGGCATAGGGTAACGTGACACTTACAGGCTGTTAAAACCAACAATGGCAATAACGGGGCCAG
GTGACTGGACAAAAGATGAAACTTTGCAAGATCGCAATGAAATAGGGGTGGAAACAATTGCTA
TGGAGATCAACCTCACTGCAACCTGTGGAGAAACTTCTGTACTCCAACGTCGGCGCTGTACCTACC
AGACAAGCTTAAGTACAACCCCTCAATGTGGACATCTGACAACCCCAACACCTACGATTACATG
AACAAAGCGAGTGGTGGCCCCGGGCTGGACTGCTACATCAACCTGGCGCGCTGGCGCTGG
ACTACATGGACAACGTCAACCCCTCAACCACCAACCGCAATGCCGGCTGCGTACCGCTCATGCT
CCTGGCAACGGGGCTACGTGCCCTCCACATCCAGGTGCCAGAACAGTCTTGCCTACAGAAC
CTCCCTCCCTGCCGGCTCTACACCTACGAGTGGAACTTCAGGAAGGATGTCAACATGGCTTCCA

[0811]

GAGCTCTCTGGGTAACGATCTCAGGTGGACGGGCCAGCATCAAGTCGAGAGCATCTGCCCTCAC
 GCCACCTTCTCCCCATGGCCCACAACACGGCCCTCACGCTGAGGCCATGCTCAGGAACGACACCA
 ACGACCAGTCCTCAATGACTACCTCTCCGCCAACATGCTCACCCCATACCCGCAACGCCACC
 AACGTCCCCATCTCCATCCCTCGCGCAACTGGCGCCCTCCCGGGCTGGGCCTCACCCGCTCAA
 GACCAAGGAGACCCCCCTCCCTGGGCTCGGGATTGACCCCTACTACACCTACTCGGGCTCCATTCC
 ACCTGGACGGCACCTCTACCTCAACCACACTTCAAGAAGGTCTGGTCACCTCGACTCTCGTC
 AGCTGGCGGGCAACGACCGTCTGCTCACCCCCAACGAGATCAAGCGCTCGTCGACGGGG
 AGGGCTACAACGTGGGCCAGTCAACATGACCAAGGACTGGTTCCAGATGCTGGCCAACTA
 CAACATCGGCTACCAGGGCTTCTACATCCCAGAGAGCTACAAGGACAGGATGACTCCTCTTCAGG
 AACTTCCAGCCCAGTGAGCCGGCAGGTGGTGGACCAGACCAAGTACAAGGACTACCAGGAGGTGGC
 ATCATCCACCAGCACAAACTCGGCTTCGTGGCTACCTCGCCCCCACCATGCGCGAGGGACAGG
 CCTACCCGCCAACCTCCCTATCCGCTCATAGGCAAGACCGCCGTCGACAGCATACCCAGAAAAA
 GTTCCCTGCGACCGCACCCCTGGCGATCCCCCTCCAGCAACTCATGTCCATGGTGCCTCT
 CGGACCTGGGCCAGAACTTGCTCACGCCAACCGCCACGCCCTCGACATGACCTCGAGGTGCA
 CCCATGGACGAGCCACCCCTCTATGGTCTGAGTCTGACGCGCCGGTCCACCGAGCAAGAGCTCAGGCC
 CGCACCGCGCGTCATGAGACCGTGTACCTGCGTACGCCCTCTGGCCGGCAACGCCACACCA
 AAGAAGCAAGCCGAGTCATGCCGCTGCGATGCCGCGGTTCCACCGAGCAAGAGCTCAGGCC
 ATCGTCAGAGACCTGGGATGCGGGCCCTATTTTGGGACCTTCAGCAAGCGCTCCCTGGTTG
 CTCCCCACACAAGCTGGCTGCCATGTCAACACGGCCGGCGAGACCGGGGGCGTGCAGTGG
 CTGGCCTCGCTGGAACCCCGCCTCCAAAACATGCTTCTCTTGACCCCTCGGCTTGGACCA
 GCGGCTCAAGCAAATCTACGAGTTCGAGTACGAGGGCTTGTGCGTGCAGCGCCATGCCCTCG
 CCCGACCGCTGCGTACCCCTGAAAAGTCCACCCAGACCGTGCAGGGGCCACTGGCCGCTGCG
 GTCTCTCTGCTGCATTTCTGACGCCCTTGTGCACTGCCCTAGAGTCCATGGACCGCAACCC
 ACCATGAACCTGCTGACGGGGGTCGCAACTCCATGCTCCAGAGCCCCCAGGTCGAGGCCACCG
 GCCGCAACCAGGAGCAGCTCACAGCTTCTGGAGCGCCACTGCCCTACTCCGCCACAGCG
 ACAGATCAGGAGGGCCACCTCTGCCACTGCAAGAGATGCAAGAAGGTAATAACGATGTACA
 CACTTTTCTCAATAAAATGGCATCTTTTATTTATACAAGCTCTGGGTATTCAATTCCCAC
 CACCCGCCGTTGCGCCATCTGGCTCTATTAGAAATGAAAGGGTCTGCCGGAGTCGCCGTGCG
 CACGGGCAAGGACACGTTGCGATACTGGTAGCGGGTCCCCACTGAACTCGGGCACCACCG
 AGGAGCTCGGGGAAGTTTCTGCTCCACAGGCTGCGGGTACGACCGCGCTCATCAGTCGG
 GCCGAGATCTGAAGTCGAGTTGGGCCGCCCCCTGCGCGCGAGTTGCGGTACACGGGTTGC
 AGCACTGGAACACCAACAGCGCCGGTCTCACGCGAACGGGTCTCATCTGGGACTTGCC
 GGCGTCCAGGTCTCGCGTTGCTCACGCGAACGGGTCTCATCTGGGACTTGCC
 CGAGATCTGAAGTCGAGTTGGGCCGCCCCCTGCGCGCGAGTTGCGGTACACGGGTTGC
 CGCGTGGGGTACAGCGCGCATGAAGGCTGCATCTGGCGAAGGCCATCTGGCCTGGCG
 CTCCGAGAACATGCCGAGGACTTGCCCAGAAACTGGTTGCGGGCAGCTGGCTGTGCG
 CAGCAGCGCGCGTCGGTGTGGGATCTGACCGACGGTCTTCACTGAGTACCG
 CTTGGACGATTGCTCTTCAGCGCGCTGCCGTTCTCGCTGGTCACATCCATCTGATCACATG
 CCTTGGTACCATGCTGCTGCCGTCAGACACTTCAGCTGCCCTCCGTCGGTGCAGCG
 CAGCGCGCAGCCGCTGGCTGAAAGACTTGAGGTACCTCCGCAAGGACTGAGGTACCC
 GCAAAAGGGCCCATATGGTCAGGAAGGTCTTGTGCTGAGGTCAAGGTCAAGG
 CTCCCTGTTCAAGCCAGGTCTGACACGGCCGAGCGCCTCACCTGGTGGCAGC
 ATCTGAAGTTCACCTTCAGCTGGTACTTGTCATAGCGTGCAGCGCC
 CCATGCCCTCCATGCCCTGGCG

AGGCCGACACCAGCGCAGGGCTACGGGTTCTCACCATCACCGTGGCCGCCCTCGCCGCGCT
TTCGCTTCCGCCCCGCTGTCTCTTCCCTCTCCCTCGCCGCCACTCGCAGCCCCCG
CACCAACGGGTCGTCTCCTGCAGGGCTGACCTTGCCTGGCGTTGCCTGGGGCTGCTTGCGCA
CGGGCGGGTTGCTGAAGCCCACCATCACCAAGCGCCCTCTTCTGCTCGTCTCGCTGCTTCAAATG
ACCTCCGGGAGGGGGGGTTGGTCATCTCAGTACCGAGGCACGCTCTTTCTTCTGGGGCTGCTTCAAATG
CGCCAGCTCCGCGCTGCCGCCGAGGTGAAGGCCAGGGCTGGCGCTTCTCGGGGG
CGCGTCTGCGAGCCGTCTCGTCTCGACTCGAGACGGAGGCCAGAGACATCGTCCAGGGTGGGTGG
ACGGCGGGCCGCCGCGTCCGCTCGGGGGTGGTCTCGCTGGTCTTCCCAGTGGCCATCT
CCCACTGCTCTCTCTTCTATAGGCAGAAAGAGATCATGGAGTCTCTCATGCGAGTCGAGAAGGAGGA
GGACAGCCTAACCGCCCCCTGAGCCCTCACCAACGCCAACACGCCAATGCCGCCGAC
GACGCCAACCGAGACCACCGCAGTACCAACCCCTCCCCAGCGACGACCCCCGCTCGAGAATGAAG
TGCTGATCGAGCAGGACCCGGTTTGTGAGCGAGAGGAGATGAGGTGGATGAGAAGGAGAAGG
AGGAGGTGCGCCGCTCAGTCCAAAAGAGGATAAAAGCAAGACCAGGACGACGAGATAAGGAT
GAGACAGCAGTGGCGGGGGAACGGAAGCCATGATGCTGATGACGGCTACCTAGACGTGGGAGAC
GACGTGCTGCTTAAGCACCTGCACCGCAGTGCCTCATCGTCTGCGACCGCCTGAGGAGCGCTGCG
AAAGTCCCCCTGGACGTGGCGAGGTCAAGCCGCTACGAGCGCACCTCTCGCGCCGACGTGCC
CCCCAAGCGCCGGAGAACGGCACCTGCGAGCCAACCCGCTCTCAACTTCTACCCGGTCTCGCG
GTACCCGAGGTGCTGGCACCTACCACATCTTCTCCTGCAAGATCCCCCTCTCGCGCG
CAACCGCACCCGCGCCGACAAAACCTGACCCCTGCGGAGGGCGCCACATACCTGATATCGCTCT
CTGGAGGAAGTGCCAAGATCTCGAGGGTCTCGTGCACGAGAACGGCGGGAACGCTCTG
CACGGAGACAGCAGAACGAGAGTCACCGGGGTGCTGGAGCTGAGGGCGACAACCGCGC
CTGGCCGTACTCAAGCGCAGCATAGAGGTACCCACTTGCCTACCCCGCGCTCACCTGCC
AGGTCAAGAGTCCTCCGAGGAAGGCCTGCGCGCAGCTGAGCTCATGATGCCCGGTGCTGGTACCGT
GGAGCTCGAGTGCTGCAGCGCTTCTCGCGACGGGAGATGAGCTGAGGAGACCTG
CACTACACCTCCGCCAGGGTACGTGCGCCAGGCTGCAAGATCTCAACGTGGAGCTGCAACC
TGGTCTCTACCTGGGATCTGCACGAGAACCCCTCGGAGAACGCTCTGCACTCC
AGGGGAGGCGCCCGCAGTACATCCCGACTGCGCTACCTCTTCTGCTACACCTGGAGACG
GCCATGGGGTCTGGCAGCAGTGCCTGGAGGAGCGCAACCTCAAGGAGCTGGAAAAGCTCCTCAAG
CGCACCTCAGGGACCTCTGGACGGGCTCAACGAGCGCTGGTGGCCGCCGCTGGCGGACATCA
TCTTCCGAGCGCCTGCTCAAGACCTGAGCAGGGCTGCCGACTTACCAAGCCAGAGCATGCT
GCAGAACTTCAGGACTTCTGAGCGCTGGAGCGCTGGGACCTCTGCTGCGCTGCC
GCGACTTCGTGCCATCAAGTACAGGGAGTGGCCGCCGCTCTGGGGCACTGCTACCTCTTCCA
GCTGGCAACTACCTGCCCTACCAACTCGGACCTCATGGAAGACGTGAGCGCGAGGGCTGCTCGAG
TGCCACTGCCGTGCAACCTCTGCAGGCCCCACCGCTCTAGTCTGCAACCGCAGCTGCTCGA
GAGTCAGATTATCGGTACCTTCAGGCTGAGCTGCAGGGTCCCTCGCTGACGAGAACGCTCGCGCTCCAGGG
CTGAAACTCACTCCGGGGCTGTGGACTTCCGCTACCTACGCAAATTGTAACCTGAGGACTACCACG
CCACGAGATCAGGTTCTACGAAGACCAATCCGCCGCCAACGGCGAGGCTCACCGCCTGCGCTCATC
ACCCAGGGCACATCTGGCCAATTGCAAGCCATCAACAAAGCCGCCGAGAGGTTCTGCTGAAAA
AGGGTCGGGGGGTGTACCTGGACCCCCAGTCCGGAGGGAGCTAAACCCGCTACCCGCCGCC
CCAGCAGCGGGACCTTGCTTCCAGGATGGCACCCAGAAAGAAGCAGCAGCCGCCGCCGCC

[0813]

AGCCATACATGCTTCTGGAGGAAGAGGAGGAGACTGGGACAGTCAGGCAGAGGAGGTTTCGGACG
 AGGAGCAGGAGGAGATGATGAAAGACTGGGAGGAGGACAGCAGCCTAGACGAGGAAGCTTCAGAG
 GCCGAAGAGGTGGCAGCGCAACACCATGCCCTCGTCGAGCCCCCTGCCGGGGCCCAGACC
 CCTCGAACCCAGCACCGCCTATAACCTCCGCTCCTCCGGCAGGCCACCCGCCAGACC
 CAACCGTAGATGGGACACCACAGGAACCGGGTCGTAAGTCAAAGTCCCAGGCGCCACCGCA
 GCAGCAGCAGCAGCAGCGCCAGGGCTACCGCTGTGGCGGGCACAAGAACGCCATAGTCGCTG
 CTTGCAAGACTGCGGGGGCAACATCTCTTCGCCCCGCTTCTGCTATTCCACCACGGGGTCGCT
 TTCCCCGCAATGTCTGCATTACTACCGTCATCTACAGCCCCACTGCAAGCGGCACCCAGAGCG
 GCAGCGGCAGCCACAGCGGCACCCACTAGGAAGATATCTCCGCGGGCAAGAACAGCGGCAGC
 AGCGGCCAGGAGACCCCGGGCAGCAGCGCGGGAGCGGTGGCGACTGCGCCTCGCCCCAACGA
 ACCCCTCTGACCCGGGAGCTCAGACACAGGATCTCCCCACTTGTATGCCATCTCCAACAGAGCA
 GAGGCCAGGAGCAGGAGCTGAAAATAAAAACAGATCTCTGCGCTCCCTCACCGCAGCTGTCTGTA
 TCACAAAAGCGAAGATCAGCTTCGGCGCACGCTGGAGGACGCGGAGGCACTTCAAGAAATACTG
 CGCGCTCACTCTAAAGACTAGCTCCGCCCCCTCTGAATTAGGCGGGAGAAAACACTGTCATCG
 CGGGCCGCCCGCCAGCCAGCCAGCGAGATGAGCAAAGAGATTCCCACGCCATACATGTGGAGCTA
 CCAGCCGAGATGGGACTCGCGCGGGAGCGGCCAGGACTACTCCACCCGATGAACTACATGAG
 CGCGGGACCCACATGATCTCACAGGTCAACGGGATCCGCGCCAGCGAAACCAAATACTGCTGGA
 ACAGGCGGCCATCACCGCACGCCAGGATCTCAACCCCCGAAATTGGCCGCCGCCCCCTCGTG
 TACCAAGAAACCCCTCCGCCACCACCGTACTACTTCCGCGTACGCCCAGGCCAGTCCAGATGA
 CTAACTCAGGGCGCAGCTCGCGGGCGCTTCGTCACGGGCGGCCGCTCCGACCAGGTATAAG
 ACACCTGATGATCAGAGGCCAGGGTATCCAGCTCAACGACGAGTCGGTGAGCTTCTGCTCGGTCTC
 CGTCCGGACGGAACTTCCAGCTGCCGATCCGGCGCTTCGTTACGCCGCCAGGCGTACCT
 GACTCTGCAGACCTCGTCTCGAGCCCCCTCCGGCGCATCGGAACCCCTCAGTCGTGGAGGAG
 TTCGTGCCCTCGGTCTACTCAACCCCTCTCGGACCTCCCGACGCTACCCCGACCGAGTTCAATTCC
 GAACTTTGACGCGGTGAAGGACTCGCGGACGGCTACGACTGAATGTCAGGTGTCAGGAGAGCA
 GCTTCGCTGAGACACCTCGAGCACTGCCGCCACAAGTCTCGCCCGGTTCTGGTGAGTTCT
 GCTACTTTGAGCTACCCGAGGAGCATACCGAGGGGCCGGCGCACGGCGTCCGCTGACCACCCAGGG
 CGAGGTTACCTGTTCCCTCATCCGGAGTTACCCCTCGTCCCTGCTAGTGGAGCGGGAGCGGGGTC
 CCTGTGCTTAACTATCGCTGCAACTGCCCTAACCTGGATTACATCAAGATCTTGTGTCATCTCT
 GTGCTGAGTTAATAACGCTGAGATCAGAAATCTACTGGGGCTCTGTCGCCATCTGTGACGCCA
 CCGTCTCACCCACCCGACCAGGCCAGGCGAACCTCACCTGCGGTCTGCATGGAGGGCCAAGAA
 GTACCTCACCTGGTACTTCACGGCACCCCTTGTGGTTACAACAGCTCGACGGGAGGGACT
 CCCTGAAAGACCAAGCTCCGGTCTAGCTACTCCACACAAGAACACCACCCCTCAACTCTCC
 CCCTACCTGCCGGAACCTACGAGTGCCTCACCGGCCGCTGCACCCACCTCACCGCCTGATCGTAA
 ACCAGAGCTTCCGGAACAGATAACTCCCTCTCCCCAGAACAGGAGGTGAGCTCAGGAAACTCCC
 CGGGGACCAGGGCGGAGACGTACCTCGACCCCTGTGGGGTAGGATTTTATTACCGGTTCTG
 GCTTTTAATCAAAGTTCTTGAGATTGTTCTCTACGTGATGAACACCTCAACCTCAA
 TAACTCTACCTTCTCGGAATCAGGTGACTCTCTGAAATCGGCTGGTGTGCTACTCTGTT
 GATTTTTCTTATCATACTCAGCTCTGCTCAGGCTGCCGCTGTCAGCAGACATCTATAT
 CTACTGCTGGTTGCTCAAGTGCAGGGCTGCCACCAAGATGAACAGGTACATGGTCTATCGATCC
 TAGGCCTGCTGGCCCTGGCGGCTGCAGCGCCACCAAGATGAACAGGTACATGGTCTATCGATCC
 CAATGTAACTTCAAGCCGAGGGTGACCAATGCACCCACCTCGTCAAATGCGTTACCAATCATGAG
 AGGCTGCGCATGACTACAAAACAAAACAGGGCTATAGTGTGTTACGCCAGGAGGGAG

[0814]

ACCCCTCTAACTACTCTGTCACCGTCTTCCAGGGCGGACAGTCTAAGATATTCAATTACACTTTCCCT
 TTTATGAGTTATGCGATCGGTATGTACATGTCAAAACAGTACAACCTGTGGCTCCCTCTCCCCA
 GCGTGTGGAAAATACTGGGTCTTACTGCTGTATGGCTTCGAATCACTACGCTCGCTTAATCT
 GCACGGTGTATAACATAAAATTAGGCAGAGGCGAATCTTATCGATGAAAAGAAAATGCCTTGATC
 GCTAACACCGCTTCTATCTGCAGAATGAATGCAATCACCTCCCTACTAATCACCACCACCCCT
 GCGATTGCCATGGGTGACACGAATCGAAGTGCAGTGGGTCCAATGTCACCATGGTGGGCCCCG
 CCGCAATTCCACCCCTCATGTGGAAAATACTGTCGAATCAATGGGTCATTCTGCTTAACCGA
 ATCACTGATCAAGCCCAGAGCCATCTGCGATGGCAAATCTAACTCTGATCAATGTGCAAATGATGG
 ATGCTGGTACTATTACGGCAGCGGGGAGAAATCTAACTACTGGCAGCCCCACAAGGACTACAT
 GCTGCATGTAGTCGAGGCACCTCCACTACCACCCCACTACCACCTCTCCACCACCAACCA
 CTACTACTACTACTACTACTACTACTACCACTACCGCTGCCGCCATACCGCAAAGCACCACATG
 ATTGACAAAGCCCCCTCGTGTCACTCCCACGCCGGGGCCATCGGTGCGACCTCAGAAACCA
 CCGAGCTTGCTCTGCCAATGCACTAACGCCAGCGCTCATGAACGTGTCACCTGGAGAATGAGGA
 TGTCAGCAGAGCTCCGCTTGCCGACCCAGGAGGCTGGAGGCGTTGCCCTGAAGCAGATCGGT
 GATTCAATAATTGACTCTTCTTCTTGCACCTCCGAATACCCCTCCGATTCTACTTTCCACATCACG
 GGTACCAAAGACCTAACCTCTTCTACCTGATGCTGCTGTATCTGTGGTCTTCCGCG
 CTGATGTTACTGGGATGTTCTGCTGCTGATCTGCCAGAAAGAGAAAAGCTCGCTGCTGACAC
 AACCACTGATGCCCTCCCTACCCCCCGGATTTCAGATAACAAGATATGAGCTCGCTGCTGACAC
 TAACCGCTTACTAGCCTGCGCTCAACCTGTCGCTGCACTCGAGATTCCACAATGTCACAGCT
 GTGGCAGGAGAAAATGTTACTTCAACTCCACGGCGATACCCAGTGGCTGGAGTGGCTCAGGTA
 GCTACTTAACATCTGCAATAGCTCACTCCCCCGCATATCCCCAACCAAGTACCAATGCAATGCC
 AGCCTGTTACCCCTCATCAACGCTCCACCCGGACAATGGACTCTATGTAAGGCTATGACCTTGG
 TGGCAAGGAAAGACCCACGCTTACAACCTGGAAGTTGCCAGCCCAGAACCAACTACCAAGCTTCT
 CCCACCACCAACACCACCAACCATCACCGCAGCAGCAGCAGCAGCAGCCACAGCAGCAGCAGC
 AGATTATTGACTTGGTTGGCAGCTCATCTGCCGCTACCCAGGCCATCTACAGCTCTGCCGA
 AACCACTCAGATCCACCGCCCAGAAACGACCACGCCACCACCTACACACCTCAGCGATCAGATG
 CCGACCAACATCACCCCTGGCTTCAATGGACTTACAAGCCCCACTCCAAAACCAAGTGGATG
 CGGCCGAGGTCTCCGCCCTCGTCAATGACTGGCGGGCTGGGAATGTGGTGGCTGCCATAGGCAT
 GATGGCGCTCTGCCGCTCTGGCTCATCTGCTGCCCTCACCGCAGGCAGGCCAGACCCCCCA
 TCTATAGACCCATATTGCTGTAACCCCGATAATGATGGGATCCATAGATTGGATGGCTGAA
 CCTACTTTCTTTACAGTATGATAAAATTGAGACATGCCCGCATTTCTGTACATGTCCTCTCC
 CACCTTTCTGGGTGTTCTACGCTGGCGCTGTCTCACCTGAGGTAGACTGCCCTCTCACCTC
 ACTGTCTACCTGCTTACGGATTGGTACCCCTCACTCTCATCTGCAAGCTAAACAGTAATCATCG
 CTTCATCCAGTCATTGATTACATCTGTCGCGCTCGCATACTCAGACACCACCCCGAGTACCGAG
 ACAGGAACATTGCCAACCTCTAAAGACTGCTCTAAACGCTAAGACTGTGATCTGCCCTCTGATCC
 TCTGCATCCTGCCACCCCTCACCTCTGCCAGTACACCACAAATCTCCCGCAAAGACATGCC
 TGCCGCTCACCCAACTGTGGAATATACCCAAATGCTACAACGAAAAGAGCAGCTCCGAAGCTT
 GGCTGTATGGGTCTCTGTGCTTAGTTCTGCAGCACTGTCTTGCCCTCATATACTACCCCTACT
 TTGATTGGGATGGAACCGCATGCAATTACCCACCTTCCGACCCGAGATAATTCCA
 CTGCGACAAGTTGACCCGTTGCTTAATCAACGCCCTACCCCTACGCCACTGAAATCAGCTA
 CTTAACCTAACAGGGCGGAGATGACTGACGCCCTAGATCTAGAAATGGACGGCATCAGTACCGAGCA
 GCGTCTCTAGAGAGGCGCAGGCAGGCGCTGAGCAAGAGCGCTCAATCAGGAGCTCCGAGATCT
 CGTTAACCTGACCAAGTCAAAAGAGGCATCTTGTGGTAAAGCAGGCCAAAGTCACCTACGAG

[0815]

AAGACCGGCAACAGCCACCGCCTCAGTTACAATTGCCACCCAGCGCAGAAGCTGGTGTATGG
TGGGTGAGAAATCCCACCGTCACCCAGCACTCGTAGAGACCGAGGGGTGTGACTCCCCCTG
TCGGGGTCCAGAAGACCTCTGCACCCCTGGTAAAGACCTGTGCGGTCTCAGAGATTAGTCCCCTTA
ACTAATCAAACACTGGAATCAATAAAAAGAACATCACTTAAACTCAGACAGCAGGTCTGTCCA
GTTTATTCAAGCAGCACCTCCTCCCTCCCAACTCTGGTACTCCAACGCCCTCTGGCGCAAAC
TCCCTCACACCCCTGAAGGGAATGTCAGATTCTGCTCTGTCCCTCCGACCCACTATCTCATGTTG
TTGCAGATGAAGCGCACCAAAACGTCTGACGAGAGCTCAACCCGTGACCCCTATGACACGGAAA
GCGGCCCTCCCTCCGTCCTCACCCTCCCTCGTGTCTCCGATGGATTCCAAGAAAGTCCCC
CCGGGGTCTGTCTGTAACCTGGCGAGCCCTGGTACTTCCCACGGCATGCTGCCCTGAAAATG
GGAAGTGGCCTCTCCCTGGACGACGCTGGCACCTCACCTCAAGATATCACCACCGTAGCCCTC
CCCTCAAAAAACCAAGACCAACCTCAGCCTAGAAACCTCATCCCCCTAAGTGTGAGCACCTCAGG
CGCCCTCACCGTAGCAGCCGCCGCTCCCTGGCGTGGCCGGCACCTCCCTACCATGCAATCAGAG
GCCCTGACAGTACAGGATGCAAAACTCACCTGGCACCAAGGCCCCTGACCGTGTGAAG
GCAAACCTGCCCTGCAAACATCGGCCCCGCTGACGCCGCTGACAGCAGCACCTCACAGTCAGTGC
CACACCACCCCTAGCACAAGCAATGGCAGCTGGTATTGACATGCAAGCCCCATTACACCACC
AATGGAAAACCTAGGACTTAACCTGGCGCTCCCTGCATGTGGTAGACAGCCTAAATGCACTGACTG
TAGTTACTGGCAAGGTCTACGATAAACCGAACAGCCCTACAAACTAGAGTCTCAGGTGCCCTCAA
CTATGACACATCAGGAAACCTAGAAGTTAATATCAAACAGCCAAGGGTCTCATTTATGACACTGCTA
ACTTATCCTGATGTAGCTTACCCATTGATGCACAAAACAATCTCAGCCTAGGCTTGGACAGGGAC
CCCTGTTGTTAACTCTGCCACAACCTGGATGTTAACTACAACAGAGGCCCTACCTGTTACATCT
GGAAATACCAAAAAGCTAGAAGTTAATATCAAACAGCCAAGGGTCTCATTTATGACACTGCTA
TAGCAATCAATGCCGGTGTGGCTACAGTTGACTCAGGCTCAGATAACATCCATTAAAAC
ACTTGGATTAGGACTGGATTATGACTCCAGCAGAGCCATAATTGCTAAACTGGAACTGCCAAGC
TTTGACAACACAGGTGCCATCACAGTAGGCAACAAAATGATGACAAGCTTACCTGTTGGACACAC
CAGACCCATCCCTAACTGTAGAATCTATTGATGAAAGATGCTAAATTCACACTGTTTACTAAA
TGGCGCAGTCAGGTGTTGCCAGCGTTCTGTTTATCTGAAAAGGTAGCCTGCGCCCATCAGTGG
CACAGTAACTAGTCTCAGATTGCTCAGATTGATGAAAATGGAGTTCTACTAAGCAATTCTCCC
TTGACCCCTCAATACTGGAACACTACAGAAAAGGTGACCTTACAGAGGGCACTGCATATACCAACGAGT
GGGATTITATGCCAACCTCACAGCATACCCAAAACAGAGCCAAGTCTAAAGCAACATTGTA
AGTCAGGTTACTTGAATGGGGACAAATCCAACCCATGACCTCACCATTACCTCAATGGAAC
ATGAAACAGGAGATGCCACAGTAAGCACTTACTCCATGTCATTCTCATGGAACGGAAATGGAAGTAA
TTACATTAATGAAACGTTCAAACCAACTCTTCACCTTCTACATGCCAAGAATAAAAAGCAT
GACGCTGTTGATTGATTCATGTGTTCTGTTTATTTCAAGCACAACAAAATCATTCAAGTCATT
TTCCATCTTAGCTTAATAGACACAGTAGCTTAATAGACCCAGTAGTGCAAGCCCCATTCTAGCTTAT
AACTAGTGGAGAAGTACTGCCATGGGGTAGAGTCATAATCGTCATCAGGATAGGGCGGTG
GTGCTGCAGCGCGCGAATAAAACTGCTGCCGCCGCTCCGTCTGCGAGAATACAACATGGCA
GTGGTCTCCTCAGCGATGATTGCCACCGCCCGCAGCATAAGGCCCTGCTCTCCGGCACAGCAGC
GCACCCCTGATCTCACTTAAATCAGCACAGTAACTGCTGAGCACAGCACCACAAATTGTCAAAATCCC
ACAGTGCAGGCGCTGTATCCAAAGCTCATGGGGGACCAAGAACCCACGTGGCCATCATTAC
AAGCGCAGGTAGATTAAGTGGCGACCCCTCATAAACACGCTGGACATAAACATTACCTTTGGCA
TGTGTAATTCAACACCTCCCGTACCATATAAACCTCTGATTAAACATGGGCCATCCACCAAC
CTAAACCACTGGCAAAACCTGCCCGCTATACACTGCAGGGAACGGGACTGGAACAATGA
CAGTGGAGAGGCCAGGACTCGTAACCATGGATCATGCTCGTCATGATATCAATGTTGGCACAC

- [0816] ACAGGCACACGTGCATACACTTCCTCAGGATTACAAGCTCCTCCCGCGTTAGAACCATATCCCAGGG
 ACAACCCATTCTGAATCAGCGTAAATCCCACACTGCAGGGAAAGACCTCGCACGTAACTCACGTTG
 TGCATTGTCAAAGTGTACATTGGGCAAGCAGCGGATGATCCTCCAGTATGGTAGCGCGGGTTCTGT
 CTCAAAAGGAGGTAGACGATCCCTACTGTACGGAGTGCAGCCGAGACAACCGAGATCGTGTGTTGCGT
 AGTGTCACTGCCAATGGAACGCCGACGTAGTCATATTCTGAAGTCTTAGATCTCTCAACGCAGC
 ACCAGCACCAACACTCGCAGTGTAAAAGGCCAAGTGCAGGAGAGATATATAGGAATAAAAAGT
 GACGTAAACGGGCAAAGTCCAACAAACGCCAGAAAAACCGCACCGAACCTACGCCCGAACGA
 AAGCCAAAAAAACACTAGACACTCCCTCCGGCGTCAACTCCGCTTCCCACGCTACGTCACTGCC
 CAGTCAAACAAACTACATATCCGAACTTCAAGTGCACGCCAAACACCGCCTACACCTCCCC
 GCCCGCCGGCCGCCAAACCGCCTCCGCCCGGCCGCCGCCATCTCATTATC
 ATATTGGCTCAATCCAAAATAAGGTATATTATTGATGATG
- [0817] SEQ ID NO: 12 - 编码CASI启动子的多核苷酸序列
 GGAGTTCCCGCTTACATAACTTACGGTAAATGGCCCCCTGGCTGACCGCCCAACGACCCCCGCCA
 TTGACGTCAATAATGACGTATGTTCCCATAGTAACGCCAATAGGGACTTTCCATTGACGTCAATGGGT
 GGAGTATTTACGGTAAACTGCCACTTGGCAGTACATCAAGTGTATCATATGCCAAGTACGCC
 ATTGACGTCAATGACGGTAAATGGCCCGCTGGCATTATGCCAGTACATGACCTTATGGGACTTTCC
 TACTTGGCAGTACATCTACGTATTAGTCATCGCTATTACCATGGTCGAGGTGAGGCCACGTTCTGCT
 TCACTCTCCCCATCTCCCCCCCCCTCCCCACCCCCAATTGTATTATTTTTAATTATTTGTGC
 AGCGATGGGGCGGGGGGGGGGGGGGGCGCGCCAGGCGGGCGGGCGAGGGCGGG
 CGGGCGAGGCGGAGAGGTGCGCGCCAGCCAATCAGAGCGCGCGCTCGAAAGTTCTTTAT
 GGCGAGGCGGCGGCAGCGCCGGCCCTATAAAAAGCGAAGCGCTCCCTATCAGTGATAGAGATCTCC
 CTATCAGTGATAGAGATCGTGACGAGCTCGCGCGGGAGTCGCTGCGCGCTGCCCTGCC
 GTGCCCGCTCGCCCGCTCGCGCCGGCTCTGACTGACCGCGTTACTAAACAGG
 TAAGTCCGGCCTCCGCGCCGGTTTGGCGCCTCCCGCGGGCGCCCCCTCTCACGGCGAGCGCTGC
 CACGTCAGACGAAGGGCGCAGCGAGCGTCTGATCCTCCGCCGGACGCTCAGGACAGCGGCC
 TGCTCATAAGACTCGCCTAGAACCCCAGTATCAGCAGAAGGACATTTAGGACGGACTTGGGTG
 ACTCTAGGGCACTGGTTTCTTCCAGAGAGCGGAACAGGCGAGGAAAAGTAGTCCTCTCGCGA
 TTCTCGGGAGGGATCTCCGTGGGGCGGTGAACGCCGATGATGCCCTACTAACCATGTTCATGTTTC
 TTTTTTTCTACAGGTCTGGGTGACGAACAG
- [0818] SEQ ID NO: 13 - Ad5orf6引物1多核苷酸序列
 ATACGGACTAGTGGAGAAGTACTCGCCTACATG
- [0820] SEQ ID NO: 14 - Ad5orf6引物2多核苷酸序列
 ATACGGAAGATCTAAGACTTCAGGAAATATGACTAC
- [0823] SEQ ID NO: 15 - BAC/CHAd155 Δ E1_Tet0 hCMV RpsL-Kana引物1多核苷酸序列
 ATTCAAGTGTACAGGCGGCCAAAGCATGACGCTGTTGATTGATT
- [0825] SEQ ID NO: 16 - BAC/CHAd155 Δ E1_Tet0 hCMV RpsL-Kana (#1375) 引物2多核苷酸序列
 ACTAGGACTAGTTATAAGCTAGAATGGGCTTG
- [0827] SEQ ID NO: 17 - 1021-FW E4 De1步骤1引物多核苷酸序列
 TTAATAGACACAGTAGCTTAATAGACCCAGTAGTGCAGGCCATTCTAGCTTATAACCCCTATTG
 TTTATTTTCT
- [0829] SEQ ID NO: 18 - 1022-RW E4 De1步骤1引物多核苷酸序列

- [0830] ATATATACTCTCGGCACTTGGCCTTTACACTGCGAAGTGTGGTGTGGCTGCTGCGTTGAGAGAT
CTTTATTTGTTAACTGTTAATTGTC
- [0831] SEQ ID NO: 19 - 1025-FW E4 De1步骤2引物多核苷酸序列
- [0832] TTAATAGACACAGTAGCTTAATA
- [0833] SEQ ID NO: 20 - 1026-RW E4 De1步骤2引物多核苷酸序列
- [0834] GGAAGGGAGTGTCTAGTGT
- [0835] SEQ ID NO: 21 - 91-SubMonte FW引物多核苷酸序列
- [0836] CAATGGCGTGGATAGCGGTTGAC
- [0837] SEQ ID NO: 22 - 90-BghPolyA RW引物多核苷酸序列
- [0838] CAGCATGCCTGCTATTGTC
- [0839] SEQ ID NO: 23 - CMVfor引物多核苷酸序列
- [0840] CATCTACGTATTAGTCATCGCTATTACCA
- [0841] SEQ ID NO: 24 - CMVrev引物多核苷酸序列
- [0842] GACTTGGAAATCCCCGTGAGT
- [0843] SEQ ID NO: 25 - CMVFAM-TAMRA qPCR探针多核苷酸序列
- [0844] ACATCAATGGCGTGGATAGCGGTT
- [0845] SEQ ID NO: 26 - 土拨鼠肝炎病毒转录后调节元件 (WPRE) 多核苷酸序列
TAATCAACCTCTGGATTACAAAATTGTGAAAGATTGACTGGTATTCTTAACATATGGCTCCTTTAC
GCTATGTGGATACGCTGCTTAATGCCCTTGATCATGCTATTGCTTCCGTATGGCTTCATTTCTC
CTCCTTGTATAAACCTGGTTGCTGCTCTTTATGAGGAGTTGTCAGGCAACGTGGCG
TGGTGTGCACTGTGTTGCTGACGCAACCCCCACTGGTGGGCATTGCCACCACCTGTCAGCTCCTT
[0846] TCCGGGACTTCGCTTCCCCCTCCCTATTGCCACGGCGGAACTCATGCCGCTGCCCTGCCCTGCTG
CTGGACAGGGGCTGGCTGTTGGGCACTGACAATTCCGTGGTGTGCGGGAAATCATCGTCCCTTC
CTTGGCTGCTCGCCTGTGTTGCCACCTGGATTCTGCGCGGACGTCCCTCTGCTACGTCCCTCGGCC
TCAATCCAGCGGACCTTCCTTCCCGCGGCCGCTGCCGCTCTGCCGCTTCCCGCTTCCGCTTC
GCCCTCAGACGAGTCGGATCTCCCTTGGGCCCTCCCCGCCT
- [0847] SEQ ID NO: 27 - ChAd3纤突氨基酸序列
MKRTKTSDESFNPVYPYDTESGPPSVPFLTPPFVSPDGFQESPPGVLSLNLAEPPLVTSHGMLALKMGSGLS
LDDAGNLTSQDITTASPLKKTKTNLSLETSSPLTVSTSGALTVAAPLAVAGTSLTMQSEAPLTQDAK
LTLATKGPLTVSEGKLALQTSAPLTAADSSTLTVSATPPINVSSGSLGLDMEDPMYTHDGKLGIRIGGPLR
VVDSLHTLTVVTGNGLTVDDNNALQTRVTGALGYDTSGNQLRLAAGGMRIDANGQLILNVAYPFDAQNN
[0848] LSLRLGQGPLYINTDHNLDLNCNRGLTTTNNTKKLETKISSGLDYDTNGAVIILGTGLSFNDNTGALT
GNTGDDKLTWTPDPSPNCRIHSOKDKCKFTLVTKCGSQILASVAALAVSGNLASITGTVASVTIFLRD
QNGVLMENSSLDRQYWNFRNGNSTNAAPYTNAGFMPNLAAYPKTQSQTAKNNIVSQVYLNQDKSKP
MTLTITLNGTNESSSETSQVSHYSMSFTWAWEVGQYATETFATNSFTFSYIAEQ
- [0849] SEQ ID NO: 28- PanAd3纤突氨基酸序列

- [0850] MKRAKTSDETFNPVYPYDTENGPPSVPFLTPPFVSPDGFQESPPGVLSRLSEPLVTSHGMLALKMGNGLS
 LDDAGNLTSQDVTTVTPPLKKTNLSQLTSAPLTVSSGSLTVAAAAPLAVAGTSLTMQSQAPLTQDAK
 LGLATQGPLTVSEGKLQLQTSAPLTAADSSTLVGTPPISSGSGLDMEDPMDPMYTHDGKLGIRIGGPLQ
 VVDSLHHTLVVTGNITVANNALQTKVAGALGYDSSGNLELRAGGMINTGGQLILDVAYPFDAQNNL
 SLRLGQGPLYVNTNHNLDLNCNRGLTTTSSNTKLETKIDSGLDYNANGAIIAKLGTLFDNTGAITVG
 NTGDDKLTWTPDPSPNCRIHADKDKFTLVLTKCGSQILASVAALAVSGNLSMTGTVSSVTIFLRFQDN
 GVLMENSSLKEYWNFRNGNSTNATPYTNAVGMPNLSAYPKTQSQTAKKNNIVSEVYLHGDKSKPMILT
 ITLNGTNESSETSQVSHYSMSFTWSWDSGKYATETFATNSFTFSYIAEQ
- [0851] SEQ ID NO: 29 - ChAd17纤突氨基酸序列
 MKRTKTSDESFPVYPYDTENGPPSVPFLTPPFVSPDGFQESPPGVLSLNLAEPLVTSHGMLALKMGSGLS
 LDDAGNLTSQDITSTTPPLKKTNLSQLTSAPLTAADSSTLVSSTPPISSGSGLDMEDPMDPMYTHDGKLGIRIGGPLR
 LT LATKGPLTVSEGKLALQTSAPLTAADSSTLVSSTPPISSGSGLDMEDPMDPMYTHDGKLGIRIGGPLR
 VDSLHHTLVVTGNITVANNALQTRVTGALGYDTSGNLQLRAAGGMRIDANGQLILDVAYPFDAQNNL
 SLRLGQGPLYVNTDHNLDLNCNRGLTTTNNTKLETKISSGLDYDTNGAVIILGTGLSFNDNTGALT
 GNTGDDKLTWTPDPSPNCRIHSDKDCFKTLVLTKCGSQILASVAALAVSGNLSITGTVASVTIFLRF
 QNGVLMENSSLKDQYWNNFRNGNSTNAPYTNAVGMPNLAAYPKTQSQTAKKNNIVSQVYLNQDKSKP
 MTLTITLNGTNESSETSQVSHYSMSFTWAWEQYATETFATNSFTFSYIAEQ
- [0853] SEQ ID NO: 30 - ChAd19纤突氨基酸序列
 MKRTKTSDFNPVYPYDTENGPPSVPFLTPPFVSPDGFQESPPGVLSLNLAEPLVTSHGMLALKMGSGLS
 LDDAGNLTSQDVTTTTPPLKKTNLSQLTSAPLTVSTSGALTAAAAPLAVAGTSLTMQSEAPLTQDA
 KLTLATKGPLTVSEGKLALQTSAPLTAADSSTLVSATPPISVSSGSGLDMEDPMDPMYTHDGKLGIRIGGPLR
 VVDSLHHTLVVTGNITVANNALQTRVTGALGYDTSGNLQLRAAGGMRIDANGQLILDVAYPFDAQNN
 LSRLGQGPLYVNTDHNLDLNCNRGLTTTNNTKLETKIGSGLDYDTNGAVIILGTGVSDSTGALS
 VGNTGDDKLTWTPDPSPNCRIHSDKDCFKTLVLTKCGSQILASVAALAVSGNLSITGTVSSVTIFLRF
 QNGVLMENSSLKDQYWNNFRNGNSTNATPYTNAVGMPNLAAYPKTQSQTAKKNNIVSQVYLNQDKSKP
 MTLTITLNGTNESSETSQVSHYSMSFTWAWEQYATETFATNSFTFSYIAEQ
- [0855] SEQ ID NO: 31 - ChAd24纤突氨基酸序列
 MKRTKTSDESFPVYPYDTENGPPSVPFLTPPFVSPDGFQESPPGVLSLNLAEPLVTSHGMLALKMGSGLS
 LDDAGNLTSQDVTTTTPPLKKTNLSQLTSAPLTVSTSGALTAAAAPLAVAGTSLTMQSEAPLTQDA
 KLTLATKGPLTVSEGKLALQTSAPLTAADSSTLVSATPPINVSSGSGLDMENPMYTHDGKLGIRIGGPL
 RVVDSLHHTLVVTGNITVANNALQTRVTGALGYDTSGNLQLRAAGGMRIDANGQLILDVAYPFDAQNN
 NLSRLGQGPLYVNTDHNLDLNCNRGLTTTNNTKLETKIGSGLDYDTNGAVIILGTGVSDSTGAL
 SVGNTGDDKLTWTPDPSPNCRIHSDKDCFKTLVLTKCGSQILASVAALAVSGNLSITGTVSSVTIFLRF
 DQNGVLMENSSLKDQYWNNFRNGNSTNATPYTNAVGMPNLAAYPKTQSQTAKKNNIVSQVYLNQDKSKP
 MILTTLNGTNESSETSQVSHYSMSFTWAWEQYATETFATNSFTFSYIAEQ
- [0858] SEQ ID NO: 32 - ChAd11纤突氨基酸序列
 MKRTKTSDESFPVYPYDTENGPPSVPFLTPPFVSPDGFQESPPGVLSLNLAEPLVTSHGMLALKMGSGLS
 LDDAGNLTSQDVTTTTPPLKKTNLSQLTSAPLTVSTSGALTAAAAPLAVAGTSLTMQSEAPLTQDA
 KLTLATKGPLTVSEGKLALQTSAPLTAADSSTLTISATPPLSTSNGSLGIDMQAPIYTTNGKLGLNFAPLH
 VVDSLNALTVVTGQGLTINGTALQTRVSGALNYDSSGNLELRAGGMRDANGKLILDVAYPFDAQNN
 LSRLGQGPLFVNSAHNLDVNYNRGLYLFSGNTKKLEVNIKTAKGLIYDDTAIAINPGDGLEFGSGSDTN
 PLKTKLGLGLEYDSSRAIIAKLGTLSDNTGAITVGNKNDDKLTWTPDPSPNCRIYSEKDAKFTLVT
 KCGSQVLASVSVLKGSAPISGTVTSAQIILRFDENGVLLNSSSLDPQYWNYRKGDLTEGTAYTNAVGF
 MPNLTAYPKTQSQTAKSNNIVSQVYLNQDKSKPMILTTLNGTNETGDATVSTYSMSFSWNWNGSNYINET
 FQTNSTFSYIAEQ

- [0860] SEQ ID NO: 33 - ChAd20纤突氨基酸序列
 MKRTKTSDESFNPVYPYDTESGPPSVPLTPFVSPDGFQESPPGVLSLNLAEPPLVTSHGMLALKMGSGLS
 LDDAGNLTSQDITTASPLKKTKTNLSLETSSPLTVSTSGALTVAAAAPLAVAGTSLTMQSEAPLTQDAK
 LTLATKGPLTVSEGKALQTSAPLTAADSSTLVSATPPLSTSNGSLGIDMQAPIYTTNGKLGLNFGAPLH
 VVDSLNAUTVVTGQGLTINGTALQTRVSGALNYDTSGNLELRAGGMRVDANGQLILDVAYPFDAQNN
- [0861] LSRLGQGPLFVNSAHNLDVNRYNRGLYLFSGNTKKLEVNIKTAKGLIYDDTAIAINAGDGLQFDGSQDT
 NPLTKLGLGLDYDSSRAIIAKLGTGLSFNDNTGAITVGNKNDDKTLWTPDPSPNCRIYSEKDAKFTLVL
 TKCGSQVLASVSVLSVKSLAPISGTVTSAQIVLRFDENGVLLSNSSLDPQYWNYRKGDLTEGTAYTNAV
 GFMPNLATYPAKTSQTAKSIVSQVYLNGDKSKPMTLTITLNGTNETGDATVSTYSMSFSWNWNGSNYI
 NETFQTNSFTFSYIAQE
- [0862] SEQ ID NO: 34 - ChAd31纤突氨基酸序列
 MKRTKTSDESFNPVYPYDTESGPPSVPLTPFVSPDGFQESPPGVLSLNLAEPPLVTSHGMLALKMGSGLS
 LDDAGNLTSQDITTASPLKKTKTNLSLETSSPLTVSTSGALTVAAAAPLAVAGTSLTMQSEAPLTQDAK
 LTLATKGPLTVSEGKALQTSAPLTAADSSTLVSATPPLSTSNGSLGIDMQAPIYTTNGKLGLNFGAPLH
 VVDSLNAUTVVTGQGLTINGTALQTRVSGALNYDTSGNLELRAGGMRVDANGQLILDVAYPFDAQNN
- [0863] LSRLGQGPLFVNSAHNLDVNRYNRGLYLFSGNTKKLEVNIKTAKGLIYDDTAIAINAGDGLQFDGSQDT
 NPLTKLGLGLDYDSSRAIIAKLGTGLSFNDNTGAITVGNKNDDKTLWTPDPSPNCRIYSEKDAKFTLVL
 TKCGSQVLASVSVLSVKSLAPISGTVTSAQIVLRFDENGVLLSNSSLDPQYWNYRKGDLTEGTAYTNAV
 GFMPNLATYPAKTSQTAKSIVSQVYLNGDKSKPMTLTITLNGTNETGDATVSTYSMSFSWNWNGSNYI
 NETFQTNSFTFSYIAQE
- [0864] SEQ ID NO: 35 - PanAd1纤突氨基酸序列
 MKRAKTSDETFNPVYPYDTEGPPSVPLTPFVSPDGFQESPPGVLSRLSEPLVTSHGMLALKMGNGLS
 LDDAGNLTSQDVTTVTPPLKKTQNLQTSAPLTVSSGSLTVAAAAPLAVAGTSLTMQSQAPLTQDAK
- [0865] LGLATQGPLTVSEGKLTQTSAPLTAADSSTLVSATPPLSTSNGSLSIDMQAPIYTTNGKLALNIGAPLHV
 VDTLNALTUVTGQGLTINGRALQTRVTGALSYDTEGNIQLQAGGGMRIDNNQQLILNVAYPFDAQNNLS
 LRLGQGPLIVNSAHNLDLNLRGLYLFSGNTKKLEVNIKTAKGLFYDGTAIAINAGDGLQFGSGSDTNPL
 QTKLGLGLEYDSNKAIITKLGTLSDNTGAITVGNKNDDKTLWTPDPSPNCRINSEKDAKTLVLTKC
- [0866] GSQVLASVSVLSVKSLAPISGTVTSAQIVLRFDENGVLLSNSSLDPQYWNYRKGDSTEYATNAVGM
 PNLTAYPAKTSQTAKSIVSQVYLNGDKTPMKTITLNGTNETGDATVSTYSMSFSWNWNGSNYINDTF
 QTNSFTFSYIAQE
- [0867] SEQ ID NO: 36 - PanAd2纤突氨基酸序列
 MKRAKTSDETFNPVYPYDTEGPPSVPLTPFVSPDGFQESPPGVLSRLSEPLVTSHGMLALKMGNGLS
 LDDAGNLTSQDVTTVTPPLKKTQNLQTSAPLTVSSGSLTVAAAAPLAVAGTSLTMQSQAPLTQDAK
- [0868] LGLATQGPLTVSEGKLTQTSAPLTAADSSTLVSATPPLSTSNGSLSIDMQAPIYTTNGKLALNIGAPLHV
 VDTLNALTUVTGQGLTINGRALQTRVTGALSYDTEGNIQLQAGGGMRIDNNQQLILNVAYPFDAQNNLS
 LRLGQGPLIVNSAHNLDLNLRGLYLFSGNTKKLEVNIKTAKGLFYDGTAIAINAGDGLQFGSGSDTNPL
 QTKLGLGLEYDSNKAIITKLGTLSDNTGAITVGNKNDDKTLWTPDPSPNCRINSEKDAKTLVLTKC
 GSQVLASVSVLSVKSLAPISGTVTSAQIVLRFDENGVLLSNSSLDPQYWNYRKGDSTEYATNAVGM
 PNLTAYPAKTSQTAKSIVSQVYLNGDKTPMKTITLNGTNETGDATVSTYSMSFSWNWNGSNYINDTF
 QTNSFTFSYIAQE
- [0869] SEQ ID NO: 37 - RSV F Δ TM-N-M2-1氨基酸序列

MELLILKANAITTILTAVTFCFASGQNITEEFYQSTCSAVSKGYLSALRTGWYTTSVITIELSNIKENKCNGTD
 AKVKLIKQELDKYKNAVTELQLLMQSTPATNNRARRELPRFMNYTLNNAKKTNVTLSKKRKRRFLGFL
 GVGSAIASGVAVSKVLHLEGEVNKIKSALLSTNAVSVLSNGSVLTSKVLDLKNYIDKQLLPIVNKQSCS
 ISNIEVIEFQQKNNRLLIEITREFSVNAGVTPVSTYMLTNSELLSLNDMPITNDQKKLMSNNVQIVRQQSY
 SIMSIKEEVAYVQPLYGVIDTPCWKLHTSPLCTNTKEGSNICLRTDRGWYCDNAGSVSFFPQAET
 CKVQSNRVCDFTMNSLTPSEVNLCNVDFNPKYDCKIMTSKTDVSSSVITSLGAIVSCYGKTCTASNKN
 RGIKTFNSNCDYVSNKGVDTVSGNTLYVNQEGKSLYVKGEPIINFYDPLVFPSDEFDASISQVNEKIN
 QSLAFIRKSDELLHNVNAGKSTTNRKRRAPVKQTLNFLLLAGDVESNPGPMALSKVKNLNTLNKDQL
 [0870] LSSSKYTIQRSTGDSIDTPNYDVQKHINKLCGMLLITEDANHKFTGLIGMLYAMSRLGREDTIKILRDAGY
 HVKANGVDVTTHRQDINGKEMKFEVLTLASLTTEIQINIEIESRSKSYKKMLKEMGEVAPEYRHDSPCGM
 IIICIAALVITKLAAGDRSGLTAVIRRANNVLKNEMKRYKGLLPKDIANS
 FYEVFEKYPHFIDVFVHFGIAQSSTRGGSRVEGIFAGLFMNAYGAGQVMLRWGVLAWSVKNIMLGHASV
 QAEMEQVVEVYEYAQKLGGEAGFYHILNNPKASLLSLTQFPFSSVVLGNAAGLGIMGEYRGTPRNQDL
 YDAAKAYAEQLKENGVINYSVLDLTAEELEAIKHQLNPKDNDVELGGGGSGGGGMSRRNPCKFEIRGHIC
 LNGKRCHFSNYFEWPPHALLVRQNFMLNRILKSMDKSIDTLSEISGAAELDRTEEYALGVVGVLESYIGS
 INNITKQSACVAMSLLTELNSDDIKLRDNEELNSPKIRVYNTVISYIESNRKNNQTIHLLKRLPADVLK
 KTIKNTLDIHKHSITINNPKESTVSDTNDHAKNNDTT

[0871] SEQ ID NO: 38 - HIV Gag多核苷酸序列

ATGGGTGCTAGGGCTTCTGTGCTGTCTGGTGGTGAGCTGGACAAGTGGAGAAGATCAGGCTGAGGC
 CTGGTGGCAAGAAGAAGTACAAGCTAACAGCACATTGTGTCGGCCTCCAGGGAGCTGGAGAGGTTTG
 CTGTGAACCCCTGGCCTGCTGGAGACCTCTGAGGGGTGAGGCAGATCCTGGCCAGCTCCAGGCC
 CCTGCAAACAGGCTCTGAGGAGCTGAGGCTCCCTGTACAACACAGTGGCTACCCGTACTGTGTG
 CAC
 CAGAAGATTGATGTGAAGGACACCAAGGAGGCCCTGGAGAAGATTGAGGGAGGAGCAGAACAGTCC
 AAGAAGAAGGCCAGCAGGCTGCTGGCACAGGCAACTCCAGGCCAGGTGCCCCAGAACACTACCC
 ATTGTGCAAGAACCTCCAGGGCCAGATGGTGACCCAGGCCATCTCCCCCGGACCCCTGAATGCC
 TGG
 TGAAGGTGGTGGAGGGAGAGGCCCTCTCCCCCTGAGGTGATCCCCATGTTCTGCCCCGTGAGGGTG
 CCACCCCCCAGGACCTGAACACCATGCTGAACACAGTGGGGGCCATCAGGCTGCCATGAGATGCT
 GAAGGAGACCATCAATGAGGGAGGCTGCTGAGTGGGACAGGCTGACATTGCTGGCACCCACCTCC
 AGGAGC
 GCCCCCCGGCCAGATGAGGGAGGCCAGGGCTCTGACATTGCTGGCACCCACCTCCAGGAGC
 AGATTGGCTGGATGACCAACAACCCCCCATCCGTGGGGAAATCTACAAAGAGGTGGATCATCCT
 GGGCCTGAACAAGATTGAGGATGTA
 CCCCCCACCTCCATCCTGGACATCAGGCAGGGCCCCAAG
 GAGCCCTCAGGGACTATGTGGACAGGTTCTACAAGACCCCTGAGGGCTGAGCAGGCC
 TGG
 TGAAGAACCTGGATGACAGAGACCCCTGCTGGTGAGAATGCCAACCTGACTGCAAGACCATCCTGAA
 GCCCTGGCCCTGCTGCCACCCCTGGAGGAGATGATGACAGCCTGCCAGGGGTGGGGGCC
 CACAAGGCCAGGGTGTGGCTGAGGCCATGTCCCAGGTGACCAACTCCGCC
 ACCATCATGATGAGA
 GGGCAACTTCAGGAACCAAGAGGAAGACAGTGAAGTGCTTCACTGTGCAAGGTGG
 CCAAGAACCTGAGGGCCCCAGGAAGAAGGGCTGCTGGAGTGTGGCAAGGAGGGCC
 AGGAGTGA
 AGGACTGCAATGAGAGGCAGGCCACTCCTGGGAAAATCTGGCCCTCCCACAAGGGCAGGCC
 GCAACTCCTCCAGTCCAGGCCAGGCCACAGCCCCCTCCGAGGGAGTCTTCAGGTTGGGGAGGA
 GAAGACCACCCCCAGCCAGAACAGCAGGAGGCCATTGACAAGGAGCTGAC
 ACCCCCTGGCCTCC
 GTGAG
 GTCCCTGTTGGCAACGACCCCTCCCTCCAGTAA

序列表

<110> GLAXOSMITHKLINE BIOLOGICALS SA

<120> 腺病毒多核苷酸和多肽

<130> VB66115 PCT

<140>

<141>

<150> UK 1514772.1

<151> 2015-08-19

<150> UK 1510357.5

<151> 2015-06-12

<160> 38

<170> PatentIn version 3.5

<210> 1

<211> 578

<212> PRT

<213> 猴腺病毒

<400> 1

[0001] Met Lys Arg Thr Lys Thr Ser Asp Glu Ser Phe Asn Pro Val Tyr Pro
1 5 10 15

Tyr Asp Thr Glu Ser Gly Pro Pro Ser Val Pro Phe Leu Thr Pro Pro
20 25 30

Phe Val Ser Pro Asp Gly Phe Gln Glu Ser Pro Pro Gly Val Leu Ser
35 40 45

Leu Asn Leu Ala Glu Pro Leu Val Thr Ser His Gly Met Leu Ala Leu
50 55 60

Lys Met Gly Ser Gly Leu Ser Leu Asp Asp Ala Gly Asn Leu Thr Ser
65 70 75 80

Gln Asp Ile Thr Thr Ala Ser Pro Pro Leu Lys Lys Thr Lys Thr Asn
85 90 95

Leu Ser Leu Glu Thr Ser Ser Pro Leu Thr Val Ser Thr Ser Gly Ala
100 105 110

Leu Thr Val Ala Ala Ala Pro Leu Ala Val Ala Gly Thr Ser Leu

	115	120	125
Thr Met Gln Ser Glu Ala Pro Leu Thr Val Gln Asp Ala Lys Leu Thr			
130	135	140	
Leu Ala Thr Lys Gly Pro Leu Thr Val Ser Glu Gly Lys Leu Ala Leu			
145	150	155	160
Gln Thr Ser Ala Pro Leu Thr Ala Ala Asp Ser Ser Thr Leu Thr Val			
165	170	175	
Ser Ala Thr Pro Pro Leu Ser Thr Ser Asn Gly Ser Leu Gly Ile Asp			
180	185	190	
Met Gln Ala Pro Ile Tyr Thr Thr Asn Gly Lys Leu Gly Leu Asn Phe			
195	200	205	
Gly Ala Pro Leu His Val Val Asp Ser Leu Asn Ala Leu Thr Val Val			
210	215	220	
[0002] Thr Gly Gln Gly Leu Thr Ile Asn Gly Thr Ala Leu Gln Thr Arg Val			
225	230	235	240
Ser Gly Ala Leu Asn Tyr Asp Thr Ser Gly Asn Leu Glu Leu Arg Ala			
245	250	255	
Ala Gly Gly Met Arg Val Asp Ala Asn Gly Gln Leu Ile Leu Asp Val			
260	265	270	
Ala Tyr Pro Phe Asp Ala Gln Asn Asn Leu Ser Leu Arg Leu Gly Gln			
275	280	285	
Gly Pro Leu Phe Val Asn Ser Ala His Asn Leu Asp Val Asn Tyr Asn			
290	295	300	
Arg Gly Leu Tyr Leu Phe Thr Ser Gly Asn Thr Lys Lys Leu Glu Val			
305	310	315	320
Asn Ile Lys Thr Ala Lys Gly Leu Ile Tyr Asp Asp Thr Ala Ile Ala			
325	330	335	
Ile Asn Ala Gly Asp Gly Leu Gln Phe Asp Ser Gly Ser Asp Thr Asn			

	340	345	350													
Pro Leu Lys Thr Lys Leu Gly Leu Gly Leu Asp Tyr Asp Ser Ser Arg																
	355	360	365													
Ala Ile Ile Ala Lys Leu Gly Thr Gly Leu Ser Phe Asp Asn Thr Gly																
	370	375	380													
Ala Ile Thr Val Gly Asn Lys Asn Asp Asp Lys Leu Thr Leu Trp Thr																
	385	390	395													
Thr Pro Asp Pro Ser Pro Asn Cys Arg Ile Tyr Ser Glu Lys Asp Ala																
	405	410	415													
Lys Phe Thr Leu Val Leu Thr Lys Cys Gly Ser Gln Val Leu Ala Ser																
	420	425	430													
Val Ser Val Leu Ser Val Lys Gly Ser Leu Ala Pro Ile Ser Gly Thr																
	435	440	445													
[0003]	Val	Thr	Ser	Ala	Gln	Ile	Val	Leu	Arg	Phe	Asp	Glu	Asn	Gly	Val	Leu
	450															
Leu Ser Asn Ser Ser Leu Asp Pro Gln Tyr Trp Asn Tyr Arg Lys Gly																
	465	470	475	480												
Asp Leu Thr Glu Gly Thr Ala Tyr Thr Asn Ala Val Gly Phe Met Pro																
	485	490	495													
Asn Leu Thr Ala Tyr Pro Lys Thr Gln Ser Gln Thr Ala Lys Ser Asn																
	500	505	510													
Ile Val Ser Gln Val Tyr Leu Asn Gly Asp Lys Ser Lys Pro Met Thr																
	515	520	525													
Leu Thr Ile Thr Leu Asn Gly Thr Asn Glu Thr Gly Asp Ala Thr Val																
	530	535	540													
Ser Thr Tyr Ser Met Ser Phe Ser Trp Asn Trp Asn Gly Ser Asn Tyr																
	545	550	555													
Ile Asn Glu Thr Phe Gln Thr Asn Ser Phe Thr Phe Ser Tyr Ile Ala																

565

570

575

Gln Glu

<210> 2
 <211> 1734
 <212> DNA
 <213> 猴猴腺病毒

<400> 2		
atgaagcgca ccaaaacgta tgacgagagc ttcaaccccg tgtacccta tgacacggaa	60	
agcggccctc cctccgtccc tttcctcacc cctcccttcg tgtctcccga tggattccaa	120	
gaaagtcccc ccggggtcct gtctctgaac ctggccgagc ccctggcac ttcccacggc	180	
atgctcgecc tgaaaatggg aagtggcctc tecctggacg acgctggcaa ctcacacct	240	
caagatataca ccaccgctag ccctcccctc aaaaaaacca agaccaacct cagcctagaa	300	
acctcatccc ccctaactgt gaggcaccta ggcccctca ccgttagcagc cgccgctccc	360	
ctggcggtgg ccggcacctc ctcaccatg caatcagagg ccccccgtac agtacaggat	420	
[0004] gcaaaaactca ccctggccac caaaggcccc ctgaccgtgt ctgaaggcaa actggccttg	480	
caaacatcgcc ccccgctgac ggccgctgac agcagcaccc tcacagtcag tgccacacca	540	
ccccccttagca caagcaatgg cagcttgggt attgacatgc aagccccat ttacaccacc	600	
aatggaaaac taggacttaa ctgtggcgct cccctgcatg tggtagacag cctaaatgca	660	
ctgactgttag ttactggcca aggtcttacg ataaacggaa cagccctaca aactagagtc	720	
tcaggtgccc tcaactatga cacatcagga aacctagaat tgagagctgc agggggtatg	780	
cgagttgatg caaatggtaa acttattcatt gatgttagctt acccatttga tgcacaaaac	840	
aatctcagcc tttaggcttgg acagggaccc ctgtttgtta actctggcca caacttggat	900	
gttaactaca acagaggcct ctacctgttc acatctggaa atacaaaaaa gctagaagtt	960	
aatatcaaaa cagccaagggt ttcattttat gatgacactg ctatagcaat caatgcgggt	1020	
gatggctac agtttgactc aggctcagat acaaattccat taaaaactaa acttggatta	1080	
ggactggatt atgactccag cagagccata attgctaaac tggaaactgg cctaagctt	1140	
gacaacacag gtgccatcac agtaggcaac aaaaatgatg acaagcttac cttgtggacc	1200	
acaccagacc catcccctaa ctgtagaatc tattcagaga aagatgctaa attcacactt	1260	
gttttacta aatgcggcag tcaggttttg gccagcggtt ctgttttatac tgtaaaaggt	1320	

agccttgcgc ccatcagtgg cacagtaact agtgctcaga ttgtcctcag atttgatgaa 1380
aatggagttc tactaagcaa ttcttcctt gaccctcaat actggaacta cagaaaaggt 1440
gaccttacag agggcactgc atataccaa ac gcagtggat ttatgcccaa ctcacagca 1500
tacccaaaaa cacagagcca aactgctaaa agcaacattg taagtcaagg ttacttgaat 1560
ggggacaaat ccaaaccat gaccctcacc attaccctca atggaactaa tgaaacagga 1620
gatgccacag taagcactta ctccatgtca ttctcatgga actggaatgg aagtaattac 1680
attaatgaaa cgttccaaac caactccttc accttctct acatgccca agaa 1734

<210> 3
<211> 593
<212> PRT
<213> 猴腺病毒

<400> 3
Met Arg Arg Ala Ala Met Tyr Gln Glu Gly Pro Pro Pro Ser Tyr Glu
1 5 10 15

Ser Val Val Gly Ala Ala Ala Ala Pro Ser Ser Pro Phe Ala Ser
 20 25 30

[0005]

Gln Leu Leu Glu Pro Pro Tyr Val Pro Pro Arg Tyr Leu Arg Pro Thr
35 40 45

Gly Gly Arg Asn Ser Ile Arg Tyr Ser Glu Leu Ala Pro Leu Phe Asp
50 55 60

Thr Thr Arg Val Tyr Leu Val Asp Asn Lys Ser Ala Asp Val Ala Ser
65 70 75 80

Leu Asn Tyr Gln Asn Asp His Ser Asn Phe Leu Thr Thr Val Ile Gln
85 90 95

Asn Asn Asp Tyr Ser Pro Ser Glu Ala Ser Thr Gln Thr Ile Asn Leu
100 105 110

Asp Asp Arg Ser His Trp Gly Gly Asp Leu Lys Thr Ile Leu His Thr
115 120 125

Asn Met Pro Asn Val Asn Glu Phe Met Phe Thr Asn Lys Phe Lys Ala
130 135 140

Arg Val Met Val Ser Arg Ser His Thr Lys Glu Asp Arg Val Glu Leu
145 150 155 160

Lys Tyr Glu Trp Val Glu Phe Glu Leu Pro Glu Gly Asn Tyr Ser Glu
165 170 175

Thr Met Thr Ile Asp Leu Met Asn Asn Ala Ile Val Glu His Tyr Leu
180 185 190

Lys Val Gly Arg Gln Asn Gly Val Leu Glu Ser Asp Ile Gly Val Lys
195 200 205

Phe Asp Thr Arg Asn Phe Arg Leu Gly Leu Asp Pro Val Thr Gly Leu
210 215 220

Val Met Pro Gly Val Tyr Thr Asn Glu Ala Phe His Pro Asp Ile Ile
225 230 235 240

Leu Leu Pro Gly Cys Gly Val Asp Phe Thr Tyr Ser Arg Leu Ser Asn
245 250 255

[0006]

Leu Leu Gly Ile Arg Lys Arg Gln Pro Phe Gln Glu Gly Phe Arg Ile
260 265 270

Thr Tyr Glu Asp Leu Glu Gly Asn Ile Pro Ala Leu Leu Asp Val
275 280 285

Glu Ala Tyr Gln Asp Ser Leu Lys Glu Asn Glu Ala Gly Gln Glu Asp
290 295 300

Thr Ala Pro Ala Ala Ser Ala Ala Ala Glu Gln Gly Glu Asp Ala Ala
305 310 315 320

Asp Thr Ala Ala Ala Asp Gly Ala Glu Ala Asp Pro Ala Met Val Val
325 330 335

Glu Ala Pro Glu Gln Glu Glu Asp Met Asn Asp Ser Ala Val Arg Gly
340 345 350

Asp Thr Phe Val Thr Arg Gly Glu Glu Lys Gln Ala Glu Ala Glu Ala
355 360 365

Ala Ala Glu Glu Lys Gln Leu Ala Ala Ala Ala Ala Ala Ala Leu
370 375 380

Ala Ala Ala Glu Ala Glu Ser Glu Gly Thr Lys Pro Ala Lys Glu Pro
385 390 395 400

Val Ile Lys Pro Leu Thr Glu Asp Ser Lys Lys Arg Ser Tyr Asn Leu
405 410 415

Leu Lys Asp Ser Thr Asn Thr Ala Tyr Arg Ser Trp Tyr Leu Ala Tyr
420 425 430

Asn Tyr Gly Asp Pro Ser Thr Gly Val Arg Ser Trp Thr Leu Leu Cys
435 440 445

Thr Pro Asp Val Thr Cys Gly Ser Glu Gln Val Tyr Trp Ser Leu Pro
450 455 460

Asp Met Met Gln Asp Pro Val Thr Phe Arg Ser Thr Arg Gln Val Ser
465 470 475 480

[0007]

Asn Phe Pro Val Val Gly Ala Glu Leu Leu Pro Val His Ser Lys Ser
485 490 495

Phe Tyr Asn Asp Gln Ala Val Tyr Ser Gln Leu Ile Arg Gln Phe Thr
500 505 510

Ser Leu Thr His Val Phe Asn Arg Phe Pro Glu Asn Gln Ile Leu Ala
515 520 525

Arg Pro Pro Ala Pro Thr Ile Thr Thr Val Ser Glu Asn Val Pro Ala
530 535 540

Leu Thr Asp His Gly Thr Leu Pro Leu Arg Asn Ser Ile Gly Gly Val
545 550 555 560

Gln Arg Val Thr Val Thr Asp Ala Arg Arg Arg Thr Cys Pro Tyr Val
565 570 575

Tyr Lys Ala Leu Gly Ile Val Ser Pro Arg Val Leu Ser Ser Arg Thr
580 585 590

Phe

<210>	4						
<211>	1779						
<212>	DNA						
<213>	猿猴腺病毒						
<400>	4						
atgcggcgcg	cggcgatgta	ccaggaggga	cctcctccct	cttacgagag	cgtggtggc	60	
gcggcggcgg	cggcgccctc	tttcccttt	gcgtcgacgc	tgctggagcc	gccgtacgt	120	
cctccgcgt	acctgcggcc	tacgggggg	agaaaacagca	tccgttactc	ggagctggcg	180	
cccctgttcg	acaccacccg	ggtgtacctg	gtggacaaca	agtccggcgg	cgtggcctcc	240	
ctgaactacc	agaacgacca	cagcaatttt	ttgaccacgg	tcatccagaa	aatgactac	300	
agcccgagcg	aggccagcac	ccagaccatc	aatctggatg	accggtcgca	ctggggcggc	360	
gacctgaaaa	ccatcctgca	caccaacatg	cccaacgtga	acgagttcat	gttcaccaat	420	
aagttcaagg	cgcgggtgat	ggtgtcgcg	tcgcacacca	aggaagacccg	ggtggagctg	480	
[0008]	aagtacgagt	gggtggagtt	cgagctgcca	gagggcaact	actccgagac	catgaccatt	540
gacctgatga	acaacgcgat	cgtggagcac	tatctgaaag	tggcaggca	gaacggggtc	600	
ctggagagcg	acatcggggt	caagttcgac	accaggaact	tccgcctgg	gctggacccc	660	
gtgaccgggc	tggttatgcc	cgggggtgtac	accaacgagg	ccttccatcc	cgacatcatc	720	
ctgctgcccc	gctgcggggt	ggacttcact	tacagccgcc	ttagcaacct	cctggcatac	780	
cgcaagcggc	agcccttcca	ggagggcttc	aggatcacct	acgaggacct	ggaggggggc	840	
aacatccccg	cgctcctcga	tgtggaggcc	taccaggata	gcttgaagga	aatgaggcg	900	
ggacaggagg	ataccgcccc	cggccctcc	gccggccgg	agcagggcga	ggatgctgct	960	
gacaccggcg	ccgcggacgg	ggcagaggcc	gacccgcta	tggtgtgga	ggctcccgag	1020	
caggaggagg	acatgaatga	cagtgcggtg	cgcggagaca	cttcgtcac	ccggggggag	1080	
gaaaagcaag	cggaggccga	ggccgcccgc	gaggaaaagc	aactggcggc	agcagcggcg	1140	
gcggcggcgt	tggccgcccgc	ggaggctgag	tctgagggg	ccaagcccgc	caaggagccc	1200	
gtgattaagc	ccctgaccga	agatagcaag	aagcgcagtt	acaacctgct	caaggacacg	1260	
accaacacccg	cgtaccgcag	ctggtaacctg	gcctacaact	acggcgaccc	gtcgacgggg	1320	

gtgcgctcct ggaccctgct gtgcacgccc gacgtgacct gcggctcgga gcaggtgtac	1380
tggtcgctgc ccgacatgat gcaagacccc gtgacccttcc gctccacgcg gcaggtcagc	1440
aacttcccggt tggtggcgc ctagctgctg cccgtgcact ccaagagctt ctacaacgac	1500
caggccgtct actcccagct catccgccag ttcacccctc tgacccacgt gttcaatcgc	1560
tttcctgaga accagattct ggcgcgcccc cccgcggcca ccatcaccac cgtagtcaa	1620
aacgttcctg ctctcacaga tcacggacg ctaccgctgc gcaacagcat cggaggagtc	1680
cagcgagtga ccgttactga cgccagacgc cgcacctgcc cctacgtta caaggccttg	1740
ggcatagtct cgccgcgcgt ccttccagc cgcaacttt	1779

<210> 5
 <211> 964
 <212> PRT
 <213> 猴猴腺病毒

<400> 5

Met Ala Thr Pro Ser Met Met Pro Gln Trp Ser Tyr Met His Ile Ser			
1	5	10	15
10	15		

[0009] Gly Gln Asp Ala Ser Glu Tyr Leu Ser Pro Gly Leu Val Gln Phe Ala
 20 25 30

Arg Ala Thr Asp Ser Tyr Phe Ser Leu Ser Asn Lys Phe Arg Asn Pro
 35 40 45

Thr Val Ala Pro Thr His Asp Val Thr Thr Asp Arg Ser Gln Arg Leu
 50 55 60

Thr Leu Arg Phe Ile Pro Val Asp Arg Glu Asp Thr Ala Tyr Ser Tyr
 65 70 75 80

Lys Ala Arg Phe Thr Leu Ala Val Gly Asp Asn Arg Val Leu Asp Met
 85 90 95

Ala Ser Thr Tyr Phe Asp Ile Arg Gly Val Leu Asp Arg Gly Pro Thr
 100 105 110

Phe Lys Pro Tyr Ser Gly Thr Ala Tyr Asn Ser Leu Ala Pro Lys Gly
 115 120 125

Ala Pro Asn Ser Cys Glu Trp Glu Gln Glu Thr Gln Thr Ala Glu

	130	135	140
Glu Ala Gln Asp Glu Glu Glu Asp Glu Ala Glu Ala Glu Glu Glu Met			
145	150	155	160
Pro Gln Glu Glu Gln Ala Pro Val Lys Lys Thr His Val Tyr Ala Gln			
165	170	175	
Ala Pro Leu Ser Gly Glu Lys Ile Thr Lys Asp Gly Leu Gln Ile Gly			
180	185	190	
Thr Asp Ala Thr Ala Thr Glu Gln Lys Pro Ile Tyr Ala Asp Pro Thr			
195	200	205	
Phe Gln Pro Glu Pro Gln Ile Gly Glu Ser Gln Trp Asn Glu Ala Asp			
210	215	220	
Ala Ser Val Ala Gly Gly Arg Val Leu Lys Lys Thr Thr Pro Met Lys			
225	230	235	240
[0010] Pro Cys Tyr Gly Ser Tyr Ala Arg Pro Thr Asn Ala Asn Gly Gly Gln			
245	250	255	
Gly Val Leu Val Glu Lys Asp Gly Gly Lys Met Glu Ser Gln Val Asp			
260	265	270	
Met Gln Phe Phe Ser Thr Ser Glu Asn Ala Arg Asn Glu Ala Asn Asn			
275	280	285	
Ile Gln Pro Lys Leu Val Leu Tyr Ser Glu Asp Val His Met Glu Thr			
290	295	300	
Pro Asp Thr His Ile Ser Tyr Lys Pro Ala Lys Ser Asp Asp Asn Ser			
305	310	315	320
Lys Val Met Leu Gly Gln Gln Ser Met Pro Asn Arg Pro Asn Tyr Ile			
325	330	335	
Gly Phe Arg Asp Asn Phe Ile Gly Leu Met Tyr Tyr Asn Ser Thr Gly			
340	345	350	
Asn Met Gly Val Leu Ala Gly Gln Ala Ser Gln Leu Asn Ala Val Val			

355

360

365

Asp Leu Gln Asp Arg Asn Thr Glu Leu Ser Tyr Gln Leu Leu Leu Asp
 370 375 380

Ser Met Gly Asp Arg Thr Arg Tyr Phe Ser Met Trp Asn Gln Ala Val
 385 390 395 400

Asp Ser Tyr Asp Pro Asp Val Arg Ile Ile Glu Asn His Gly Thr Glu
 405 410 415

Asp Glu Leu Pro Asn Tyr Cys Phe Pro Leu Gly Gly Ile Gly Val Thr
 420 425 430

Asp Thr Tyr Gln Ala Ile Lys Thr Asn Gly Asn Gly Gly Gly
 435 440 445

Asn Thr Thr Trp Thr Lys Asp Glu Thr Phe Ala Asp Arg Asn Glu Ile
 450 455 460

[0011] Gly Val Gly Asn Asn Phe Ala Met Glu Ile Asn Leu Ser Ala Asn Leu
 465 470 475 480

Trp Arg Asn Phe Leu Tyr Ser Asn Val Ala Leu Tyr Leu Pro Asp Lys
 485 490 495

Leu Lys Tyr Asn Pro Ser Asn Val Glu Ile Ser Asp Asn Pro Asn Thr
 500 505 510

Tyr Asp Tyr Met Asn Lys Arg Val Val Ala Pro Gly Leu Val Asp Cys
 515 520 525

Tyr Ile Asn Leu Gly Ala Arg Trp Ser Leu Asp Tyr Met Asp Asn Val
 530 535 540

Asn Pro Phe Asn His His Arg Asn Ala Gly Leu Arg Tyr Arg Ser Met
 545 550 555 560

Leu Leu Gly Asn Gly Arg Tyr Val Pro Phe His Ile Gln Val Pro Gln
 565 570 575

Lys Phe Phe Ala Ile Lys Asn Leu Leu Leu Pro Gly Ser Tyr Thr

	580	585	590
Tyr Glu Trp Asn Phe Arg Lys Asp Val Asn Met Val Leu Gln Ser Ser			
595	600	605	
Leu Gly Asn Asp Leu Arg Val Asp Gly Ala Ser Ile Lys Phe Glu Ser			
610	615	620	
Ile Cys Leu Tyr Ala Thr Phe Phe Pro Met Ala His Asn Thr Ala Ser			
625	630	635	640
Thr Leu Glu Ala Met Leu Arg Asn Asp Thr Asn Asp Gln Ser Phe Asn			
645	650	655	
Asp Tyr Leu Ser Ala Ala Asn Met Leu Tyr Pro Ile Pro Ala Asn Ala			
660	665	670	
Thr Asn Val Pro Ile Ser Ile Pro Ser Arg Asn Trp Ala Ala Phe Arg			
675	680	685	
[0012] Gly Trp Ala Phe Thr Arg Leu Lys Thr Lys Glu Thr Pro Ser Leu Gly			
690	695	700	
Ser Gly Phe Asp Pro Tyr Tyr Thr Tyr Ser Gly Ser Ile Pro Tyr Leu			
705	710	715	720
Asp Gly Thr Phe Tyr Leu Asn His Thr Phe Lys Lys Val Ser Val Thr			
725	730	735	
Phe Asp Ser Ser Val Ser Trp Pro Gly Asn Asp Arg Leu Leu Thr Pro			
740	745	750	
Asn Glu Phe Glu Ile Lys Arg Ser Val Asp Gly Glu Gly Tyr Asn Val			
755	760	765	
Ala Gln Cys Asn Met Thr Lys Asp Trp Phe Leu Ile Gln Met Leu Ala			
770	775	780	
Asn Tyr Asn Ile Gly Tyr Gln Gly Phe Tyr Ile Pro Glu Ser Tyr Lys			
785	790	795	800
Asp Arg Met Tyr Ser Phe Phe Arg Asn Phe Gln Pro Met Ser Arg Gln			

	805	810	815
Val Val Asp Glu Thr Lys Tyr Lys Asp Tyr Gln Gln Val Gly Ile Ile			
820	825		830
His Gln His Asn Asn Ser Gly Phe Val Gly Tyr Leu Ala Pro Thr Met			
835	840		845
Arg Glu Gly Gln Ala Tyr Pro Ala Asn Phe Pro Tyr Pro Leu Ile Gly			
850	855		860
Lys Thr Ala Val Asp Ser Val Thr Gln Lys Lys Phe Leu Cys Asp Arg			
865	870		875
Thr Leu Trp Arg Ile Pro Phe Ser Ser Asn Phe Met Ser Met Gly Ala			
885	890		895
Leu Thr Asp Leu Gly Gln Asn Leu Leu Tyr Ala Asn Ser Ala His Ala			
900	905		910
[0013] Leu Asp Met Thr Phe Glu Val Asp Pro Met Asp Glu Pro Thr Leu Leu			
915	920		925
Tyr Val Leu Phe Glu Val Phe Asp Val Val Arg Val His Gln Pro His			
930	935		940
Arg Gly Val Ile Glu Thr Val Tyr Leu Arg Thr Pro Phe Ser Ala Gly			
945	950		955
Asn Ala Thr Thr			
<210> 6			
<211> 2880			
<212> DNA			
<213> 猴猴腺病毒			
<400> 6			
atggcgaccc catcgatgat gccgcagtgg tcgtacatgc acatctcggt ccaggacgcc			60
tcggagttacc tgagccccgg gctgggtcag ttcgccccgg ccaccgagag ctacttcagc			120
cttagtaaca agtttaggaa ccccacggtg gcgcacacgc acgatgtgac caccgaccgg			180
tctcagcgcc tgacgctgct gttcattccc gtggaccggc aggacaccgc gtactcgta			240

[0014]

aaggcgcggt tcaccctggc cgtggcgac aaccgcgtgc tggacatggc ctccacccac	300
tttgacatcc gcggggtgct ggaccggggt cccacttca agccctactc tggcaccgcc	360
tacaactccc tggcccccaa gggcgctccc aactcctgcg agtgggagca agaggaaact	420
caggcagttg aagaagcagc agaagaggaa gaagaagatg ctgacggta agctgaggaa	480
gagcaagcag ctacaaaaaa gactcatgta tatgctcagg ctccccttc tggcgaaaaaa	540
attagtaaag atggctcgca aataggaacg gacgctacag ctacagaaca aaaacctatt	600
tatgcagacc ctacattcca gcccgAACCC caaatcggg agtcccagtg gaatgaggca	660
gatgctacag tcgcccggcgg tagagtgcta aagaaatcta ctcccatgaa accatgctat	720
ggttcctatg caagacccac aaatgcta at ggaggtcagg gtgtactaac ggcaaattgc	780
cagggacagc tagaatctca ggttgaatgt caattcttt caacttctga aaacgcccgt	840
aacgaggcta acaacattca gcccaaattt gtgctgtata gtgaggatgt gcacatggag	900
accccgata cgcaccttcc ttacaagccc gcaaaaagcg atgacaattc aaaaatcatg	960
ctgggtcagc agtccatgcc caacagacct aattacatcg gcttcagaga caactttatc	1020
ggcctcatgt attacaatag cactggcaac atgggagtgc ttgcaggtca ggcctctcag	1080
ttgaatgcag tggtgactt gcaagacaga aacacagaac tgtcctacca gctcttgctt	1140
gattccatgg gtgacagaac cagatacttt tccatgtgga atcaggcagt ggacagttat	1200
gaccaggatg tttagaattat tgaaaatcat ggaactgaag acgagctccc caactattgt	1260
ttccctctgg gtggcatagg ggttaactgac acttaccagg ctgttaaaac caacaatggc	1320
aataacgggg gccaggtgac ttggacaaaaa gatgaaactt ttgcagatcg caatgaaata	1380
ggggtgtggaa acaatttcgc tatggagatc aacctcagtg ccaacctgtg gagaaacttc	1440
ctgtactcca acgtggcgct gtacctacca gacaagctt agtacaaccc ctccaatgtg	1500
gacatctctg acaacccaa cacctacgat tacatgaaca agcgagtggt ggccccgggg	1560
ctgggtggact gctacatcaa cctggcgcg cgctggcgc tggactacat ggacaacgctc	1620
aaccccttca accaccaccc caatgcgggc ctgcgttacc gctccatgtc cctggcaac	1680
ggcgctacg tgcccttcca catccaggtg ccccagaagt tcttgccat caagaacctc	1740
ctccctctgc cgggcttcta cacctacgag tggaaactca ggaaggatgt caacatggtc	1800
ctccagagct ctctggtaa cgatctcagg gtggacgggg ccagcatcaa gttcgagagc	1860
atctgcctct acgccacett cttccccatg gcccacaaca cggcctccac gctcgaggcc	1920

	atgctcagga acgacaccaa cgaccagtcc ttcaatgact acctctccgc cgccaacatg	1980
	ctctacccca taccggccaa cggcaccaac gtccccatct ccatcccctc gcgcaactgg	2040
	gcccccttcc gggctggc cttcacccgc ctcaagacca aggagacccc ctccctggc	2100
	tcgggatcg acccctacta cacctactcg ggctccattc cttacctgga cggcaccc	2160
	tacctcaacc acactttcaa gaagggtctcg gtcacccatcg actcctcggt cagctggccg	2220
	ggcaacgacc gtctgctcac ccccaacgag ttcgagatca agcgctcggt cgacggggag	2280
	ggctacaacg tggcccagtg caacatgacc aaggactggt tcctggtcca gatgctggcc	2340
	aactacaaca tcggctacca gggcttctac atcccagaga gctacaagga caggatgtac	2400
	tccttcttca ggaacttcca gccatgagc cggcagggtgg tggaccagac caagtacaag	2460
	gactaccagg aggtggcat catccaccag cacaacaact cggcatttgtt gggctaccc	2520
	gccccccacca tgccgcgaggg acaggcctac cccgccaact tcccttatcc gctcataggg	2580
	aagaccgcgg tcgacagcat cacccagaaa aagttccctt gcgaccgcac cctctggcgc	2640
[0015]	atcccccttcc ccagcaactt catgtccatg ggtgcgtct cggacctggg ccagaacttg	2700
	ctctacgcca actccggcca cggccatcgac atgacccatcg aggtcgaccc catggacgag	2760
	cccaccccttcc tctatgttct gttcgaagtc tttgacgtgg tccgggtcca ccagccgcac	2820
	cgcggcgta tcgagaccgt gtacctcggt acggcccttct cggccggcaa cgccaccacc	2880

<210> 7

<211> 37912

<212> DNA

<213> 猿猴腺病毒

<400> 7

catcatcaat aatacacctt atttggatt gaagccaata tgataatgag atggcgccg	60
cggggcgccgg cgccggccgg gaggcgggtt tggggcgccgg ccggcgccgg gggcggtgt	120
cgccaaatgg actttgttaag tgtggcgat gtgacttgtt agtgcggcgc gcgtaaaag	180
tgacgtttt cgtgcgcac aacgcggccg ggaagtgaca ttttccgc gtttttacc	240
ggatgttta gtgaatttgg gcgtaccaa gtaagattt gccattttcg cggaaaaact	300
gaaacgggaa agtgaatct gattaattt gcgttagtca taccgcgtaa tatttgtcta	360
ggcccgaggg actttggccg attacgtgg aactcgccc aggtgtttt tgaggtgaat	420
ttccgcgttc cgggtcaaag tctgcgtttt attattatag gatatccat tgcatacg	480

[0016]	gtatccatat cataatatatgt acatttatat tggctcatgt ccaacattac cgccatgtt	540
	acattgatta ttgacttagtt attaatagta atcaattacg gggtcattag ttcatalogcc	600
	ataatatggag ttccgcgtta cataacttac ggtaaatggc ccgcctggct gaccgccc	660
	cgacccccgc ccattgacgt caataatgac gtatgttccc atagtaacgc caataggac	720
	tttccattga cgtcaatggg tggagtattt acggtaaact gcccaacttgg cagtagatca	780
	agtgtatcat atgccaagta cgccccctat tgacgtcaat gacggtaaat ggccgcctg	840
	gcattatgcc cagtacatga ctttatggg ctttcctact tggcagtgaca tctacgtatt	900
	agtcatcgct attaccatgg ttagtgcggg ttggcagtgac atcaatggc gtggatagcg	960
	gtttgactca cggggatttc caagtctcca ccccatttgcgtcaatggg gtttgtttg	1020
	gcacaaaaat caacggact ttccaaaatg tgcgtacaac tccgcctat tgacgcaaat	1080
	gggcggtagg cgtgtacggg gggaggtcta tataaggcaga gctctcccta tcagtgtatag	1140
	agatctccct atcagtgata gagatcgctg acgagctgt ttagtgaacc gtcagatgc	1200
	ctggagacgc catccacgct gtttgacccctt ccatagaaga caccgggacc gatccagc	1260
	ccgcggccgg gaacgggtgca ttggaaacgcg gattcccg gccaagagtg agatcttccg	1320
	tttatctagg taccgggccc cccctcgagg tcgacggatcgataagctt cacgctgc	1380
	caagcactca gggcgcaagg gctgctaaag gaagcgaaac acgttagaaag ccagtccgca	1440
	gaaacgggtgc tgaccccgga tgaatgtcag ctactggct atctggacaa gggaaaacgc	1500
	aagcgcaaaag agaaagcagg tagcttgcag tggcattaca tggcgatagc tagactggc	1560
	gttttatgg acagcaagcg aaccggaaatt gccagctggg gcgcctctg gtaagggtgg	1620
	gaagccctgc aaagtaaact ggatggctt ctggccgcca aggatctgtat ggcgcagggg	1680
	atcaagatct aaccaggagc tatttaatgg caacagttaa ccagctggta cgcaaaccac	1740
	gtgctcgcaa agttgcgaaa agcaacgtgc ctgcgtggaa agcatccccg caaaaacgtg	1800
	gcgtatgtac tcgtgtatct actaccactc ctaaaaaacc gaaactccgca ctgcgtaaag	1860
	tatgcgtgt tcgtctgact aacggttcg aagtgacttc ctacatcggt ggtgaagg	1920
	acaacctgca ggagcactcc gtgatcctga tccgtggcgg tcgtgtaaa gaccccccgg	1980
	gtgttcgtta ccacaccgtt cgtggcgc ttgactgctc cggcgtaaaa gaccgtaa	2040
	aggctcggttcaagttatggc gtgaagcgctc ctaaggcttataatggatgtatcaagag	2100
	acaggatgac ggtcggttcg catgcttgcgaa caagatggat tgcacgcagg ttctccgg	2160

[0017]

gcttgggtgg agaggctatt cgcttatgac tggcacaac agacaatcg	2220
gccgcgtgt tccggctgtc agcgcagggg cgcccggttc ttttgtcaa gaccgacctg	2280
tccggtcccc tgaatgaact gcaggacgag gcagcgcggc tatcgtggct ggccacgacg	2340
ggcggttcctt ggcgcagctgt gctcgacgtt gtcactgaag cggaaaggga ctggctgcta	2400
ttgggcgaag tgccgggca gatatctcctg tcatactcacc ttgctcctgc cgagaaagta	2460
tccatcatgg ctgatgcaat gcccggctg catacgctt atccggctac ctgcccattc	2520
gaccaccaag cgaaacatcg catcgagcga gcacgtactc ggatggaagc cggcttgctc	2580
gatcaggatg atctggacga agagcatcag gggctcgcc cagccgaact gttcgccagg	2640
ctcaaggcgc gcatgcccga cggcgaggat ctcgtgtga cccatggcga tgcctgcttgc	2700
ccgaatatca tggggaaaaa tggccgcttt tctggattca tcgactgtgg ccggctgggt	2760
gtggcggacc gctatcagga catagcgttt gctaccgtt atattgtga agagcttggc	2820
ggcgaatggg ctgaccgctt ctcgtgttt tacggatcg ccgctcccga ttgcagcgc	2880
atgccttct atgccttct tgacgagttc ttctgagcgg gactctgggg ttgaaatga	2940
ccgaccaagc gacgccaac ctgcacatcac gagattcga ttccaccgcc gccttctatg	3000
aaagggttggg cttcgaatc gtttccggg acgcggctg gatgatectc cagcgcgggg	3060
atctcatgct ggagttttc gcccaccccg ggctcgatcc ctcggggggg aatcagaatt	3120
cagtcgacag cggccgcgat ctgctgtgcc ttcttagttc cagccatctg ttgtttgcc	3180
ctccccgtt cttcccttga ccctggagg tgccactccc actgtcctt ctaataaaaa	3240
tgagggaaatt gcatcgatt gtctgagtag gtgtcattct attctgggg gtgggtggg	3300
gcaggacagc aaggggagg attgggaaga caatagcagg catgctgggg atgcgggtgg	3360
ctctatggcc gatcagcgat cgctgaggtg ggtgagttgg cgtggcctgg ggtggcatt	3420
aaaatatata agttgggggt cttagggtct ctttatttgt gttcagaga ccggcggagc	3480
catgagcggg agcagcagca gcagcagtag cagcagcgcc ttggatggca gcatcgtag	3540
cccttatttgc acgacgcgga tgcccaactg ggccgggtt cgtcagaatg tgcggctc	3600
cagcatcgac ggccgaccccg tcctgcccgc aaattccgcc acgctgaccc atgcgaccgt	3660
cgcggggacgc ccgttggacgc ccaccggccgc cgccgcggcc accgcagccg cctcggccgt	3720
gcccggacttgc cccacggact ttgcatttgc gggaccactg ggcacagggg ctacttctcg	3780
ggccgctgtc gccggcttc gcatgacaa gctgaccgcc ctgctggcgc agttggatgc	3840

[0018]

gcttactcgg gaactgggtg acctttctca gcaggtcatg gccctgcgcc agcaggctc	3900
ctccctgcaa gctggcgga atgcttctcc cacaatgcc gtttaagata aataaaacca	3960
gactctgttt ggattaaaga aaagtagcaa gtgcattgct ctctttattt cataatttc	4020
cgcgcgcgat aggcccaga ccagcgttct cggtcgttga gggtcgggtg tatcttctcc	4080
aggacgtggt agaggtggct ctggacgttg agatacatgg gcatgagccc gtcccgggg	4140
tggaggttagc accactgcag agcttcatgc tccgggtgg tggtagat gatccagtgc	4200
tagcaggagc gctggcatg gtgcctaaaa atgtcctca gcagcaggcc gatggccagg	4260
gggaggccct tggtaagt gttacaaaa cggtaagtt gggagggtg cattcgggaa	4320
gagatgatgt gcatcttggc ctgtatTTT agattggcgt tgTTCCGCC cagatccctt	4380
ctgggattca tggcgtcag gaccaccgt acagtgtatc cggtcactt gggaaatttg	4440
tcatgcagct tagagggaaa agcgttggaa aacttggaga cgccttggc gcctcccaga	4500
ttttccatgc attcgccat gatgttggca atggccgc gggaggcage ttggcaaaag	4560
atatttctgg ggtcgctgac gtcgttagtt tgTTCCAGGG tgaggcgtc ataggcatt	4620
tttacaaagc gcggcggag ggtccccac tggggatga tggcccctc tggccctggg	4680
gcgtagttgc cctcgagat ctgcatttcc caggcctaa tctcgagggg ggaaatcata	4740
tccacctgca gggcgatgaa gaaaacgggt tccggagccg gggagattaa ctggatgag	4800
agcaggtttca taagcagctg tgatTTTCCA caaccgggtt gcccataaat aacacctata	4860
accgggttca gctggtagtt tagagagctg cagctccgt cgtccggag gagggggggcc	4920
acctcggttca gcatgtccct gacgcgcattt ttctccccga ccagatccgc cagaaggcgc	4980
tcggcccca gggacagcag ctcttgcag gaagcaaagt tttcagcgg cttgaggccg	5040
tccggcgtgg gcatgtttt cagggtctgg ctcagcagct ccaggcggc ccagagctcg	5100
gtgacgtgct ctacggcatc tctatccagc atatctcctc gtttcgcggg ttggggcgcac	5160
tttcgctgtt gggcaccaag cgggtggcgt ccagcgggc cagagtcatg tcctccatg	5220
ggcgcagggt cctcgtcagg gtggctggg tcacgggtaa ggggtgcgtt ccggcgttag	5280
cgcttgcctt ggtgcgttt aggctggttc tgctgggtt gaagcgttc cggcttcgc	5340
cctcgccgtc ggccaggtag catttgcattt tggtgtcata gtccagcccc tccgcggcgt	5400
gtcccttggc ggcagctt cccttggagg tggcgcgcgca cgagggcag agcaggctt	5460
tgagcgcgtt gagcttgggg gcgaggaaga ccgattcggg ggagtaggccc tccgcgcgc	5520

[0019]

agaccccgca cacggctcg cactccacca gccaggtgag ctggggcgc gcccgtcaa	5580
aaaccagggtt tccccatgc ttttgatgc gtttcttacc tcgggtctcc atgaggtgg	5640
gtccccgtc ggtgacgaag aggctgtccg tgtctccgta gaccgacttg aggggtctt	5700
tctccagggg ggtccctcg tttcctcg agaggaactc ggaccactt gagacgaagg	5760
cccgcggtcca gcccaggacg aaggaggcta tgtggaggg gtacggctcg ttgtccacta	5820
gggggtccac cttctccaag gtgtgaagac acatgtcgcc ttccctcgcc tccaggaagg	5880
tgattggctt gtaggtgttag gccacgtgac cgggggttc tgacgggggg gtataaaaagg	5940
gggtgggggc gcgcgtcg tcactctt ccgcacgtc gtctgcgagg gccagctgct	6000
gggggtgagta ttccctctcg aaggcggca tgaccccgcc gctgagggtt tcagttcca	6060
aaaacgagga ggattttagt ttcacctgtc ccgaggtgat acctttgagg gtacccgcgt	6120
ccatctggtc agaaaacacg atcttttat tgtccagctt ggtggcgaac gaccgtaga	6180
gggcgttggc gaggcgttgc gcgtggagc gcagggtctg gttcttgtcc ctgtcggcgc	6240
gctccttggc cgcatgttg agctgcacgt actcgccgc gacgcagcgc cactcgggga	6300
agacgggtggt gcgcgtcg ggcaccaggc gcacgcgccca gccgcgggtt tgcaagggtga	6360
ccaggtccac gctggggcgc acctcgccgc gcaggcgctc gttggtccag cagagacggc	6420
cgccttgcg cgacgagaag gggggcaggg ggtcgagctg ggtctcgcc ggggggtcccg	6480
cgtccacggt gaaaaccccg gggcgaggc gcgcgtcgaa gtagtctatc ttgcaacctt	6540
gcatgtccag cgccctgctgc cagtcgcggg cggcgagcgc gcgcgtctag gggtttagcgc	6600
gcgggccccca gggcatgggg tgggtgagtg cggaggcgta catgcgcag atgtcataga	6660
cgtagagggg ctcccgagg accccgatgt aggtgggtta gcagcggccg cgcggatgc	6720
tggcgccac gtagtcatac agctcgctcg agggggcgag gaggtcgggg cccaggttgg	6780
tgcggcgccg ggcgtcccg cggaaagacga tctgcctgaa gatggcatgc gagttggaaag	6840
agatgggtgg ggcgtgaaag acgttgaagc tggcgctctg caggccgacg gcgtcgccca	6900
cgaaggaggc gtaggagtcg cgcagctgt gtaccagctc ggcgggtgacc tgcacgtcga	6960
gcgcgcagta gtcgagggtc tcgcggatga tgtcatattt agcctgcggcc ttcttttcc	7020
acagctcgcg gttgaggaca aactcttcgc ggtcttcca gtactttgg atcggaaac	7080
cgtccgggttc cgaacggtaa gaggctagca tgtagaactg gttgacggcc tggtaggcgc	7140
agcagccctt ctccacgggg agggcgttagg cctgcgcggc cttgcggagc gaggtgtggg	7200

[0020]	tcagggcgaa ggtgtccctg accatgactt tgaggtaact gtgcttgaag tcggagtcgt	7260
	cgcagccgcc ccgctcccag agcgagaagt cggtgcgctt cttggagcgg gggttggca	7320
	gagcgaagggt gacatcgttt aagaggattt tgcccgcgc gggcatgaag ttgcgggtga	7380
	tgcggaaaggg ccccgcaact tcagagcggt tggatgac ctggcgccgc agcacgatct	7440
	cgtcgaagcc gttgatgtt gggccacga tgttagatcc caggaagcgg ggccggccct	7500
	ttacggtggg cagcttcttt agctttcgtt aggtgagctc ctcggcgag gcgaggccgt	7560
	gctcggccag ggcccagtcc gcgagggtcg ggttgtctct gaggaaggac ttccagaggt	7620
	cgcggccag gagggtctgc aggccgtctc tgaaggctt gaactggcgg cccacggcca	7680
	tttttcggg ggtgatgcag tagaaggta ggggtctt ctgccagcgg tccagtcga	7740
	gctgcaggcc gaggtcgcgc gggcggtga ccaggcgctc gtcgcccccg aatttcatga	7800
	ccagcatgaa gggcacgagc tgcttccga aggccccat ccaagtgtag gtctctacat	7860
	cgtaggtgac aaagaggcgc tccgtgcgag gatgcgagcc gatcgaaag aactggatct	7920
	cccgccacca gttggaggag tggctgttga tgtggggaa gtagaagtcc cgtcgccgg	7980
	ccgaacactc gtgctggctt ttgtaaaagc gagcgcagta ctggcagcgc tgcacggct	8040
	gtacctcatg cacgagatgc accttcgccc cgccacgag gaagccgagg ggaaatctga	8100
	gccccccgccc tggctcgcc catggctgg tctttctac tttggatgcg tgtccgtctc	8160
	cgtctggctc ctcgagggtt gttacgggtt agcggaccac cacgcccgcg gagccgcagg	8220
	tccagatatac ggcgcgcggc ggtcgagtt ttagtgcgac atcgcgcagc tggagctgt	8280
	ccatggctcg gagctcccgc ggcggccggca ggtcagccgg gagttttgc agttcacct	8340
	cgcagagtgc ggccaggccg cggggcaggt ctaggtggta cctgatctt agggcgtgt	8400
	tggggcggc gtcgatggct tgcaggagcc cgcagccccg gggggcgacg acgggtcccc	8460
	gggggggtt ggtgggttg ggggtgcagc tcagaagcgg tgccgcggc gggccccgg	8520
	aggttaggggg ggctccggc cgcggccag gggcgccagc ggcacgtcgg cgtggagcgc	8580
	ggcaggagt tgggtctgtt cccggagggtt gctggcgaag ggcacgcgc ggcgggttgc	8640
	ctccctggatc tggcgctct cgtgaagac gacggccccg gtgagttga acctgaaaga	8700
	gagttcgaca gaatcaatct cgtgtcatt gaccggccccc tggcgccagg tctcctgcac	8760
	gtctcccgag ttgtcttggt aggcgatctc ggccatgaac tgctcgatct ctccctctg	8820
	gaggtctccg cgtccggcgc gttccacggt ggccgcagg tcgttggaga tgcgcggccat	8880

[0021]	gagctgcgag aaggcgttga gtccgccctc gttccagact cggctgtaga ccacgcccc ctggtcatcg cgggcgcgca tgaccacctg cgcgaggttg agctccacgt gccgcgcgaa gacggcgtag ttgcgcagac gctggaagag gtagttgagg gtggtggcgg tgtgctcggc cacgaagaag ttcatgaccc agcggcgcaa cgtggattcg ttgatgtccc ccaaggcctc cagccgttcc atggcctcgt agaagtccac ggcgaagttg aaaaactggg agttgcgcgc cgacacggtc aactcctcct ccagaagacg gatgagctcg gcgacggtgt cgccacac gcgcctcgaag gctatggga tcttttcctc cgctagcatc accacctctt ccttttcctc ctcttctggc acttccatga tggcttcctc ctcttcgggg ggtggcggcgc gggcggtgg gggagggggc gctctgcgcc ggcggcggcg caccgggagg cggtccacga agcgcgcgat catctccccg cggcggcggc gcatggtctc ggtacggcg cggccgttct cccggggcg cagttgaag acgcccggg acatctggtg ctggggcggg tgccgttag gcagcgagac ggcgctgacg atgcatctca acaattgctg cgtaggtacg ccggcgaggg acctgaggga gtccatatcc accggatccg aaaaccttc gaggaaggcg tctaaccagt cgcaatcgca agtaggctg agcaccgtgg cggcggcgg ggggtgggg gagtgtctgg cggaggtgt gctgatgatg taattgaagt aggccgactt gacacggcg atggtcgaca ggagcaccat gtccttgggt ccggcctgct ggatgcggag gcggtcggct atgccccagg cttcggtct gcatggcgc aggtccttgt agtagtcttgc catgaggctt tccaccggca cctttctcc ttcctttctt gcttcttcca tgtctgttc ggccctgggg cggcggcgcc cccccctgcc ccccatgcgc gtgaccccgaa accccctgag cgggtggagc agggccaggt cggcgacgac gcgcctggcc aggtggcct gctgcacact cgtgagggtg gtttggaaat catccaagtc cacgaagcgg tggtaggcgc cctgtttgtat ggttaggtg cagttggcca tgacggacca gttgacggtc tggtagggcccg gttgcacat ctcgggttac ctgagtcgcg agtaggcgcg ggagtcgaag acgttagtcgt tgcaagtccg caccaggta tggtagccca ccaggaagt cggcggcggc tggcggtaga gggccagcg cagggtggcg gggctccgg gggcaggc ttccagcatg aggccgttgtt aggcgttagat gtacctggac atccaggta tacccggc ggtgggtggag gcgccggga agtcgcgcac ccgggtccag atgttgcgc gggcagaaa gtgctccatg gtggcgtgc tctgtccagt cagacgcgcg cagtcgttga tactcttagac cagggaaaac gaaagccggt cagcggcac tcttccgtgg tctggtaat agatgcgaag	8940 9000 9060 9120 9180 9240 9300 9360 9420 9480 9540 9600 9660 9720 9780 9840 9900 9960 10020 10080 10140 10200 10260 10320 10380 10440 10500 10560
--------	--	--

	ggtatcatgg	cgagggcct	cgttcgagc	ccgggtccg	ggccggacgg	tccgccatga	10620
	tccacgcgtt	taccgcccgc	gtgtcaacc	caggtgtcg	acgtcagaca	acggtgagg	10680
	gttcctttg	gcgttttct	ggccgggcgc	cggccgcgc	taagagacta	agccgcgaaa	10740
	gcgaaagcag	taagtggctc	gctccccgt	gccggaggga	tccttgcata	gggttgcgtt	10800
	gctggcgtt	ccctcgat	aaagaccccg	cttgcggatt	gactccggac	acggggacga	10860
	gccccttta	ttttgcctt	ccccagatgc	atccgggt	gcggcagatg	cgcggccgc	10920
	cccagcagca	gcaacaacac	cagcaagage	ggcagcaaca	gcagcgggag	tcatgcagg	11080
	ccccctcacc	caccctcggt	gggcccggca	cctcggcg	cgcggccgt	tctggcgct	11140
	gcggcggcgg	cggggggccg	gctgacgacc	ccgaggagcc	ccgcggcgc	agggccagac	11200
	actacctgga	cctggaggag	ggcgaggg	tggcgcgg	ggggcgcgg	tctcccgagc	11260
	gccaccccg	ggtgcagctg	aagcgcgact	cgcgcgaggc	gtacgtgcct	cggcagaacc	11320
	tgttcaggga	ccgcgcgggc	gaggagcccg	aggagatgc	ggacaggagg	ttcagcgcag	11380
	ggcgggagct	gccccgggg	ctgaaccgc	agcggctg	gcgcgaggag	gactttgagc	11440
	ccgacgcgc	gacggggatc	agccccgc	gcgcgcacgt	ggcggccgc	gacctgg	11500
	cggcgta	gcagacgg	aaccaggaga	tcaacttca	aaagagttc	aacaaccac	11560
	tgcgcacg	ggtggcg	gaggagg	ccatcggt	gatgcac	tggacttt	11620
	taagcgc	ggtgcaga	cccaacagca	agcctctg	ggcgcag	ttcctgatag	11680
	tgcagcac	cagggaca	gaggcg	ggacgc	gctgaacatc	accgagcc	11740
	agggtcg	gctgctgg	ctgatta	tcc	catagtgg	caggagc	11800
	gcctgag	ggccgaca	gtggcgg	tcaactact	gatgtg	ctggcaag	11860
	tttacgc	caagatct	cagacgc	acgtgccc	agacaagg	gtgaagat	11920
	acgg	catgcgc	catg	g	g	ctggcg	11980
	accgca	gcgc	atcc	aagg	gcgt	gagcc	12040
	gcgag	gcac	agc	ctg	ggc	ggcgc	12100
	cgag	gac	ggc	ggc	ggc	gacagg	12160
	cttc	cgat	gcg	ggg	cg	ccc	12220
	aggc	cc	gg	gg	gg	gg	12280
	gg	gt	cc	cg	gg	at	12340
[0022]	tagagg	cgag	tac	ctg	gact	aaacc	12400

[0023]	gaacgtggc gaccggcg tcggggcg tctgcagagc cagccgtcc gccttaactc	12300
	ctcagacgac tggcgacagg tcatggaccg catcatgtcg ctgacggcg gtaaccgg	12360
	cgcgttccgg cagcagccgc aggccaacag gctctccgcc atcctggagg cggtggtgc	12420
	tgcgcgctcg aaccccacgc acgagaaggt gctggccata gtgaacgcgc tggccgagaa	12480
	cagggccatc cgccccggacg aggccggct ggtgtacgac gcgcgtctgc agcgcgtggc	12540
	ccgctacaac agcggcaacg tgcaagacaa cctggaccgg ctggtgaaaa acgtgcgcga	12600
	ggcggtggcg cagcgcgagc gcgcggatcg gcagggcaac ctggctcca tggtgccgt	12660
	aatgccttc ctgagcacgc agccggccaa cgtgccgcgg gggcaggaag actacaccaa	12720
	ctttgtgagc gcgcgtccgc tgatggtgac cgagaccccc cagagcgagg tgtaccagtc	12780
	ggggccggac tacttcttcc agaccagcag acagggcctg cagacggta acctgagcca	12840
	ggcttcaag aacctgcggg ggctgtggg cgtgaaggcg cccaccggcg accggcgac	12900
	ggtgtccagc ctgctgacgc ccaactcgcg cctgctgctg ctgctgatcg cgccgttcac	12960
	ggacagcggc agcgtgtccc gggacaccta cctggggcac ctgctgaccc tgtaccgcga	13020
	ggccatcggg caggcgcagg tggacgagca cacttccag gagatcacca gcgtgagccg	13080
	cgcgcgtggg caggaggaca cgagcgcct ggaggcgact ctgaactacc tgctgacca	13140
	ccggcggcag aagattccct cgctgcacag cctgaccctc gaggaggagc gcatttgcg	13200
	ctacgtgcag cagagcgtga gcctgaacct gatgcgcgac ggggtgacgc ccagcgtggc	13260
	gctggacatg accgcgcgca acatggaacc gggcatgtac gccgcgcacc ggccttacat	13320
	caaccgcctg atggactacc tgcatgcgc ggcggccgtg aaccccgagt actttaccaa	13380
	cgccatcctg aacccgcact ggctccgc gcccgggttc tacagcgggg gttcgaggt	13440
	cccgagacc aacgatggct tcctgtggc cgacatggac gacagcgtgt tctcccgcg	13500
	gccgcaggcg ctggcgaaag cgccctgtc gcgtcccaag aaggaggagg aggaggagc	13560
	gagtcgcgcg cgcggcagca gggcggtggc ttctctgtcc gagctgggg cgccagccgc	13620
	cgcgcgcccc gggccctgg gggcagccc cttccgagc ctggtgaaa ctctgcacag	13680
	cgagcgcacc accgcgcctc ggctgctgg cgaggacgag tacctgaata actccctgt	13740
	gcagccggc cgggagaaaa acctgcctcc cgcctcccc aacaacgggaa tagagaccc	13800
	ggggacaag atgagcagat ggaagaccta tgcgcaggag cacagggacg cgcctgcgt	13860
	ccggccgccc acgcggcgcc aggcacga cggcagcgg gggctgggt gggatgacga	13920

[0024]	ggactccgcg gacgatagca gcgtgctgga cctgggaggg agcggcaacc cgttcgca cctgcgcccc cgcctggga ggatgttta aaaaaaaaaaaa aaaaaaagcaa gaagcatgat gcaaaaatta aataaaactc accaaggcca tggcgaccga gcgttggttt ctgtgttcc cttcagtatg cggcgccgg cgatgtacca ggagggacct cctcccttt acgagagcgt ggtggcgcg gcggcgccgg cgccttgc tcgcagctgc tggagccgc gtacgtgcct ccgcgttacc tgccgcctac ggggggaga aacagcatcc gttactcgga gctggcgccc ctgttcgaca ccacccgggt gtacctggtg gacaacaagt cggcgacgt ggcctccctg aactaccaga acgaccacag caattttg accacggtca tccagaacaa tgactacagc ccgagcgagg ccagcacca gaccatcaat ctggatgacc ggtcgactg ggcgccgac ctgaaaacca tcctgcacac caacatgccc aacgtgaacg agttcatgtt caccataag ttcaaggcgc gggtgatggt gtgcgcctcg cacaccaagg aagaccgggt ggagctgaag tacgagtggg tggagttcga gctgccagag ggcaactact ccgagaccat gaccattgac ctgatgaaca acgcgtatcg ggagcactat ctgaaagtgg gcaggcagaa cgggtcctg gagagcgaca tcgggtcaa gttcgacacc aggaacttcc gcctgggct ggacccctg accggctgg ttatgcccgg ggtgtacacc aacgaggcct tccatcccg catcatcctg ctgcccggct gcggggtgga cttcacttac agccgcctga gcaacccct ggccatccgc aagcgccagc cttccagga gggcttcagg atcacctacg aggacctgga ggggggcaac atccccgcgc tcctcgatgt ggaggcctac caggatagct tgaaggaaaa tgaggcggga caggaggata ccgcggccgc cgcctccgc ggcgcgagc agggcgagga tgctgctgac accgcggccg cggacggggc agaggccgac cccgctatgg tggtgaggc tcccggcag gaggaggaca tgaatgacag tgcggtgcc ggagacacct tcgtcaccgg gggggaggaa aagcaagcgg aggccgaggc cgcggccgag gaaaagcaac tggcgccagc agcggcggcg gcggcggtgg ccgcggcgga ggctgagtct gaggggacca agccgcctaa ggagccctg attaagcccc tgaccgaaga tagcaagaag cgcagttaca acctgctcaa ggacagcacc aacaccgcgt accgcagctg gtacctggcc tacaactacg ggcacccgtc gacgggggtg cgctccctgga ccctgctgtg cacgcggac gtgacctgct gctggagca ggtgtactgg tcgctgccc acatgatgca agacccgtg accttccgtt ccacgcggca ggtcagcaac ttcccggtgg tggcgccga gctgctgcc gtgcactcca agagcttcta	13980 14040 14100 14160 14220 14280 14340 14400 14460 14520 14580 14640 14700 14760 14820 14880 14940 15000 15060 15120 15180 15240 15300 15360 15420 15480 15540 15600
--------	--	--

[0025]

caacgaccag	gccgtctact	cccagctcat	ccgcccagttc	acctctctga	cccacgtgtt	15660
caatcgcttt	cctgagaacc	agattctggc	gcgcggcccc	gcccccacca	tcaccaccgt	15720
cagtaaaaac	gttccctgctc	tcacagatca	cgggacgcta	ccgctgcgca	acagcatcg	15780
aggagtccag	cgagtgaccg	ttactgacgc	cagacgccgc	acctgcccct	acgtttacaa	15840
ggccttggc	atagtctcg	cgcgctcct	ttccagccgc	acttttgag	caacaccacc	15900
atcatgtcca	tcctgatctc	accagcaat	aactccggct	ggggactgct	gcgcgcgccc	15960
agcaagatgt	tcggagggc	gaggaagcgt	tccgagcage	accggctgct	cgtgcgcggg	16020
cacttcccg	ccccctggg	agcgcacaaa	cgcggccg	cggggcgcac	caccgtggac	16080
gacgcccatt	actcggttgt	ggagcaggcg	cgcaactaca	ggcccgcggt	ctctaccgt	16140
gacgcggcca	tccagaccgt	ggtgccggc	gcgcggcggt	acgccaagct	gaagagccgc	16200
cggaaagcgc	tggcccgcc	ccaccgccc	cgacccggg	ccggcccaa	acgcgcgc	16260
gcggccctgc	ttcgccggc	caagcgcacg	ggccgccc	ccggccatgag	ggccgcgc	16320
cgcttggcc	ccggcatcac	cggccacc	atggccccc	gtacccgaag	acgcgcggcc	16380
gccggcccg	ccggccat	cagtgacatg	gccagcaggc	gccggggcaa	cgtgtactgg	16440
gtgcgcgact	cggtgaccgg	cacgcgcgt	cccggtcgct	tccggccccc	gcggacttga	16500
gatgatgtga	aaaaacaaca	ctgagtc	tgctgttgt	tgtatcccag	cgccggcg	16560
gcgcgcagcg	tcatgtccaa	gcgcacaaatc	aaagaagaga	tgctccaggt	cgtgcgc	16620
gagatctatg	ggccccc	gaaggaagag	caggattcga	agccccc	gataaagcgg	16680
gtcaaaaaga	aaaagaaaaga	tgtacgt	gccgatggg	aggtggagtt	cctgcgc	16740
acggcgccca	ggcgcccggt	gcagtggaa	ggccggcg	taaagcgcgt	cctgcgc	16800
ggcacccgcgg	tggtcttcac	gcccggcg	cgctccaccc	ggactttcaa	gcgcgtctat	16860
gacgaggtgt	acggcgacga	agacctgctg	gagcaggcca	acgagcgctt	cgagagtt	16920
gcttacggga	agcgtcagcg	ggcgctggg	aaggaggacc	tgctggcgct	gccgctggac	16980
cagggcaacc	ccacccca	tctgaagccc	gtgaccctgc	agcaggtgt	gccgagcagc	17040
gcaccctccg	aggcgaagcg	gggtctgaag	cgcgaggcg	gcgcac	gtgcgtcg	17100
cagctcatgg	tgcggaa	gcagaggctg	gaggatgtc	tggagaaaat	gaaagttagac	17160
cccggtctgc	agccggacat	cagggtccgc	ccatcaagc	aggtggcgcc	gggcctcg	17220
gtgcagaccc	tggacgttgt	catccccacc	ggcaactccc	ccggccggc	caccactacc	17280

[0026]

gctgcctcca	cggacatgga	gacacagacc	gatcccggc	cagccgcagc	cgcagccgcc	17340				
gccgcgacct	cctcgccgga	ggtgcagacg	gaccctggc	tgccgcggc	gatgtca	17400				
ccccgcgcgc	gtcgccggcg	caggaagtac	ggccgcgc	acgcgc	tcttgc	17460				
gccttgc	atc cttccatcg	gc	ccacccccc	ggctaccgag	gctataccta	ccgcccgcga	17520			
agagccaagg	gttccaccccg	ccgtccccgc	cgacgcgc	ccgccc	accac	ccgcccgcgc	17580			
cgccgc	agac	gcccgc	actggctcca	gtctccgt	gaaagtggc	gcgcgacgga	17640			
cacaccctgg	tgctgcccag	ggcg	cgctac	caccc	cagca	tcgtttaaaa	gcctgtt	17700		
gttcttgc	cag	atatggcc	cacttgc	ctccgtt	ccgg	ccgg	ataccgagga	17760		
ggaagatc	gc	gc	ccaggag	gggtctgg	ggcc	ggcc	tgagcggagg	17820		
g	gc	gc	accagg	gac	ccgc	gc	cagccgc	17880		
atcccc	ctg	ccgc	gatcg	ggcc	tcgc	ctccgt	ggc	ttgc	17940	
gcgtccc	aga	g	cattgaca	gacttg	caa	tttg	ttttgt	18000		
aaaaagt	cta	gact	tcac	ctcg	tttgt	actt	ttttgt	18060		
caactt	tg	cg	tcg	tcac	gg	cc	ttgg	actg	18120	
tatcg	gc	acc	agca	acat	ga	gggt	ggcc	ttc	18180	
taaaagt	tatc	gg	gt	ggcc	ttt	ctct	ctgt	ggagc	18240	
ccagat	gtt	ag	agaca	agt	tgg	ttt	ttttgt	ggagg	18300	
ggc	c	tc	ccgg	atca	acgg	ttt	gg	ttgg	acta	18360
c	cc	cc	gg	atc	acgg	ttt	gg	ttgg	acta	18420
cccc	gat	gg	gg	tc	gg	ttt	gg	ttgg	acta	18480
gc	at	gg	gg	tc	gg	ttt	gg	ttgg	acta	18540
gc	cc	at	gg	cc	gg	ttt	gg	ttgg	acta	18600
gc	cc	at	gg	cc	gg	ttt	gg	ttgg	acta	18660
cg	cc	cc	gg	cc	gg	ttt	gg	ttgg	acta	18720
cg	cc	cc	gg	cc	gg	ttt	gg	ttgg	acta	18780
cgt	gg	gg	gg	cc	gg	ttt	gg	ttgg	acta	18840
cgt	gg	gg	gg	cc	gg	ttt	gg	ttgg	acta	18900
cact	cc	cc	gg	cc	gg	ttt	gg	ttgg	acta	18960

[0027]	ctcgggccag gacgcctcg agtacacctgag ccccggtctg gtgcagttcg cccgcgccac	19020
	cgagagctac ttcagcctga gtaacaagtt taggaacccc acggtggcgc ccacgcacga	19080
	tgtgaccacc gaccggtctc aggcctgac gctgcgttc attccgtgg accgcgagga	19140
	caccgcgtac tcgtacaagg cgccgttac cctggccgtg ggcgacaacc gcgtgctgga	19200
	catggcctcc acctacttg acatccgcgg ggtgctggac cgggtccca cttcaagcc	19260
	ctactctggc accgcctaca actccctggc ccccaaggc gctcccaact cctgcgagtg	19320
	ggagcaagag gaaactcagg cagttgaaga agcagcagaa gaggaagaag aagatgctga	19380
	cggtaagct gaggaagagc aagcagctac caaaaagact catgtatatg ctcaggctcc	19440
	ccttctggc gaaaaaatta gtaaagatgg tctgcaaata ggaacggacg ctacagctac	19500
	agaacaaaaa cctatttatg cagaccctac attccagccc gaacccaaa tcggggagtc	19560
	ccagtggaat gaggcagatg ctacagtgcg cggccgtaga gtgctaaaga aatctactcc	19620
	catgaaacca tgctatggtt cctatgcaag acccacaaat gctaattggag gtcagggtgt	19680
	actaacggca aatgcccagg gacagctaga atctcaggtt gaaatgcaat tctttcaac	19740
	ttctgaaaac gcccgttaacg aggctaacaa cattcagccc aaattggcgc tgtatagtga	19800
	ggatgtgcac atggagaccc cgatgcac ctttcttac aagccgc当地 aaagcgatga	19860
	caattcaaaa atcatgctgg gtcagcagtc catgccaac agacctaatt acatcggtt	19920
	cagagacaac ttatcgcc tcatgttta caatagact ggcaacatgg gagtgcttc	19980
	aggtcaggcc tctcagttga atgcagtggt ggacttgcaa gacagaaaca cagaactgtc	20040
	ctaccagetc ttgcttgcatt ccatgggtga cagaaccaga tactttcca tgtggatca	20100
	ggcagtgac agttatgacc cagatgttag aattattgaa aatcatggaa ctgaagacga	20160
	gctccccac tattgtttcc ctctgggtgg catagggta actgacactt accaggctgt	20220
	taaaaccaac aatggcaata acggggcca ggtgacttgg acaaaagatg aaactttgc	20280
	agatcgcaat gaaatagggg tggaaacaa ttgcgtatg gagatcaacc tcagtgc当地	20340
	cctgtggaga aacttcctgt actccaacgt ggcgtgtac ctaccagaca agcttaagta	20400
	caaccctcc aatgtggaca tctctgacaa ccccaacacc tacgattaca tgaacaagcg	20460
	agtgggtggcc cggggctgg tggactgcta catcaacctg ggccgc当地 ggtcgctgga	20520
	ctacatggac aacgtcaacc cttcaacca ccaccgaat gcgggc当地 gctaccgctc	20580
	catgctcctg ggcaacggc gctacgtgcc cttccacatc caggtgcccc agaagtttt	20640

[0028]

tgccatcaag aacctcctcc tcctgccggg ctcctacacc tacgagtggaa acttcaggaa	20700
ggatgtcaac atggcctcc agagctctt gggtaacgat ctcagggtgg acggggccag	20760
catcaagttc gagagcatct gcctctacgc caccttcttcc cccatggccc acaacacggc	20820
ctccacgctc gaggccatgc tcaggaacga caccaacgac cagtccttca atgactacct	20880
ctccggcgcc aacatgtct accccatacc cgccaacgccc accaacgtcc ccatctccat	20940
ccccctcgcg aactggcgcc cttcccgccg ctgggccttc acccgctca agaccaagga	21000
gacccctcc ctgggcctgg gattcgaccc ctactacacc tactcggctt ccattcccta	21060
cctggacggc accttctacc tcaaccacac tttcaagaag gtctcggtca cttcgactc	21120
ctcggtcagc tgccgggca acgaccgtct gtcacccccc aacgagttcg agatcaagcg	21180
ctcggtcgac ggggagggct acaacgtggc ccagtcaac atgaccaagg actgggtcct	21240
ggtccagatg ctggccaact acaacatcggtt ctaccaggcc ttctacatcc cagagagcta	21300
caaggacagg atgtactctt tttcaggaa cttccagccc atgagccggc aggtggtgaa	21360
ccagaccaag tacaaggact accaggaggt gggcatcatc caccagcaca acaactcggtt	21420
tttcgtggc tacctcgccc ccaccatgctcg cgagggacag gcctaccccg ccaacttccc	21480
ctatccgtc ataggcaaga ccgcggtcga cagcatcacc cagaaaaagt tcctctgca	21540
ccgcaccctc tggcgcatcc cttctccag caacttcatg tccatgggtg cgctctcgga	21600
cctggccag aacttgctct acgccaactc cgcccacgcc ctcgacatga cttcgaggt	21660
cgacccatg gacgagccca cccttctcta tggtctgttc gaagtctttg acgtggtccg	21720
ggtccaccag ccgcaccgcg ggtcatcga gaccgtgtac ctgcgtacgc cttctcgcc	21780
cgccaacgcc accacctaataa gaagcaagcc gcagtcatcg ccgcctgcat gccgtcggt	21840
tccaccgagc aagagcttag ggcacatgtc agagacctgg gatgcgggccc ctatffff	21900
ggcaccttcg acaagcgctt ccctggcttt gtctccac acaagctggc ctgcgccatc	21960
gtcaacacgg ccggccgcga gaccggggc gtgcactggc tggccttcgc ctggAACCCG	22020
cgctccaaaa catgcttcct tttgacccc ttgggtttt cggaccagcg gctcaagcaa	22080
atctacgagt tcgagtacga gggcttgctg cgtcgcagcg ccatgcctc ctgcggcgc	22140
cgctcggtca ccctcgaaaa gtccacccag accgtgcagg ggcccactc ggccgcctgc	22200
ggtcttttct gctgcatttt tctgcacgcc tttgtgcact ggcctcagag tcccatggac	22260
cgcaacccca ccatgaactt gtcgacgggg gtgcggcaact ccatgctcca gagccccag	22320

[0029]	gtcgagccca ccctgcgccc caaccaggag cagctctaca gtttcctgga gcgccactcg	22380
	ccttacttcc gccgccacag cgcacagatc aggagggcca ctccttctg ccacttgcaa	22440
	gagatgcaag aaggtaata acgatgtaca cactttttt ctcaataaat ggcatctttt	22500
	tatttataca agctctctgg ggtattcatt tcccaccacc acccgccgtt gtgcctatct	22560
	ggctctattt agaaatcgaa agggttctgc cggagtcgc cgtgcgccac gggcagggac	22620
	acgttgcgt actggtagcg ggtccccac ttgaactcgg gcaccaccag gcgaggcagc	22680
	tcgggaaagt ttgcgtcca caggctcgg gtcagcacca gcgcgttcat caggtcggc	22740
	gccgagatct tgaagtcgca gttggggccg ccgcctcgc cgccgcgagtt gcggtaacc	22800
	gggttgcagc actggAACAC caacagcgc ggtgtttca cgctggccag cacgctcgg	22860
	tcggagatca gctcggcgtc caggtcctcc gcgttgcata gcgcgaacgg gtcatcttgc	22920
	ggcacttgc gccccaggaa gggcgcgtc cccggttcg agttgcagtc gcagcgcage	22980
	gggatcagca ggtgccgtg cccggactcg gcgttgggt acagcgcgc catgaaggcc	23040
	tgcatactggc ggaaggccat ctggccttg gcgcctccg agaagaacat gccgcaggac	23100
	ttgcccgaga actggttgc gggcagctg gcgtcgtca ggcagcagcg cgctcggt	23160
	ttggcgatct gcaccacgtt gcgcacccac cggttctca cgatcttggc cttggacgat	23220
	tgccttca gcgcgcgtg cccgttctcg ctggcacat ccatctcgat cacatgttcc	23280
	ttgttacca tgctgctgcc gtgcagacac ttcaagtcgc ctcctcgatc ggtcagcgg	23340
	tgcgtccaca gcgcgcagcc cgtggctcg aaagacttgt aggtcacctc cgcaaggac	23400
	tgcaggtacc cctgaaaaaaa gggcccatc atggcacga aggtttgtt gtcgtgaag	23460
	gtcagctgca gcccgcgtg ctcctcgatc agccaggatct tgcacacggc cgccagcgc	23520
	tccacctggt cggcagcat cttaagttc acctttagt catttcac gtggacttg	23580
	tccatcagcg tgcgcgcgc ctccatgccc ttctccagg ccgacaccag cggcaggctc	23640
	acgggttct tcaccatcac cgtggccgc gcctcccg cgcttcgtt ttccgcgg	23700
	ctgttcttt cctttcttc ctttctcg ccgcggcca ctcgcagccc ccgcaccacg	23760
	gggtcgttt cctgcaggcg ctgcaccttgc cgcttgcgt tgcccccgtt tttgatgcgc	23820
	acgggggtt tgctgaagcc caccatcacc agcgcggcct ttcttgcgc tgcctcgat	23880
	tccagaatga ctcctgggaa ggggggttgc gtcatctca gtaccgaggc acgtttttt	23940
	tttttctgg gggcgatcg cagtcggcg gtcgcggccg ctggcgagggt cgaaggccga	24000

[0030]	gggctggcg tgcgcggcac cagcgcgtcc tgcgagccgt cctcgtcctc ctggactcg	24060
	agacggaggc gggcccgtt ctgcggggc gcgcggggcg gcggaggcgg cggcggcac	24120
	ggagacgggg acgagacatc gtccagggtg gttggacggc gggccgcgc gcgtccgc	24180
	tcgggggtgg tctcgcgtg gtcctttcc cgactggcca tctccactg ctccttctcc	24240
	tataggcaga aagagatcat ggagtctctc atgcgagtcg agaaggagga ggacagccta	24300
	accgccccct ctgagccctc caccaccgc caccaccgc ccaatgccgc cgccgac	24360
	gcgcacccac agaccaccgc cagtaccacc ctcccccac acgcacccccc gctcgaga	24420
	aat gaagtgcga tcgagcagga cccgggtttt gtgagcggag aggaggatga ggtggatgag	24480
	aaggagaagg aggaggtcgc cgccctcagtgc ccaaaagagg ataaaaagca agaccaggac	24540
	gacgcagata aggatgagac agcagtcggg cggggaaacg gaagccatga tgctgatgac	24600
	ggctacctag acgtggaga cgacgtgctg cttaagcacc tgacccgcgtc gtgcgtc	24660
	gtctgcacgc cgctgcagga gcgcgtcgaa gtgcacctgg acgtggcgaa ggtcagccgc	24720
	gcctacgagc ggcacccctt cggccgcac gtgcacccca aggcgcggga gaacggcacc	24780
	tgcgagccca acccgctct caacttctac cggctttcg cggtaaccga ggtgctggcc	24840
	acctaccaca tcttttcca aaactgcaag atccccctt cctgcgcgc caaccgcacc	24900
	cgcgcgcaca aaaccctgac cctgcggcag ggcccaca tacctgatat cgccctcttg	24960
	gaggaagtgc ccaagatctt cgagggtctc ggtcgacgc agaaacgggc ggcgaacgct	25020
	ctgcacggag acagcgaaaa cgagagtac tcgggggtgc tggggagct cgagggcgc	25080
	aacgcgcgc tggccgtact caagcgcgc atagaggta cccactttgc ctacccggcg	25140
	ctcaacctgc ccccaaggt catgagtgtg gtcattggcg agctcatcat gcgcgcgc	25200
	cagccctgg ccgcggatgc aaacttgcaa gagtcctccg aggaaggcct gcccggc	25260
	agcgacgagc agctggcgcg ctggctggag acccgaccc cgcgcgcgc ggaggagcgg	25320
	cgcaagctca tgcgtggcgc ggtgctggc accgtggagc tcgagtgct gcagcgcttc	25380
	ttcgcggacc ccgagatgca gcgcagctc gaggagaccc tgcactacac ctccgc	25440
	ggctacgtgc gccaggctg caagatctt aacgtggagc tctgcaccc ggtctcc	25500
	ctggcatcc tgcacgagaa ccgcctggc cagaacgtcc tgcactccac cctcaaagg	25560
	gaggcgcgc ggcactacat ccgcactgc gcctaccctt tcctctgcta cacctggc	25620
	acggccatgg gggtctggca gcagtgcctg gaggagcga acctaaggaa gctggaaaag	25680

[0031]

ctcctaagg gcacccttag ggaccttgg acgggcttca acgagcgctc ggtggccgc	25740
gcgctggcg acatcatctt tcccagcgc ctgctaaga ccctgcagca gggcctgccc	25800
gacttcacca gccagagcat gctgcagaac ttcaaggactt tcatacttggaa ggcgtcgccc	25860
atccctgccgg ccacttgctg cgcgcgtccc agcgacttcg tgcccatcaa gtacagggag	25920
tgcggccgc cgctctgggg ccactgctac ctcttccagc tggccaacta cctcgctac	25980
cactcgacc tcataggaaa cgtgagcgcc gagggcctgc tcgagtgcctt ctggcgctgc	26040
aacctctgca cgccccaccg ctctctagtc tgcaacccgc agctgtcag cgagagtcag	26100
attatcggtt cttcgagct gcagggtccc tcgcctgacg agaagtccgc ggctccaggg	26160
ctgaaaactca ctccggggct gtggacttcc gcctacccat gcaaatttgc acctgaggac	26220
taccacgccc acgagatcag gttctacgaa gaccaatccc gcccggccaa ggcggagctc	26280
accgcctgcg tcataccca gggcacatc ctggccaat tgcaagccat caacaaagcc	26340
cggcgagagt tcttgctgaa aaagggtcgg ggggtgtacc tggacccca gtccggcgag	26400
gagctaaacc cgctacccccc gccggccccc cagcagcggg accttgcttc ccaggatggc	26460
acccagaaaag aagcagcagc cgccggccccc gccgcagcca tacatgcttc tggaggaaga	26520
ggaggaggac tgggacagtc aggcaaggaa ggtttcggac gaggaggcagg aggagatgat	26580
ggaagactgg gaggaggaca gcagcctaga cgaggaagct tcagaggccg aagaggtggc	26640
agacgcaaca ccatgcctt cggcgcagc cccctgcgg gggccctga aatcctccga	26700
acccagcacc agcgctataa cctccgttcc tccggccccc gcggccacccg cccgcagacc	26760
caaccgtaga tgggacacca caggaaccgg ggtcgtaag tccaaatgtcc cgccggccccc	26820
accgcagcag cagcagcagc agcgccagg ctaccgctcg tggcgcgggc acaagaacgc	26880
catagtcgcc tgcggcaag actgcggggg caacatctt ttgcggccccc gttcctgtct	26940
attccaccac ggggtcgctt ttcccgcaaa tgtcctgcat tactaccgtc atctctacag	27000
ccctactgc agcggcgacc cagaggcggc agcggcagcc acagcggcga ccaccaccta	27060
ggaagatatac ctccggggc aagacagcgg cagcagcggc caggagaccc gggcagcag	27120
cggcggggc ggtggcgca ctgcgcctt cggccaaacga acccctctcg acccggggc	27180
ttagacacag gatctttttt actttgtatg ccatcttca acagaggcaga ggccaggagc	27240
aggagctgaa aataaaaaaac agatctctgc gtccttcac ccgcagctgt ctgttatcaca	27300
aaagcgaaga tcagcttcgg cgcacgctgg aggacgcggaa ggcactttc agcaaataact	27360

[0032]	gcgcgctcac tcttaaagac tagctccgca cccttctcga atttaggcgg gagaaaacta	27420
	cgtcatcgcc ggccgccc cagcccccc agccgagatg agcaaagaga ttcccacgcc	27480
	atacatgtgg agctaccaggc cgcaaatggg actcgccggc ggagcggccc aggactactc	27540
	cacccgcatg aactacatga gcgcgggacc ccacatgate tcacaggta acgggatccg	27600
	cgcggcga aaccaaatac tgctgaaaca ggcggccatc accgccacgc cccgcataa	27660
	tctcaacccc cgaaattggc ccgcgcctc cgtgtaccag gaaacccctt ccgcaccac	27720
	cgtactactt ccgcgtgacg cccaggccga agtccagatg actaactcag gggcgcagct	27780
	cgcggcggc ttgcgtcacg gggcgccgc gctccgacca ggtataagac acctgatgat	27840
	cagaggccga ggtatccgc tcaacgacga gtcggtagc tctcgctcg gtctccgtcc	27900
	ggacggaact ttccagctcg ccggatccgg ccgccttcg ttacgcccc gccaggcgta	27960
	cctgactctg cagaccttgt cctcgagcc ccgcctccgc ggcacggaa ccctccagtt	28020
	cgtggaggag ttgcgtccct cggctactt caaccccttc tcgggacctc ccggacgcta	28080
	cccccaccag ttcatccga actttgacgc ggtgaaggac tcggcggacg gctacgactg	28140
	aatgtcaggt gtcgaggcag agcagctcg cctgagacac ctcgagcaact gcccggcca	28200
	caagtgcctc gcccgggtt ctggtagtt ctgctacttt cagctacccg aggagcatac	28260
	cgagggcccg ggcacggcg tccgcgtac cacccaggc gaggttacct gttccctcat	28320
	ccgggagttt accctccgtc ccctgctagt ggagcgggag cggggccct gtgtcctaacc	28380
	tatgcctgc aactgccta accctggatt acatcaagat cttgctgtc atctctgtgc	28440
	ttagttaat aaacgctgag atcagaatct actggggctc ctgtgcctat cctgtgaacg	28500
	ccaccgtctt cacccacccc gaccaggccc aggcgaacct cacctgcggt ctgcacgg	28560
	ggccaagaa gtacctcacc tggtagttca acggcacccc ctttggtt tacaacagct	28620
	tcgacgggaa cggagctcc ctgaaagacc agctctccgg tctcagctac tccatccaca	28680
	agaacaccac cttccaaactc ttccctccct acctgcggg aacctacgag tgcgtcaccg	28740
	gccgctgcac ccacccatcc cgcctgatcg taaaccagag cttccgggaa acagataact	28800
	ccctttccc cagaacagga ggtgagctca ggaaactccc cggggaccag ggcggagacg	28860
	tacccgtac cttgtgggg ttaggattt ttattaccgg gttgctggct ctttaatca	28920
	aagtttcctt gagattgtt cttcccttct acgtgtatga acaccaaac ctccaataac	28980
	tctacccttt cttcgaaatc aggtgacttc tctgaaatcg ggcttgggt gtcgttact	29040

[0033]

ctgttgattt tttccttat catactcagc cttctgtgcc tcaggctgc cgccctgctgc	29100
gcacacatct atatctactg ctgggtgctc aagtgcaggg gtcgccaccc aagatgaaca	29160
ggtacatggt cctatcgatc ctaggcctgc tggccctggc ggcctgcagc gccgcacaaa	29220
aagagattac ctggaggag cccgcttgca atgtaacttt caagcccag ggtgaccaat	29280
gcaccaccct cgtcaaatgc gttaccaatc atgagaggct gcgcatcgac tacaaaaaca	29340
aaactggcca gtttgcggc tatagtgtgt ttacgcccgg agacccctct aactactctg	29400
tcaccgttcc ccagggcgga cagtctaaga tattcaatta cactttccct ttttatgagt	29460
tatgcgatgc ggtcatgtac atgtcaaaac agtacaacct gtggcctccc tctccccagg	29520
cgtgtgtgga aaatactggg tcttactgct gtatggctt cgcaatcaact acgctcgctc	29580
taatctgcac ggtgctatac ataaaattca ggcagaggcg aatctttatc gatgaaaaga	29640
aaatgcctt atcgctaaca cgggcttct atctgcagaa tgaatgcaat cacccctta	29700
ctaattcacca ccaccctcct tgcgattgcc catgggttga cacgaatcga agtgcagtg	29760
gggtccaatg tcaccatggt gggccccggc ggcaattcca ccctcatgtg ggaaaaattt	29820
gtccgcaatc aatgggttca tttctgctct aaccgaatca gtatcaagcc cagagccatc	29880
tgcgatggc aaaatctaact ctgtatcaat gtgcaatga tggatgtgg gtactattac	29940
ggcagcggg gagaaatcat taattactgg cgacccaca aggactacat gctgcatgta	30000
gtcgaggcac ttcccactac cacccttact accacctctc ccaccaccac caccactact	30060
actactacta ctactactac tactactacc actaccgctg cccgcatac ccgcacaaagc	30120
accatgatta gcacaaagcc ccctcggtct cactcccacg cggcgccggcc catcggtcg	30180
acctcagaaa ccaccgagct ttgcttctgc caatgcacta acgccagcgc tcatgaactg	30240
ttcgacctgg agaatgagga tgtccagcag agctccgctt gcctgaccca ggaggctgtg	30300
gagcccggtt ccctgaagca gatcggtat tcaataattt actcttcttc ttttgcact	30360
cccgaaatacc ctcccgattt tactttccac atcacggta ccaaagaccc taacctctct	30420
ttctacactga tgctgctgct ctgtatctct gtggctctt ccgcgtgtat gttactgggg	30480
atgttctgct gcctgatctg ccgcagaaag agaaaagctc gctctcaggc ccaaccactg	30540
atgccttcc ctttccccc ggatttgca gataacaaga tatgagctcg ctgctgacac	30600
taaccgcttt actagcctgc gctctaaccct ttgtcgcttgc gactcgaga ttccacaatg	30660
tcacagctgt ggcaggagaa aatgttactt tcaactccac ggccgataacc cagtggcgt	30720

[0034]

ggagtggctc aggtagctac ttaactatct gcaatagctc cactcccccc ggcataatccc	30780
caaccaagta ccaatgaat gccagcctgt tcaccctcat caacgcttcc accctggaca	30840
atggactcta tgtaggctat gtaccctttg gtgggcaagg aaagacccac gcttacaacc	30900
tggaagttcg ccagcccaga accactaccc aagcttctcc caccaccacc accaccacca	30960
ccatcaccag cagcagcagc agcagcagcc acagcagcag cagcagatta ttgactttgg	31020
tttggccag ctcatctgcc gctaccagg ccatctacag ctctgtgccc gaaaccactc	31080
agatccaccc cccagaaaacg accaccgcca ccacccatac cacctccagc gatcagatgc	31140
cgaccaacat caccccttg gctttcaaa tgggacttac aagccccact caaaaaccag	31200
tggatgcggc cgaggcttcc gcctcgta atgactggc gggctggga atgtgggt	31260
tcgccatagg catgatggcg ctctgcctgc ttctgtctg gctcatctgc tgcctccacc	31320
gcaggcgagc cagacccccc atctatagac ccatcattgt cctgaacccc gataatgatg	31380
ggatccatag attggatggc ctgaaaaacc tactttttc ttttacagta tgataaattg	31440
agacatgcct cgcattttct tgtacatgtt cttctccca cttttctgg ggtttctac	31500
gctggccgct gtgtctcacc tggaggtaga ctgcctctca cccttcaactg tctacactg	31560
ttacggattt gtcaccctca ctctcatctg cagcctaattc acagtaatca tgccttcatt	31620
ccagtgcatt gattacatct gtgtgcgcct cgcatacttc agacaccacc cgcagtaccg	31680
agacaggaac attgccaac ttctaagact gctctaattca tgcataagac tgtgatctgc	31740
cttctgatcc tctgcatttct gccaccctc acctctgcc agtacaccac aaaatctccg	31800
cgc当地 agtcctctg ccgttcacc caactgtgga atataccaa atgctacaac	31860
gaaaagagcg agctctccga agttggctg tatgggtca tctgtgtt agtttctgc	31920
agcactgtct ttgcctcat aatctacccc tacttgatt tggatggaa cgcatcgat	31980
gccatgaatt accccaccc tccgcaccc gagataattc cactgcgaca agttgtaccc	32040
gttgtcgta atcaacgccc cccatccct acgcccactg aaatcagcta cttaaccta	32100
acaggcggag atgactgacg ccctagatct agaaatggac ggcatacgta ccgagcagcg	32160
tctccttagag aggcgccaggc aggccgtga gcaagagcgc ctcaatcagg agctccgaga	32220
tctcgtaac ctgcaccagt gaaaaagagg catctttgt ctggtaaagc aggccaaagt	32280
cacctacgag aagaccggca acagccaccg ctcagttac aaattgcccc cccagcggca	32340
gaagctggtg ctcatggtg gtgagaatcc catcaccgtc acccagcact cggttagagac	32400

[0035]

cgagggtgt ctgcactccc cctgtcgaaa tccagaagac ctctgcaccc tggtaaagac	32460
cctgtcggt ctcagagatt tagtcccatt taactaatca aacactggaa tcaataaaaa	32520
gaatcaactta cttaaaatca gacagcaggt ctctgtccag tttattcagc agcacctcct	32580
tcccctcctc ccaactctgg tactccaaac gccttctggc ggcaaacttc ctccacaccc	32640
tgaagggaaat gtcagattct tgctcctgtc cctccgcacc cactatcttc atgttgtgc	32700
agatgaagcg caccaaaacg tctgacgaga gcttcaaccc cgtgtacccc tatgacacgg	32760
aaagcggccc tccctccgtc ccttcctca cccctccctt cgtgtetccc gatggattcc	32820
aagaaaagtcc ccccggggtc ctgtctctga acctggccga gcccctggc acttcccacg	32880
gcatgctcgc cctgaaaatg ggaagtggcc tctccctgga cgacgctggc aacctcacct	32940
ctcaagatata caccaccgct agccctcccc taaaaaaaaac caagaccaac ctcagcctag	33000
aaacctcata cccccctaact gtgagcacct caggcgccct caccgttagca gccggcgctc	33060
ccctggcggt ggccggcacc tccctcacca tgcaatcaga ggccccctg acagtagcagg	33120
atgcaaaaact caccctggcc accaaaggcc ccctgaccgt gtctgaaggc aaactggcct	33180
tgcaaacatc ggccccgctg acggccgctg acagcagcac cctcacagtc agtgcacac	33240
cacccttag cacaagcaat ggagcttgg gtattgacat gcaagecccc atttacacca	33300
ccaatggaaa actaggactt aactttggcg ctcccctgca tgtggtagac agcctaaatg	33360
cactgactgt agttactggc caaggtctta cgataaacgg aacagcccta caaactagag	33420
tctcaggtgc cctcaactat gacacatcag gaaacctaga attgagagct gcaggggta	33480
tgcgagttga tgcaaatggt caacttatcc ttgatgttagc ttacccattt gatgcacaaa	33540
acaatctcag ccttaggctt ggacaggac ccctgttgta taactctgcc cacaacttgg	33600
atgttaacta caacagaggc ctctacctgt tcacatctgg aaataccaaa aagctagaag	33660
ttaatatcaa aacagccaag ggtctcattt atgatgacac tgctatagca atcaatgcgg	33720
gtgatggct acagtttgc tcaggctcag atacaatcc attaaaaact aaacttggat	33780
taggactgga ttatgactcc agcagagcca taattgctaa actggaaact ggcctaagct	33840
ttgacaacac aggtgccatc acagtaggc aaaaaatga tgacaagctt accttggaa	33900
ccacaccaga cccatcccct aactgttagaa tctattcaga gaaagatgct aaattcacac	33960
ttgtttgac taaatgcggc agtcaggtgt tggccagcgt ttctgtttta tctgtaaaag	34020
gtagccttgc gcccattcagt ggcacagtaa ctagtgcctca gattgtctc agatttgatg	34080

[0036]

aaaatggagt tctactaagc aattcttccc ttgaccctca atactggAAC tacagaaaaAG	34140
gtgacccTTAC agagggcact gcatatacca acgcAGTGGG atttatGCC AACCTCACAG	34200
catacccaAA aacacagAGC caaACTGCTA aaAGCAACAT tgtaAGTCAG gtttACTTGA	34260
atggggacAA atccAAACCC atgaccCTCA ccattACCT CAATGGAACT aatgaaACAG	34320
gagatGCCAC agtaAGCact tactCCATGT cattCTCATG gaACTGGAACT ggaAGTAATT	34380
acattaATGA aacgttCCAA accaACTCCT tcacCTTCTC ctacATGCC caagaATAAA	34440
aagcatGAACG ctgttgATTt gattCAATGT gtttCTGTT tattttCAAG cacaACAAAA	34500
tcattCAAGT cattCTTCCA tcttagCTTA atAGACACAG tagCTTAATA gaccCAGTAG	34560
tgcAAAGCCC cattCTAGCT tataACTAGT ggagaAGTAC tcgcCTACAT gggggTAGAG	34620
tcataATCGT gcatCAGGAT agggCggTGG tgctgcAGCA gcgcGCgAAT aaACTGCTGC	34680
cggcGCCGCT ccgtCCTGCA ggaataACAAC atggcAGTGG tctcCTCAGC gatgattCgc	34740
accgCCCCGA gcataAGGCG cttgtCCTC cgggcACAGC agcgcACCCt gatCTCactT	34800
aaatCAGCAC agtaACTGCA gcACAGCACC ACAATATTGT tcaAAATCCC acAGTGCAG	34860
gcgcTGtATC caaAGCTCAT ggcggggACC acagaACCCa cgtggccATC ataccACAAG	34920
cgcaggTAGA ttaAGTGGCG accCCTCATA aacacGCTGG acataAAACAT tacCTTTT	34980
ggcatGTTGT aattCACCAC ctccCGGTAC catataAAACC tctgattAAA catggcGCCA	35040
tccaccACCA tcctaAAACCA gctggccAAA acctgcccgc cggctataca ctgcaggGAA	35100
ccgggactGG aacaATGACA gtggagAGCC caggACTGT aaccatGGAT catcatGCTC	35160
gtcatgATAT caatGTTGGC acaACACAGG cacACGTGCA tacACTTCT caggattACA	35220
agctCCTCCC gcgttagAAC catATCCCAG ggaACAACCC attCCTGAAT cagcgtAAAT	35280
cccacACTGC aggGAAGACC tcgcACGtaa ctcacTTGT gcattGTCAA agtGTTACAT	35340
tcgggcAGCA gcggatGATC ctccAGTATG gtAGCgggg tttCTGTCTC AAAAGGAGGT	35400
agacgatCCC tactGTACGG agtgcGCCGA gacaACCGAG atcgtttGG tcgtAGTGTc	35460
atGCCAAATG gaacGCCGGA cgtAGTCATA ttccCTGAAG tcttagATCT ctcaACGcAG	35520
caccAGCACc AACACTTCGC agtGTAAGAG gccaAGTGCC gagAGAGTAT atATAGGAAT	35580
aaaaAGTGAC gtAAACGGGC AAAGTCCAAA aaACGCCAG aaaaACCGCA cgCGAACCTA	35640
cggccccgAAA cgAAAGCCAA AAAACACTAG acactCCCTT cggcGTCAA ctTCCGCTTT	35700
cccacGCTAC gtcactTGCC ccAGTCAAAC aaACTACATA tccCGAACTT ccaAGTCGCC	35760

[0037]

acgccccaaa caccgcctac acctcccgcc cgccggccc gcccccaaac ccgcctcccg	35820
ccccgcgccc cgccccgcgc cgcccatctc attatcatat tggcttaat caaaataag	35880
gtatattatt gatgatggtt taaacggatc caattttga agacgaaagg gcctcgat	35940
acgcctattt ttataggtta atgtcatgtat aataatggtt tcttagacgt caggtggcac	36000
tttcgggaa aatgtgcgcg gaaccctat ttgtttat ttctaaatac attcaaataat	36060
gtatccgctc atgagacaat aaccctgata aatgctcaa taatattgaa aaaggaagag	36120
tatgagtatt caacattcc gtgtgcctt tattccctt tttgcggcat tttgccttcc	36180
tgttttgct cacccagaaa cgctggtaa agtaaaagat gctgaagatc agttgggtgc	36240
acgagtgggt tacatcgaac tggatctaa cagcggtaag atccttggaa gtttcgccc	36300
cgaagaacgt tttccaatga tgagcaactt taaagttctg ctatgtggcg cggattatc	36360
ccgtgttgac gccggcaag agcaactcgg tcgcccata cactattctc agaatgactt	36420
ggttgagttac tcaccagtca cagaaaagca tcttacggat ggcacatgacag taagagaatt	36480
atgcagtgtt gccataacca tgagtataa cactgccc aacttacttc tgacaacat	36540
cgaggaccg aaggagctaa ccgtttttt gcacaacatg gggatcatg taactcgct	36600
tgatcggtgg gaaccggagc tgaatgaagc cataccaaac gacgagcgtg acaccacgt	36660
gcctgttagca atggcaacaa ctttgcgcaaa actattaact ggcacactac ttactctagc	36720
ttcccgcaaa caattaatag actggatgga ggcggataaa gttcaggac cacttctg	36780
ctcggccctt ccggctggct gttttattgc tgataaatct ggagccgggtg agcgtgggtc	36840
tcgcggatc attgcagcac tggggccaga tggtaagccc tcccgatcg tagttatcta	36900
cacgacgggg agtcaggcaa ctatggatga acgaaataga cagatcgctg agataggtgc	36960
ctcactgatt aagcatttgtt aactgtcaga ccaagttac tcatatatac ttttagattga	37020
tttaaaagga tcttaggtaa gatcctttt gataatctca tgaccaaaat cccttaacgt	37080
gagtttttgt tccactgagc gtcagacccc gtagaaaaga tcaaaggatc ttcttgagat	37140
ccttttttc tgcgcgtaat ctgcgtctt gaaacaaaaa aaccaccgt accagcgggt	37200
gtttgttgc cggatcaaga gctaccaact cttttccga aggtactgg cttcagcaga	37260
gcccacataaa caaatactgt cttctgtatg tagccgtatg taggccacca cttcaagaac	37320
tctgtacac cgcctacata cctcgctctg ctaatctgt taccagtggc tgctgccagt	37380
ggcgataagt cgtgtttac cgggttggac tcaagacgt agttaccgga taaggcgcag	37440

cggtcgggct gaacgggggg ttcgtgcaca cagcccagct tggagcgaac gacctacacc	37500
gaactgagat acctacagcg tgagctatga gaaagcgcca cgcttccgaa agggagaaaag	37560
gcggacaggt atccggtaag cggcagggtc ggaacaggag agcgcacgag ggagcttcca	37620
gggggaaacg cctggtatct ttatagtcct gtcgggttc gccacctctg acttgagcgt	37680
cgattttgt gatgctcgtc agggggcgag agcctatgga aaaacgccag caacgcggcc	37740
tttttacggt tcctggcctt ttgctggcct tgaagctgtc cctgatggtc gtcatctacc	37800
tgcctggaca gcatggcctg caacgcgggc atcccgatgc cgccggaagc gagaagaatc	37860
ataatgggaa aggccatcca gcctcgcgtc gcagatccga attcgtttaa ac	37912

<210> 8
<211> 43428
<212> DNA
<213> 猴腺病毒

<400>	8	
catcatcaat	aatatacctt	atttggatt
catcatcaat	aatatacctt	gaagccaata
catcatcaat	aatatacctt	tgataatgag
catcatcaat	aatatacctt	atgggcggcg
cgccccccgggg	cgcggggcgg	gaggcgggtt
cgccccccgggg	cgcggggcgg	tggggcggg
cgccccccgggg	cgcggggcgg	ccggcggcgg
cgccccccgggg	cgcggggcgg	ggcgcggtgt
[0038]	gcggaaagtgg	actttgttaag
gcggaaagtgg	actttgttaag	tgtggcggat
gcggaaagtgg	actttgttaag	gtgacttgct
gcggaaagtgg	actttgttaag	agtgccggc
gcggaaagtgg	actttgttaag	gcccgtaaaag
tgacgttttc	cgtgcgcgac	aaccccccg
tgacgttttc	cgtgcgcgac	ggaagtgaca
tgacgttttc	cgtgcgcgac	ttttccgc
tgacgttttc	cgtgcgcgac	ggttttacc
ggatgttgc	gtgaatttgg	gcgtaaccaa
ggatgttgc	gtgaatttgg	gtaagatttgc
ggatgttgc	gtgaatttgg	gccatttgc
ggatgttgc	gtgaatttgg	cgggaaaaact
gaaacgggaa	agtgaaatct	gattaatttt
gaaacgggaa	agtgaaatct	gcgttagtca
gaaacgggaa	agtgaaatct	taccgcgtaa
gaaacgggaa	agtgaaatct	tatttgtcta
ggcccgaggg	actttggccg	attacgtgga
ggcccgaggg	actttggccg	ggactcgccc
ggcccgaggg	actttggccg	aggtgtttt
ggcccgaggg	actttggccg	tgaggtaat
ttcccggttc	cgggtcaaag	tctgcgtttt
ttcccggttc	cgggtcaaag	attattatag
ttcccggttc	cgggtcaaag	gatatccat
ttcccggttc	cgggtcaaag	tgcatacgtt
gtatccat	cataatatgt	acatttatat
gtatccat	cataatatgt	tggctcatgt
gtatccat	cataatatgt	ccaacattac
gtatccat	cataatatgt	cgcgcatttg
acattgatta	ttgacttagtt	attaatagta
acattgatta	ttgacttagtt	atcaattacg
acattgatta	ttgacttagtt	gggtcattag
acattgatta	ttgacttagtt	ttcatagccc
atatatggag	ttcccggtta	cataacttac
atatatggag	ttcccggtta	ggtaaatggc
atatatggag	ttcccggtta	ccgcctggct
atatatggag	ttcccggtta	gaccgccaa
cgccccccgc	ccattgacgt	caataatgac
cgccccccgc	ccattgacgt	gtatgttccc
cgccccccgc	ccattgacgt	atagtaacgc
cgccccccgc	ccattgacgt	caataggac
tttccattga	cgtcaatggg	tggagtattt
tttccattga	cgtcaatggg	acgtaaact
tttccattga	cgtcaatggg	gcccaactgg
tttccattga	cgtcaatggg	cagtacatca
agtgtatcat	atgccaagta	cgccccctat
agtgtatcat	atgccaagta	tgacgtcaat
agtgtatcat	atgccaagta	gacggtaaat
agtgtatcat	atgccaagta	ggccgcctg
gcattatgcc	cagtacatga	ccttatggga
gcattatgcc	cagtacatga	cttcctact
gcattatgcc	cagtacatga	tggcagtaca
gcattatgcc	cagtacatga	tctacgtatt
agtcatcgct	attaccatgg	tgatgcggtt
agtcatcgct	attaccatgg	ttggcagtac
agtcatcgct	attaccatgg	atcaatggc
gtttgactca	cggggatttc	gtggatagcg
gtttgactca	cggggatttc	gtcaatggc
gtttgactca	cggggatttc	gtttgttttgc

[0039]

gcaccaaaat caacggact ttccaaaatg tcgtacaac tccgccccat tgacgcaaat	1080
ggcggttagg cgtgtacggt gggaggtcta tataaggaga gctctcccta tcagtgatag	1140
agatctccct atcagtgata gagatcgtcg acgagctcg ttagtgaacc gtcagatcgc	1200
ctggagacgc catccacgct gtttgacct ccatagaaga caccgggacc gatccagcct	1260
ccgcggccgg gaacggtgca ttggaacgca gattccccgt gccaagagtg agatcttccg	1320
tttatcttagg taccgggccc cccctcgagg tcgacggtat cgataagctt cacgctgccg	1380
caagcactca gggcgcaagg gctgctaaag gaagcggAAC acgtagaaag ccagtccgca	1440
gaaacggtgc tgaccccgga tgaatgtcag ctactggct atctggacaa gggaaaacgc	1500
aagcgcaaag agaaagcagg tagcttcag tgggcttaca tggcgatagc tagactggc	1560
ggttttatgg acagcaagcg aaccggatt gccagctgg gcgcctctg gtaaggttgg	1620
gaagccctgc aaagtaaact ggatggctt cttgcccca aggatctgat ggccgagggg	1680
atcaagatct aaccaggagc tatttaatgg caacagttaa ccagctggta cgcaaaccac	1740
gtgctcgcaa agttgcgaaa agcaacgtgc ctgcgctgga agcatgcccgg caaaaacgtg	1800
gcgtatgtac tcgtgtatat actaccactc ctaaaaaacc gaactccgca ctgcgtaaag	1860
tatgccgtgt tcgtctgact aacggttcg aagtgacttc ctacatcggt ggtgaaggtc	1920
acaacctgca ggagcactcc gtgatcctga tccgtggcg tcgtgttaaa gaccccccgg	1980
gtgttcgtta ccacaccgtca cgtggcgc ttgactgctc cggcgtaaaa gaccgtaaag	2040
aggctcggttca caagtatggc gtgaagcgctc ctaaggctta atggtagatc tgatcaagag	2100
acaggatgac ggtcggttcg catgcttgcgaa caagatggat tgcacgcagg ttctccggcc	2160
gcttgggtgg agaggctatt cggctatgac tgggcacaac agacaatcggt ctgctctgat	2220
gccgcgtgt tccggctgtc agcgcagggg cgcccggttc ttttgtcaa gaccgacctg	2280
tccgggtcccc tgaatgaact gcaggacgag gcagcgcggc tatcggtggct gccacgcacg	2340
ggcggttcctt gcgcagctgt gtcgacggtt gtcactgaag cggaaaggga ctggctgcta	2400
ttgggcgaag tgccggggca ggatctcctg tcatctcacc ttgctctgc cgagaaagta	2460
tccatcatgg ctgatgcaat gggcggctg catacgcttgc atccggctac ctgcattc	2520
gaccaccaag cgaaacatcg catcgagcga gcacgtactc ggatggaagc cggcttgc	2580
gatcaggatg atctggacga agagcatcag gggctcgccgc cagccgaact gttcgccagg	2640
ctcaaggcgca gcatgcccga cggcgaggat ctgcgtgtca cccatggcga tgcctgcttgc	2700

[0040]	ccgaatatca tggtgaaaa tggccgctt tctggattca tcgactgtgg ccggctgggt	2760
	gtggcgacc gctatcagga catagcggt gctaccgtg atattgctga agagcttggc	2820
	ggcgaatggg ctgaccgctt cctcgtgctt tacggtatcg ccgcctccga ttgcagcgc	2880
	atgccttct atgccttct tgacgagttc ttctgagcgg gactctgggg ttgaaatga	2940
	ccgaccaagg gacgccaaac ctgccatcac gagattcga ttccaccgcc gccttctatg	3000
	aaagggttggg cttcggaaatc gtttccggg acgcccgtg gatgatcctc cagcgcgggg	3060
	atctcatgct ggagttcttc gccaccccg ggctcgatcc cctcgggggg aatcagaatt	3120
	cagtcgacag cggccgcgt ctgctgtgcc ttctagttgc cagccatctg ttgttgc	3180
	ctccccgtg cttcccttga ccctggaagg tgccactccc actgtcctt cctaataaaa	3240
	tgagggaaatt gcatcgatt gtctgagtag gtgtcattct attctgggg gtgggttggg	3300
	gcaggacagg aagggggagg attggaaaga caatagcagg catgctgggg atgcgggtggg	3360
	ctctatggcc gatcagcgat cgctgaggtg ggtgagtggg cgtggcctgg ggtggtcatg	3420
	aaaatatata agttgggggt ctttaggtct cttaatttgc gttgcagaga ccgcccggagc	3480
	catgagcggg agcagcagca gcagcagtag cagcagcgcc ttggatggca gcatcgtag	3540
	cccttatttgc acgacgcgga tgcccaactg ggccgggtg cgtcagaatg tgcggctc	3600
	cagcatcgac ggccgaccccg tcctgcccgc aaattccgc acgctgaccc atgcgaccgt	3660
	cgcggggacg ccgttggacg ccaccgcgc cgccgcgc accgcagccg cctcggccgt	3720
	gcccgcctg gccacggact ttgcattctt gggaccactg ggcacagggg ctacttcgc	3780
	ggccgcgtct gccgcgttc gcatgacaa gctgaccgcc ctgctggcgc agttggatgc	3840
	gcttaactcgg gaactgggtg accttctca gcaggtcatg gccctgcgc accaggtctc	3900
	ctccctgcaa gctggggga atgcttctcc cacaatgcc gtttaagata aataaaacca	3960
	gactctgttt ggattaaaga aaagtagcaa gtgcattgct ctcttattt cataatttc	4020
	cgcgcgcgat aggccctaga ccagcgttct cggtcgttgc gggtcgggtg tatcttctcc	4080
	aggacgtggc agaggtggct ctggacgttgc agatacatgg gcatgagccc gtccgggggg	4140
	tggaggttagc accactgcag agttcatgc tccgggggtgg tggtagat gatccagtc	4200
	tagcaggagc gctggccatg gtgcctaaaa atgtcctca gcagcaggcc gatggccagg	4260
	gggaggccct tggtaagt gttacaaa cggtaagtt gggagggtg cattcgggaa	4320
	gagatgatgt gcatcttggc ctgtatccc agattggcga tggccgc cagatccctt	4380

[0041]

ctgggattca	tgttgtcag	gaccaccagt	acagtgtatc	cgggcactt	gggaaatttg	4440
tcatcgact	tagaggaaa	agcgtgaaag	aacttgaga	cgccttgtg	gcctcccaga	4500
ttttccatgc	attcgccat	gatgatggca	atgggcccgc	gggaggcagc	ttgggcaaag	4560
atatttctgg	ggtcgctgac	gtcgtagttg	tgttccaggg	tgaggctgc	ataggccatt	4620
tttacaaagc	gcgggcggag	ggtgcccac	tggggatga	tggcccttc	tggccctggg	4680
gcgttagttgc	cctcgccagat	ctgcatttcc	caggccttaa	tctcgaggg	ggaaatcata	4740
tccacctgcg	gggcgatgaa	gaaaacggtt	tccggagccg	gggagattaa	ctgggatgag	4800
agcaggtttc	taagcagctg	tgattttcca	caaccggtgg	gcccatataat	aacacctata	4860
accgggttgc	gctggtagtt	tagagagctg	cagctggcgt	cgtcccgag	gaggggggccc	4920
acctcggtga	gcatgtccct	gacgcgcac	ttctcccgaa	ccagatccgc	cagaaggcgc	4980
tcggccccc	gggacacgac	ctcttgcag	gaagcaaagt	tttcagcgg	cttgaggccg	5040
tccggcgtgg	gcatgtttt	cagggctcgg	ctcagcagct	ccaggcggc	ccagagctcg	5100
gtgacgtgct	ctacggcata	tctatccagc	atatctcctc	gtttcgcggg	ttggggcgcac	5160
tttcgctgta	gggcaccaag	cgggtgcgt	ccagcgggc	cagagtcatg	tccttccatg	5220
ggcgcagggt	cctcgtcagg	gtggctcggg	tcacggtaa	ggggtgcgt	ccgggctgag	5280
cgcttgccaa	ggtgcgcctt	aggctggttc	tgctggtgct	gaagcgcgtc	cggcttcgc	5340
cctgcgcgtc	ggccaggtag	catttgcacca	tggtgtcata	gtccagcccc	tccgcggcgt	5400
gtcccttggc	gcmcagctt	cccttggagg	tggcgccca	cgagggcag	agcaggctct	5460
tgagcgcgt	gagcttgggg	gcgaggaaga	ccgattcggg	ggagtaggcg	tccgcgcgc	5520
agaccccgca	cacggctcg	cactccacca	gccaggtgag	ctcggggcgc	gccgggtcaa	5580
aaaccagggt	tccccatgc	ttttgatgc	gtttcttacc	tcgggtctcc	atgagggtgg	5640
gtccccgctc	ggtgacgaag	aggctgtccg	tgtctccgt	gaccgactt	aggggtcttt	5700
tctccagggg	ggtccctcgg	tcttcctcgt	agaggaactc	ggaccactt	gagacgaagg	5760
cccgcggtcca	ggccaggacg	aaggaggcta	tgtgggaggg	gtacggcgtc	ttgtccacta	5820
gggggtccac	cttctccaag	gtgtgaagac	acatgtcgcc	ttcctcggcg	tccaggaagg	5880
tgattggctt	gtagggttag	gccacgtgac	cgggggttcc	tgacgggggg	gtataaaaagg	5940
gggtgggggc	gcmcgcgtc	tcactcttt	ccgcacgtc	gtctgcgagg	gccagctgt	6000
gggggtgagta	ttccctctcg	aaggcggca	tgaccccgcc	gctgaggtt	tcaagtttcca	6060

[0042]

aaaacgagga ggattttagat ttcacctgtc ccgagggtat acctttgagg gtacccgcgt	6120
ccatctggtc agaaaacacg atcttttat tgtccagctt ggtggcgaac gaccctgaga	6180
ggcggttggaa gaggcagctt gcgatggagc gcagggtctg gttttgtcc ctgtcggcgc	6240
gctccttggc cgcgatgtt agctgcacgt actcgccgc gacgcagcgc cactcgggaa	6300
agacggtgtt ggcgtcgctg ggcaccaggc gcacgcgcca gccgcggttt tgcaagggtga	6360
ccaggtccac gctggtggcg acctcgccgc gcaggcgctc gttggtccag cagagacggc	6420
cgccttgcg cgagcagaag gggggcaggg ggtcgagctg ggtctcgctc ggggggtccg	6480
cgtccacggt gaaaaccccgg gggcgcaggc gcgcgtcgaa gtagtctatc ttgcaacctt	6540
gcatgtccag cgccctgctgc cagtcgcggg cggcgagcgc ggcgtcgtag ggggtgagcg	6600
gccccccca gggcatgggg tgggtgagtg cggaggcgta catgcccgatc atgtcataga	6660
cgtagagggg ctcccgagg accccgatgt aggtgggtt gcaaggccgg cccggatgc	6720
tggcgccac gtagtcatac agtcgtgcg agggggcgag gaggtcgggg cccagggttgg	6780
tgcggcggg ggcgtcccg cggaaagacga tctgcctgaa gatggcatgc gagttgaaag	6840
agatggtggg ggcgttggaaag acgttgaagc tggcgctctg caggccgacg ggcgtcgca	6900
cgaaggaggc gtaggagtcg cgcagttgt gtaccagctc ggcgggtgacc tgcacgtcga	6960
gcccgcagta gtcgagggtc tcgcggatga tgtcatattt agcctcccccc ttcttttcc	7020
acagctcgcg gttgaggaca aactttcgc ggtcttcca gtactttgg atcggaaac	7080
cgtccgggtc cgaacggtaa gagcctagca tgtagaactg gttgacggcc tggtaggcgc	7140
agcagccctt ctccacgggg agggcgtagg cctgcgcggc cttgcggagc gaggtgtggg	7200
tcagggcgaa ggtgtccctg accatgactt tgaggtactg gtgcttgaag tcggagtcgt	7260
cgcagccgccc ccgctcccg agcgagaagt cgggtcgctt cttggagcgg ggggtggca	7320
gagcgaaggt gacatcggt aagaggattt tgcccgccg gggcatgaag ttgcgggtga	7380
tgcggaaaggg cccggcaact tcagagcggt tggatgac ctggcgccg agcacgatct	7440
cgtcgaagcc gttgatgtt tggcccacga tgttagatcc caggaagcgg ggcggccct	7500
ttacgggtggg cagttttt agctttcgat aggtgagctc ctcggcgag ggcggccgt	7560
gctcgcccg ggcggccatcc gcgagggtgcg ggttgtctct gaggaaaggac ttccagaggt	7620
cgcggcccg gagggtctgc aggccgtctc tgaaggctt gaactggcgg cccacggcca	7680
tttttcggg ggtgatgcag tagaagggtga ggggtcttgc ctggccagcgg tcccagtcga	7740

[0043]

gctgcaggc gaggtcgcbc gcccggta ccaggcgctc gtcgcggcc aatttcatga	7800
ccagcatgaa gggcacgagc tgcttccga aggccccat ccaagtgtag gtctctacat	7860
cgttaggtgac aaagaggcgc tccgtgcgag gatgcgagcc gatcggaaag aactggatct	7920
cccgccacca gttggaggag tggctgtta tggtggaa gtagaagtcc cgtcgcccgg	7980
ccgaacactc gtgctggctt ttgtaaaagc gagcgcagta ctggcagcgc tgcacggct	8040
gtacctcatg cacgagatgc accttcgcc cgccacgag gaagccgagg ggaaatctga	8100
ccccccgccc tggctcgccg catggctggt tctttctac tttggatgctg tgtccgtctc	8160
cgtctggctc ctcgaggggt gttacggtgg agcggaccac cacgcccgcg gagccgcagg	8220
tccagatata ggcgcgccc ggtcgagtt ttagtgcac atcgcgcage tggagctgt	8280
ccatggctcg gagctcccgc ggcggccgc ggtcagccgg gagttttgc aggttacacct	8340
cgcagatcg ggccaggcgc cggggcaggt ctaggtggta cctgatctt agggcgtgt	8400
tggtggccgc gtcgatggct tgcaaggacc cgcagcccg gggggcgacg acggtgcccc	8460
gccccgttgtt ggtgggtgt gcgggtcagc tcagaagcgg tgccgcggc gggcccccgg	8520
aggttaggggg ggctccggtc ccgcggcag gggcggcagc ggcacgtcgg cgtggagcgc	8580
ggcaggagt tggcgtgtg cccggaggtt gctggcgaag ggcacgcgc ggcgggttat	8640
ctcctggatc tggcgcctct gctgtaaagac gacggcccg gtgagcttga acctgaaaga	8700
gagttcgaca gaatcaatct cgggtcatt gaccgcggcc tggcgcagga tctcctgcac	8760
gtctcccgag ttgtcttgtt aggcgatctc ggccatgaac tgctcgatct cttcctcctg	8820
gaggtctccg cgtccggcgc gttccacggt gcccggcagg tcgttggaga tgcgcggccat	8880
gagctgcgag aaggcgttga gtccgcctc gttccagact cggctgtaga ccacgcccc	8940
ctggtcatcg cggcgcgcgca tgaccacctg cgcgagggtt agctccacgt gccgcgcgaa	9000
gacggcgttag ttgcgcagac gctggaaagag gtagttgagg gtggtggcgg tgtgctcggc	9060
cacgaagaag ttcatgaccc agcggcgc当地 cgtggattcg ttgatgtccc ccaaggcctc	9120
cagccgttcc atggcctctg agaagtccac ggcgaagttt aaaaactggg agttgcgcgc	9180
cgacacggtc aactcctctt ccagaagacg gatgagctcg ggcacgggtt cgccacacc	9240
ggtcgcaag gctatggga tctttccctc cgctagcatc accacctctt cctttccctc	9300
ctcttctggc acttccatga tggcttcctc ctcttccggg ggtggcggcgc gggcgggtgg	9360
gggagggggc gctctgcgc当地 ggcggccggc caccgggagg cggtccacga agcgcgc当地	9420

[0044]	catctccccg cggcggcg gcacgttctc ggtgacggcg cggccgttct cccggggcg	9480
	cagtttggaa agcgcgcgg acatctggtg ctggggcg ggccgttag gcagcgagac	9540
	ggcgctgacg atgcacatcta acaattgctg cgttaggtacg ccgccgaggg acctgaggga	9600
	gtccatatatcc accggatccg aaaaccttc gaggaaggcg tctaaccagt cgcaagtgc	9660
	aggttaggctg agcacccgtgg cggcggcg ggggtgggg gagtgtctgg cggaggtgt	9720
	gctgatgatg taattgaagt aggccgactt gacacggcg atggtcgaca ggagcaccat	9780
	gtccttgggt ccggcctgct ggatgcggag gcggtcggct atgcccagg ctgcgttctg	9840
	gcacggcgc aggtccttgt agtagtcttgc catgagcctt tccaccggca cctttctcc	9900
	ttcctttctt gcttcttcca tgtctgttc ggcctgggg cggcggcg ccccccgtcc	9960
	ccccatgcgc gtgaccggc accccctgag cggttggagc agggccaggt cggcgacgac	10020
	gwgctggcc aggtggcct gtcacactg cgtgagggtg gtttggaaat catcaagtc	10080
	cacgaagcgg tggttaggcgc ccgtgttgat ggttaggtg cagttggcca tgacggacca	10140
	gttgacggtc tggtggcccg gttgcacat ctgggtgtac ctgagtcgac agtaggcgc	10200
	ggagtcgaag acgttagtcgt tgcaagtccg caccaggtac tggtagccca ccaggaagtg	10260
	cggcggcgcc tggcggtaga gggccagcg cagggtggcg gggctccgg gggccaggtc	10320
	ttccagcatg aggccgttgtt aggcgttagat gtacctggac atccaggtga tacccggcgc	10380
	ggtgggtggag gcgcgggaa agtcgcgc acgggtccag atgttgcgc gggcagaaa	10440
	gtgctccatg gtggcgtgc tctgtccagt cagacgcgc cagtcgttga tactctagac	10500
	caggaaaaac gaaagccgtt cagcggcac tcttcgtgg tctggtaat agatgcgaag	10560
	ggttatcatgg cggaggccct cggttcgagc cccgggtccg ggccggacgg tccggccatga	10620
	tccacgcgtt taccgcgcgt gttcgaacc caggtgtgcg acgtcagaca acgggtggagt	10680
	gttccttttgc gcgttttctt ggcggggcgc cggcgccgcg taagagacta agccgcgaaa	10740
	gcgaaagcag taagtggctc gtcggcgta gccggaggga tccttgcataa gggttgcgtt	10800
	gcggcgaacc ccgggtcgaa tcccgtactc gggccggccg gacccggcgc taaggtgttgc	10860
	gattggcctc cccctcgat aaagaccccg cttgcggatt gactccggac acggggacga	10920
	gccctttta tttttgtttt cccagatgc atccgggtct gcggcagatg cgccccccgc	10980
	cccagcagca gcaacaacac cagcaagagc ggcagcaaca gcagcgggag tcatgcaggg	11040
	ccccctcacc caccctcgcc gggccggcca ctcggcgac cgccggcggtg tctggcgctt	11100

[0045]

gccccggcgg cggggggccg gctgacgacc ccgaggagcc cccgcggcgc agggccagac	11160
actacctgga cctggaggag ggcgagggcc tggcgccgt gggggcgccg tctcccgagc	11220
gccaccccgcg ggtgcagctg aagcgcgact cgccgcgaggc gtacgtgcct cggcagaacc	11280
tgttcaggga ccgcgcggc gaggagcccg aggagatgcg ggacaggagg ttcagcgcag	11340
ggcgggagct gcggcagggg ctgaaccgcg agcggctgct gcgcgaggag gactttgagc	11400
ccgacgcgcg gacgggatc agcccccgcg gcgcgcacgt ggccgcgcgac gacctggta	11460
cggcgtacga gcagacggtg aaccaggaga tcaacttcca aaagagtttca aacaaccacg	11520
tgcgcacgct ggtggcgcgc gaggaggtga ccatcggct gatgcacctg tggactttg	11580
taagcgcgct ggtgcagaac cccaacagca agcctctgac ggccgcagctg ttccctgatag	11640
tgcagcacag cagggacaac gaggcgtta gggacgcgc gctgaacatc accgagcccg	11700
agggtcggtg gctgctggac ctgattaaca tcctgcagag catagtggtg caggagcgc	11760
gcctgagcct ggccgacaag gtggcggcca tcaactactc gatgctgagc ctggcaagt	11820
tttacgcgcg caagatctac cagacgcgt acgtgcctt agacaaggag gtgaagatcg	11880
acggttttta catgcgcattt ggcgttgcagg tgctcacccctt gagcgacgc ctggcggt	11940
accgcaacga gcgcattccac aaggccgtga gcgtgagccg gcggcgcgag ctgagcgc	12000
gcgagctgat gcacagcctg cagcggcgc tggcggcgc cggcagcggc gacagggagg	12060
cggagtccta ctgcgtatgcg gggcggacc tgcgtggc gcccagccgg cggccctgg	12120
aggccgcggg ggtccgcgag gactatgacg aggacggcga ggaggatgag gatgacgagc	12180
tagaggaggg cgagtacctg gactaaaccg cgggtggtgt ttccggtaga tgcaagaccc	12240
gaacgtggtg gacccggcgc tgcggcggc tctgcagagc cagccgtccg gccttaactc	12300
ctcagacgcac tggcgacagg tcatggaccg catcatgtcg ctgacggcgc gtaacccgga	12360
cgcgttccgg cagcagccgc aggccaacag gctctccgc atcctggagg cgggtggcgc	12420
tgcgcgtcg aaccccacgc acgagaaggt gctggccata gtgaacgcgc tggccgagaa	12480
cagggccatc cgcggcgcg aggccggct ggtgtacgac gcgcgtgtc agcgcgtggc	12540
ccgctacaac agcggcaacg tgcagaccaa cctggaccgg ctggtggggg acgtgcgcga	12600
ggcggtggcg cagcgcgagc gcgcggatcg gcaggcaac ctggctcca tggcgtggc	12660
aatgccttc ctgagcacgc agccggccaa cgtgccgcgg gggcaggaag actacaccaa	12720
ctttgtgagc gcgcgtggc tggatgtgac cgagaccccc cagagcggagg tgtaccagtc	12780

[0046]	ggccccggac tacttcttcc agaccagcag acagggcctg cagacggta acctgaggca	12840
	ggcttcagaag aacctgcggg ggctgtgggg cgtgaaggcg cccaccggcg accgggcac	12900
	ggtgtccagc ctgctgacgc ccaactcgcg cctgctgctg ctgctgatecg cgccgttac	12960
	ggacagcggc agcgtgtccc gggacaccta cctggggcac ctgctgaccc tgtaccgcga	13020
	ggccatcggg caggcgcagg tggacgagca cacttccag gagatcacca gcgtgagccg	13080
	cgcgctgggg caggaggaca cgagcagcct ggaggcgact ctgaactacc tgctgaccaa	13140
	ccggcggcag aagattccct cgctgcacag cctgacctcc gaggaggagc gcatcttgc	13200
	ctacgtgcag cagagcgtga gcctgaacct gatgcgcac ggggtgacgc ccagcgtggc	13260
	gctggacatg accgcgcgca acatggAACCC gggcatgtac gccgcgcacc ggccttacat	13320
	caaccgcctg atggactacc tgcatgcgc ggcggccgtg aaccccgagt actttaccaa	13380
	cgcgcactcg aacccgcact ggctcccgcc gcccgggttc tacagcgggg gcttcgaggt	13440
	cccgagacc aacgatggct tcctgtggta cgacatggac gacagcgtgt tctcccgcg	13500
	gccgcaggcg ctggcggaaag cgccctgtct gcgtcccaag aaggaggagg aggaggaggc	13560
	gagtcgcgc cgcggcagca gcggcgtggc ttctctgtcc gagctgggg cgccagccgc	13620
	cgcgcgcggc gggccctgg gggcagccc cttccgagc ctggtggtt ctctgcacag	13680
	cgagcgcacc acccgccctc ggctgctggg cgaggacgag tacctgaata actccctgt	13740
	gcagccggtg cgggagaaaa acctgcctcc cgcctcccc aacaacggga tagagacgc	13800
	ggtggacaag atgagcagat ggaagaccta tgcgcaggag cacagggacg cgccctgcgt	13860
	ccggccgcggc acgcggcgcc agcgcacga cggcagcgg gggctgggt gggatgacga	13920
	ggactcccgcg gacgatagca gcgtgctgga cctgggaggg agcggcaacc cgttcgcgc	13980
	cctgcgcggc cgcctggga ggtgtttt aaaaaaaaaaaa aaaaaagcaa gaagcatgt	14040
	gcaaaaatta aataaaactc accaaggcca tggcgaccga gcgttggtt cttgtgttcc	14100
	cttcagtatg cggcgcgcgg cgatgtacca ggagggacct cctcccttt acgagacgt	14160
	ggtggcgcgcg cggcggcgg cgccttttc tcccttgcg tcgcagctgc tggagccgc	14220
	gtacgtgcct cgcgcgtacc tgcggcctac gggggggaga aacagcatcc gttactcgga	14280
	gctggcgcgc cttttttttt gtacgtgggt gacaacaagt cggcggacgt	14340
	ggcctccctg aactaccaga acgaccacag caatttttt accacggta tccagaacaa	14400
	tgactacage ccgagcggagg ccagcaccca gaccataat ctggatgacc ggtcgactg	14460

[0047]	ggcgccgac ctgaaaacca tcctgcacac caacatgccca aacgtgaacg agttcatgtt	14520
	caccaataag ttcaaggcgc gggtgatggt gtcgcctcg cacaccaagg aagaccgggt	14580
	ggagctgaag tacgagtggg tggagttcga gctgccagag ggcaactact ccgagaccat	14640
	gaccattgac ctgatgaaca acgcgatcgt ggagcactat ctgaaagtgg gcagggagaa	14700
	cggggtcctg gagagcgaca tcgggtcaa gttcgacacc aggaacttcc gcctgggct	14760
	ggaccccgtg accgggctgg ttatgcccg ggtgtacacc aacgaggcct tccatcccga	14820
	catcatcctg ctgccccgtc ggggggtgga cttcacttac agccgectga gcaacctcct	14880
	ggcatccgc aagcggcagc cttccagga gggcttcagg atcacctacg aggacctgga	14940
	ggggggcaac atccccgcgc tcctcgatgt ggaggctac caggatagct tgaaggaaaa	15000
	tgaggcggga caggaggata ccgccccgc cgcctccgccc gcccggagc agggcgagga	15060
	tgctgctgac accgcggccg cgacggggc agaggccgac cccgctatgg tggtgaggc	15120
	tcccgagcag gaggaggaca tgaatgacag tgcgtgcgc ggagacacct tgcaccccg	15180
	gggggaggaa aagcaagcgg aggccgaggc cgccggcggag gaaaagcaac tggccgcagc	15240
	agcggcggcg cgccgttgg ccgcggcgga ggctgagtct gaggggacca agccgc当地	15300
	ggagcccgta attaagcccc tgaccgaaga tagcaagaag cgcaattaca acctgctcaa	15360
	ggacagcacc aacaccgcgt accgcagctg gtacctggcc tacaactacg gcaaccgc当地	15420
	gacgggggtg cgctcctgga ccctcgatgt cacgcggac gtgacctgcg gctggagca	15480
	ggtgtactgg tcgctgccc acatgatgca agacccgtg accttccgtt ccacgc当地	15540
	ggtcagcaac ttcccggtgg tggcgccga gctgctgccgt gtgcactcca agagcttcta	15600
	caacgaccag gccgtctact cccagctcat ccgc当地gttcc acctctctga cccacgtgtt	15660
	caatcgctt cctgagaacc agattctggc ggc当地ccccc gccccacca tcaccaccgt	15720
	cagtgaaaac gttcctgctc tcacagatca cggacgcta ccgc当地gc当地 acagcatcgg	15780
	aggagtccag cgagtgaccg ttactgacgc cagacccgc acctgccc当地 acgtttacaa	15840
	ggc当地tggc atagtctgcg cgccgtcct ttccagccgc acttttttag caacaccacc	15900
	atcatgtcca tcctgatctc acccagcaat aactccggct gggactgct ggc当地gccc	15960
	agcaagatgt tcggaggggc gaggaagcgt tccgagcagc accccgtgcg cgtgc当地gg	16020
	cacttccgcg cccctgggg agcgcacaaa cgc当地ccgc当地 cggggcgc当地 caccgtggac	16080
	gacgccatcg actcggtggt ggagcaggcg cgcaactaca ggccc当地gggt ctctaccgtg	16140

[0048]

gacgcggcca tccagaccgt ggtgcggggc gcgcggcggt acgccaagct gaagagccgc	16200
cggaaagcgcg tggcccggc ccaccggccgc cgaccgggg ccgccgccaa acgcggccgc	16260
gcggccctgc ttgcggggc caagcgcacg ggccgcccgc ccgccatgag ggccgcccgc	16320
cgcttggccg ccggcatcac cggccaccat atggccccc gtacccgaag acgcgcggcc	16380
gccgcccggc cggcccat cagtgacatg gccagcaggc gccggggcaa cgtgtactgg	16440
gtgcgcgact cggtgaccgg cacgcgcgtg cccgtgcgt tccgcccccc gcggacttga	16500
gatgatgtga aaaaacaaca ctgagtctcc tgctgttgt tgtatccag cggccggccgc	16560
gcgcgcagcg tcatgtccaa gcgc当地atc aaagaagaga tgctccaggt cgtcgccgc	16620
gagatctatg ggccccgaa gaaggaagag caggattga agccccgcaa gataaagcgg	16680
gtcaaaaaga aaaagaaaga ttagtacat gccgatgggg aggtggagtt cctgcgcgc	16740
acggcgccca ggcgcccggt gcagtggaaag ggccggcg taaagcgcgt cctgcgcgc	16800
ggcaccggcg tggcttcac gcccggcgag cgctccaccc ggacttcaa gcgcgtctat	16860
gacgaggtgt acggcgacga agacgtgtc gagcaggcca acgagcgctt cggagagtt	16920
gcttacggga agcgtcagcg ggcgctgggg aaggaggacc tgctggcgct gccgctggac	16980
cagggcaacc ccaccccaag tctgaagccc gtgaccctgc agcaggtgtc gccgagcagc	17040
gcaccctccg aggcgaagcg gggctgaag cgcgaggcg gcgacctggc gcccaccgtg	17100
cagctcatgg tgcccaagcg gcagaggctg gaggatgtc tggagaaaat gaaagttagac	17160
cccggtctgc agccggacat cagggccgc cccatcaagc aggtggcgcc gggcctcgcc	17220
gtgcagaccc tggacgtggt catccccacc ggcaactccc ccgcgcgc caccactacc	17280
gctgcctcca cggacatgga gacacagacc gatcccggc cagccgcagc cgccgcgc	17340
gccgcgacct cctcgccgga ggtgcagacg gaccctggc tgccgcggc gatgtcagct	17400
cccgcgccgc gtcgccccgg caggaagtac ggccgcgc acgcgtctt gcccggat	17460
gccttgcata cttccatcgcc gcccacccccc ggctaccgag gctataccta ccgcggcg	17520
agagccaagg gttccaccccg cgtccccgc cgacgcgcgc ccgcgcaccc ccgcgcgc	17580
cgccgcagac gccagccgc actggctcca gtctccgtga ggaaagtggc gcgcgacgg	17640
cacaccctgg tgctgcccag ggccgcgtac cacccagca tcgtttaaaa gcctgttgt	17700
gttcttgcag atatggccct cacttgcgc ctccgttcc cggtgccggg ataccgagga	17760
ggaagatcgc gccgcaggag gggctggcc ggccgcggcc tgagcggagg cagccgcgc	17820

[0049]	ggcacccggc ggcgacgcgc caccagccga cgcatgcgcg gcgggggtgct gcccctgtta	17880
	atccccctga tcgcccggc gatcgccgccc gtgcccggga tcgcctccgt ggccttgcaa	17940
	gcgtcccaga ggcattgaca gacttgcaaa cttgcaaata tggaaaaaaaaaacccaata	18000
	aaaaagtcta gactctcacg ctcgcttggc cctgtgacta ttttgttagaa tggaagacat	18060
	caactttgcg tcgctggccc cgcgtcacgg ctgcgcggc ttccctggac actggaacga	18120
	tatcggcacc agcaacatga gcgggtggcgc cttagttgg ggctctctgt ggagcggcat	18180
	taaaagtatac gggtctgccg ttaaaaatta cggctccgg gcctggaaaca gcagcacggg	18240
	ccagatgtt agagacaagt taaaagagca gaacttccag cagaagggtgg tggagggcct	18300
	ggcctccggc atcaacgggg tgggtggacct ggccaaccag gccgtgcaga ataagatcaa	18360
	cagcagactg gaccccccggc cggcggtgga ggaggtgccg ccggcgctgg agacgggtgc	18420
	ccccgatggg cgtggcgaga agcggccgca gcccggatagg gaagagacca ctctggtcac	18480
	gcagaccgat gagccgcccc cgtatgagga ggccctgaag caaggctgc ccaccacgcg	18540
	gcccattcgca cccatggcca cgggggtggt gggccggcac accccggca cgctggactt	18600
	gcctccggc gccgatgtgc cgacgcgca gaaggcggca cagccgggcc cgcccgccac	18660
	cgcctccgt tcctccggc gtccctctgcg ccgcggggcc agcggccccc gcgggggggt	18720
	cgcgaggcac ggcaactggc agagcacgct gaacagcatc gtgggtctgg gggtgcggtc	18780
	cgtgaagcgc cgccgatgct actgaatagc ttagctaactg tttgttatgt gtgtatgcgc	18840
	cctatgtcgc cgccagagga gctgctgagt cggccggcgtt cgccggccca ccaccaccgc	18900
	cactccggcc ctcaagatgg cgacccatc gatgatgccg cagtggctgt acatgcacat	18960
	ctcggggccag gacgcctcgg agtacctgag cccgggctg gtgcagttcg cccggccac	19020
	cgagagctac tttagccctga gtaacaagtt taggaacccc acgggtggcgc ccacgcacga	19080
	tgtgaccacc gaccggcttc agcgcctgac gctgcgggatc attccctgg accgcgagga	19140
	caccgcgtac tcgtacaagg cgccggatc acctggccgtg ggcgacaacc gcgtgctgga	19200
	catggcctcc acctactttg acatccgcgg ggtgctggac cgggggtccca ctttcaagcc	19260
	ctactctggc accgcctaca actccctggc ccccaaggcc gctcccaact cctgcgagtg	19320
	ggagcaagag gaaactcagg cagttgaaga agcagcagaa gaggagaag aagatgctga	19380
	cggtaagct gaggaagagc aagcagctac caaaaagact catgttatatg ctcaggctcc	19440
	cctttctggc gaaaaaatta gtaaaagatgg tctgcaaata ggaacggacg ctacagctac	19500

[0050]	agaacaaaaa cctatttatg cagaccctac attccagccc gaaccccaa tcggggagtc	19560
	ccagtggaat gaggcagatg ctacagtgcg cggcggtaga gtgctaaaga aatctactcc	19620
	catgaaacca tgctatggtt cctatgcaag acccacaaat gctaattggag gtcagggtgt	19680
	actaacggca aatgcccagg gacagctaga atctcagggtt gaaatgcaat tctttcaac	19740
	ttctgaaaac gcccgtaacg aggctaaca cattcagccc aaattgggtc tgtatagtga	19800
	ggatgtgcac atggagaccc cggtacgca cctttcttac aagcccgcaa aaagcgatga	19860
	caattcaaaa atcatgctgg gtcagcagtc catgccaac agacctaatt acatcggtt	19920
	cagagacaac tttatcgcc tcatgttata caatagcact ggcaacatgg gagtgcttgc	19980
	aggtcaggcc ttcagttga atgcagtggt ggacttgcgaa gacagaaaca cagaactgtc	20040
	ctaccagctc ttgcttgatt ccatgggtga cagaaccaga tactttcca tgtggatca	20100
	ggcagtggac agttatgacc cagatgttag aattattgaa aatcatggaa ctgaagacga	20160
	gctccccaaac tattgttcc ctctgggtgg catagggta actgacactt accaggctgt	20220
	taaaaccaac aatggcaata acggggcca ggtgacttgg acaaaagatg aaactttgc	20280
	agatcgcaat gaaatagggg tggaaacaa ttgcgtatg gagatcaacc tcagtccaa	20340
	cctgtggaga aacttcctgt actccaacgt ggctgtac ctaccagaca agcttaagta	20400
	caacccctcc aatgtggaca tctctgacaa ccccaacacc tacgattaca tgaacaagcg	20460
	agtgggtggcc ccggggctgg tggactgcta catcaacctg ggccgcgcgt ggtcgctgga	20520
	ctacatggac aacgtcaacc cttcaacca ccaccgaat gcgggcctgc gctaccgctc	20580
	catgctcctg ggcaacgggc gtcacgtgcc cttccacatc caggtgcccc agaagttctt	20640
	tgccatcaag aacccctcc tctgccggg ctcctacacc tacgagtggaa acttcaggaa	20700
	ggatgtcaac atggcctcc agagctctt ggttaacgat ctcagggtgg acggggccag	20760
	catcaagttc gagagcatct gcctctacgc caccccttc cccatggccc acaacacggc	20820
	ctccacgctc gaggccatgc tcaggaacga caccaacgac cagtcctca atgactacct	20880
	ctccggcc aacatgtct accccatacc cgccaaacgccc accaacgtcc ccatctccat	20940
	ccctcgcc aactggcgcc cttccgccc ctggccttc acccgctca agaccaagga	21000
	gacccctcc ctggcctcg gattcgaccc ctactacacc tactcgggtt ccattcccta	21060
	cctggacggc accttctacc tcaaccacac tttcaagaag gtctcggtca cttcgactc	21120
	ctcggtcage tggccggca acgaccgtct gtcaccccc aacgagttcg agatcaagcg	21180

[0051]

ctcggtcgac ggggaggggct aacaacgtggc ccagtgcAAC atgaccaagg actggttcct	21240
ggtccagatg ctggccaact aacaacatcgG ctaccaggGC ttctacatcc cagagagcta	21300
caaggacagg atgtactcct tttcaggaa cttccagccc atgagccggc aggtggtgga	21360
ccagaccaag tacaaggact accaggaggt gggcatcatc caccagcaca acaactcggg	21420
cttcgtggc tacctcgccc ccaccatgCG cgagggacag gcctaccccg ccaacttccc	21480
ctatccgctc ataggcaaga ccgcggtcga cagcatcacc cagaaaaagt tcctctgcga	21540
ccgcaccctc tggcgcatcc cttctccag caacttcatg tccatgggtg cgctctcgga	21600
cctggccag aacttgcTCT acgccaactc cgccccacGCC ctcgacatga cttcgaggt	21660
cgacccatg gacgagccca ccTTCTCTA tgTTCTGTT gaagtctttg acgtggtccg	21720
ggTCCACCAG ccgcaccgcg ggtcatcgA gaccgtgtac ctgcgtacgc cttctcgGC	21780
cgGCAACGCC ACCACCTAAA gaagcaAGCC gcagtcatcg ccgcctgcAT gccgtcggt	21840
tccaccgAGC aagagctcAG ggcatacgTC agagacCTGG gatgcgggCC ctatTTTTG	21900
ggcacCTCG acaagcgCTT ccTGGCTTT gtctccccAC acaagctggC ctgcGCCATC	21960
gtcaacacGG ccggccgcGA gaccggggc gtgcactggC tggcTTcgC ctggAACCCG	22020
cgctccaaaa catgcttcT CTTGACCCC ttCGGTttt cggaccAGCG gctcaAGCAA	22080
atctacgagt tcgagtacga gggCTTGCTG cgtcgacGCG ccAtgcctc ctgcCcGAc	22140
cgctcggtca ccTcgaaaaa gtccacCCAG accgtgcagg ggcccGACTC ggccgcTGC	22200
ggTCTTTCT gctgcATGTT tctgcACGCC ttTGTGACT ggCCTCAGAG tcccatggAC	22260
cgcaacCCCA ccatgAACTT gctgacgggg gtgcCcAACT ccatgctCCA gagCCCCAG	22320
gtcgagCCCA ccTgcGCCG caaccaggAG cagctctACA gcttcTGGa gcccACtCG	22380
ccttaCTTCC gccGCCACAG cgcACAGATC aggAGGGCA CCTCCTCTG ccACTTgCAA	22440
gagatgcaag aaggtaATA acgatgtaca cactTTTTT CTCAATAAAT ggcATTTT	22500
tatttataca agctctCTGG ggtattcATT tcccaccacc acccgccGTT gtcGCCATCT	22560
ggctctATTt agaaatcgAA aggTTCTGC cggaggtcGC cgtgcGCCAC gggcaggGAC	22620
acgttgcGAT actggtagCG ggtGCCAC ttGAactCGG gcaccACAG gcgaggcAGC	22680
tcgggGAAGT ttTcgCTCA caggCTGCGG gtcAGCACCA ggcgttcat caggTCGGG	22740
gccgagatCT tgaagtCGCA gttggggCCG ccGCCtGCG cgcgcgAGTT gcggtacACC	22800
gggttgcAGC actggAACAC caacAGCGCC gggtgCTTA cgctggCCAG cacgctcgG	22860

[0052]

tcggagatca gctcgccgtc caggtcctcc gcgttgccta gcgcgaacgg ggtcatcttg	22920
ggcacttgcg ccccccaggaa gggcgctgc cccggtttcg agttgcagtc gcagcgcagc	22980
gggatcagca ggtgccgtg cccggactcg gcgttgggtt acagcgcgcg catgaaggcc	23040
tgcatactggc ggaaggccat ctggcccttg gcgcctccg agaagaacat gccgcaggac	23100
ttgcccggaga actggtttcg gggcagctg gcgtcgtgca ggcagcagcg cgctcggtg	23160
ttggcgatct gcaccacgtt gcgcggccac cggttcttca cgatcttggc cttggacgat	23220
tgctccttca gcgcgcgtg cccgttctcg ctggcacat ccatctcgat cacatgttcc	23280
ttgttcacca tgctgctgcc gtgcagacac tttagctcgc cctccgtctc ggtgcagcgg	23340
tgctgccaca gcgcgcagcc cgtggctcg aaagacttgt aggtcacctc cgcaaggac	23400
tgcaggtaacc cctgcaaaaaa gggcccatc atggcacatc aggtttgtt gctgctgaag	23460
gtcagctgca gcccgccgtg ctccctgttcc agccaggctt tgacacacggc cgccagcgc	23520
tccacctggt cggcagcat ctggcacatc accttcagct catttcacac gtggtaacttg	23580
tccatcagcg tgccgcgcgc ctccatgccc ttctccagg ccgacaccag cggcaggctc	23640
acgggttct tcaccatcac cgtggccgcgc gcctccgcgc cgcttcgtt ttccggcccg	23700
ctgttcttctt cctttcttc ctttctcg ccggcccca ctcgcagccc ccgcaccacg	23760
gggtcgcttt cctgcaggcg ctgcaccttgc cgcttgcgt tgcccccgtt cttgatgcgc	23820
acgggggttgc tgctgaagcc caccatcacc agcgcggcctt cttttgttc gtcctcgctg	23880
tccagaatga cctccgggaa ggggggttg gtcatcctca gtaccgaggc acgtttttt	23940
ttcttcctgg gggcggttcgc cagctccgcgc gctgcggccgc ctggcgaggt cgaaggccga	24000
gggctggcg tgcgcggcac cagcgcgtcc tgccgaggctt ctcgttctc ctggactcg	24060
agacggaggc gggccgcgtt ctccggggc gcgcggggcg gcggaggcgg cggccgcgcac	24120
ggagacgggg acgagacatc gtccagggtg ggtggacggc gggccgcgcgc gcgtccgcgc	24180
tcgggggtgg tctcgctgt gcctcttcc cgactggcca tctccactg ctcttcctcc	24240
tataggcaga aagagatcat ggagtcttc atgcgagtcg agaaggagga ggacagccta	24300
accggccctt ctgagccctc caccacgcgc gcaccacccgc ccaatgcgcgc cggcggac	24360
gcgcgcacccg agaccaccgc cagtaccacc ctccccagcg acgcacccccc gtcgagaat	24420
gaagtgcgtga tcgagcagga cccgggtttt gtgagcggag aggaggatga ggtggatgag	24480
aaggagaagg aggaggctgc gcctcagtgc ccaaaaaggagg ataaaaagca agaccaggac	24540

[0053]	gacgcagata aggatgagac agcagtcggg cggggaaacg gaagccatga tgctgatgac	24600
	ggctacctag acgtggaga cgacgtgctg cttaaggacc tgcaccgcca gtgcgtcatc	24660
	gtctgcacg cgctgcagga ggcgtcgaa gtgcctgg acgtggcgga ggtcagccgc	24720
	gcctacgagc ggcacacctt cgcgcgcac gtgccttca agcgccggga gaacggcacc	24780
	tgcgagccca acccggtct caacttctac ccggtcttcg cggtacccga ggtgctggcc	24840
	acctaccaca tcttttcca aaactgcaag atccccctct cctgccgcgc caaccgcacc	24900
	cgcgcgaca aaaccctgac cctgcggcag ggcccaca tacctgatat cgcctcttg	24960
	gaggaagtgc ccaagatctt cgagggtctc ggtcgacg agaaacggc ggcgaacgct	25020
	ctgcacggag acagcgaaaa cgagagtac tcgggggtgc tggtagtgc cgagggcgc	25080
	aacgcgcgc tggcgact caagcgcagc atagaggta cccactttgc ctaccggcg	25140
	ctcaacctgc ccccaaggt catgagtgtc gtcatggcg agctcatcat ggcgcgcgc	25200
	cagccctgg ccgcggatgc aaacttgc aaacttgcg aggaaggcct gcccggcgc	25260
	agcgacgagc agctggcgctg ctggctggag acccgaccc cgcgcagct ggaggagcgg	25320
	cgcaagctca tggatggcgc ggtgctggc accgtggagc tcgagtgtct gcagcgcttc	25380
	ttcgcggacc ccgagatgca ggcgaagctc gaggagaccc tgcactacac cttccgcag	25440
	ggctacgtgc gccaggctg caagatctcc aacgtggagc tctgcaaccc ggtctccatc	25500
	ctggcattcc tgcacgagaa ccgcctcggg cagaacgtcc tgcactccac cctcaaagg	25560
	gaggcgcgc ggcactacat ccgcgactgc gcctaccttc tcctctgcta cacctggcag	25620
	acggccatgg gggctggca gcagtgcctg gaggaggcga acctaaggaa gctggaaaag	25680
	ctcctcaagg gcaccctcag ggacctctgg acgggcttca acgagcgctc ggtggccgc	25740
	gcgcgtggcg acatcatctt tcccgagcgc ctgctcaaga ccctgcagca gggcctgccc	25800
	gacttcacca gccagagcat gctgcagaac ttcaaggactt tcacccctgga ggcgcggc	25860
	atcctgcgg ccacttgcg cgcgtgc cgcacttcg tgcccatcaa gtacaggag	25920
	tgcccgccgc cgctctggg ccactgctac ctctccagc tggccaaacta cctgcctac	25980
	cactcgacc tcatgaaaga cgtgagcggc gagggcctgc tcgagtgc cttccgc	26040
	aacctctgca cggccaccc ctctctagtc tgcaaccgc agctgctcag cgagagtc	26100
	attatcggtt cttcgagct gcagggtccc tcgcctgacg agaagtccgc ggctccagg	26160
	ctgaaactca ctccgggct gtggacttcc gcctacccatc gcaaatttgc acctgaggac	26220

[0054]

taccacgccc acgagatcg gttctacgaa gaccaatccc gcccggccaa ggccggagctc accgcctgcg tcatcaccca gggcacatc ctgggccaat tgcaagccat caacaaagcc cgccgagagt tcttgctgaa aaagggtcgg ggggttacc tggacccca gtccggcag gagctaaacc cgctaccccc gccgcccggc cagcagcggg accttgcctc ccaggatggc acccagaaag aagcagcagc cgccgcccggc gccgcagcca tacatgcctc tggaggaaga ggaggaggac tgggacagtc aggcagagga gtttccggac gaggagcagg aggagatgat ggaagactgg gaggaggaca gcagcctaga cgaggaagct tcagaggccg aagaggtggc agacgcaaca ccatcgccct cggtcgccgc cccctcgccg gggccctga aatcctccga acccagcacc agcgctataa cctccgctcc tccggcggccg gcgccacccg cccgcagacc caaccgtaga tgggacacca caggaaccgg ggtcgtaag tccaagtgcc cgccggcc accgcagcag cagcagcagc aggcgcaggg ctaccgcctg tggcgcgggc acaagaacgc catagtcgcc tgcttgcaag actgcggggg caacatctt ttgcggccgcc gttcctgct attccaccac ggggtcgccct ttcccgcaa tgtcctgcat tactaccgtc atctctacag cccctactgc agcggcgacc cagaggccgc agcggcagcc acagcggcga ccaccaccta ggaagatatac ctccggggc aagacagcgg cagcagcggc caggagaccc gcccggc cgccggggc ggtggcgca ctgcgcctct cgcccaacga acccctctcg acccggggc tcagacacag gatcttcccc actttgtatg ccatcttcca acagagcaga ggccaggagc aggagctgaa aataaaaaac agatctctgc gtcgcctcac ccgcagctgt ctgtatcaca aaagcgaaga tcagttcgg cgcacgctgg aggacgcgg ggcactcttc agcaaataact gcccgcgtcac tcttaaagac tagctccgca cccttctcgat atttaggcgg gagaaaacta cgtcatcgcc ggccggccgc cagccggccc agccgagatg agcaaagaga ttcccacgcc atacatgtgg agctaccagc cgcagatggg actcgccgc ggacgcggccc aggactactc caccgcgtg aactacatga gcgcgggacc ccacatgtc tcacaggta acggatccg cgcccgca aaccaaatac tgctgaaaca ggcggccatc accgcacgc cccgcataa tctcaacccc cgaaattggc ccggccgcct cgtgtaccag gaaacccct cggccaccac cgtactactt ccgcgtgacg cccaggccga agtccagatg actaactcg gggcgcagct cgccggccggc tttcgacg gggcgccgc gtcgcacca ggtataagac acctgtatgat cagaggccga ggtatccagc tcaacgcgac gtcgggtgagc tcttcgtcgtc gtctccgtcc	26280 26340 26400 26460 26520 26580 26640 26700 26760 26820 26880 26940 27000 27060 27120 27180 27240 27300 27360 27420 27480 27540 27600 27660 27720 27780 27840 27900
--	--

[0055]

ggacggaact ttccagctcg ccggatccgg ccgctttcg ttcacgcccc gccaggcgta	27960
cctgactctg cagacctcggt cctcgagcc ccgctccggc ggcacatcgaa ccctccagtt	28020
cgtggaggag ttcgtgccct cggtctactt caaccccttc tcgggacaccc cggtacgcta	28080
ccccgaccag ttcattccga actttgacgc ggtgaaggac tcggcggacg gctacgactg	28140
aatgtcaggt gtcgaggcag agcagctcg cctgagacac ctcgagcact gcccggcca	28200
caagtgcctt gcccgcgtt ctggtagtt ctgctacttt cagctacccg aggagcatac	28260
cgaggggcgg gcgcacggcg tccgcgtac cacccaggc gaggttacct gttccctcat	28320
ccgggagttt accctccgtc ccctgctagt ggagcggag cggggccct gtgtcctaacc	28380
tatgcctgc aactgccta accctggatt acatcaagat ctttgctgtc atctctgtgc	28440
ttagtttaat aaacgctgag atcagaatct actggggctc ctgtcgccat cctgtgaacg	28500
ccaccgttcc cacccacccc gaccaggccc aggcaacacct cacctcggt ctgcacatcgga	28560
gggccaagaa gtacctcacc tggtacttca acggcaccccc ctttgtggtt tacaacagct	28620
tcgacgggga cggagcttcc ctgaaagacc agctctccgg tctcagctac tccatccaca	28680
agaacaccac cctccaactc ttccctccct acctgcggg aacctacgag tgcgtcacgg	28740
gccgctgcac ccacccatcc cgcctgatcg taaaccagag cttccggga acagataact	28800
cccttttccc cagaacagga ggtgagctca ggaaactccc cggggaccag ggcggagacg	28860
tacccgtac ctttgtggg ttaggatttt ttattaccgg gttgctggct ctttaatca	28920
aagtttcctt gagattgtt cttccttct acgtgtatga acacctaacc ctccaataac	28980
tctaccctt cttcgaaatc aggtgacttc tctgaaatcg ggcttgggt gctgcttact	29040
ctgttgattt tttccttat catactcage cttctgtgcc tcaggctcgc cgcctgctgc	29100
gcacacatct atatctactg ctgggtgctc aagtgcaggg gtcgccaccc aagatgaaca	29160
ggtacatggt cctatcgatc ctggcctgc tggccctggc ggcctgcagc gcccacaaa	29220
aagagattac ctttgaggag cccgcttgca atgtaacttt caagcccgg ggtgaccaat	29280
gcaccacccct cgtcaaatgc gttaccaatc atgagaggct ggcacatcgac tacaacaaaa	29340
aaactggcca gtttgcggc tatagtgtgt ttacgcccc agacccctct aactactctg	29400
tcaccgttcc ccagggcgga cagtctaaga tattcaatta cactttccct ttttatgagt	29460
tatgcgtatgc ggtcatgtac atgtcaaaac agtacaacct gtggcctccc tctccccagg	29520
cgtgtgtgaa aaatactggg tcttactgct gtatggctt cgcaatcact acgctcgctc	29580

[0056]

taatctgcac ggtgctatac ataaaattca ggcagaggcg aatcttatac gatgaaaaga	29640
aaatgccttg atcgctaaca ccggctttct atctgcagaa tgaatgcaat cacccctca	29700
ctaatcacca ccaccctcct tgcgattgcc catgggttga cacgaatcga agtgcagtg	29760
gggtccaatg tcaccatggt gggccccgcc ggcaattcca ccctcatgtg ggaaaaattt	29820
gtccgcaatc aatgggttca tttctgctct aaccgaatca gtatcaagcc cagagccatc	29880
tgcgatggc aaaatctaact ctgtatcaat gtgcaaata tggatgctgg gtactattac	29940
ggcagcggg gagaaatcat taattactgg cgaccccaca aggactacat gctgcatgt	30000
gtcgaggcac ttcccactac cacccccact accaccttc ccaccaccac caccactact	30060
actactacta ctactactac tactactacc actaccgctg cccgcatac cgcacaaagc	30120
accatgatta gcacaaagcc ccctcgct cactccacg cggcgggccc catcggtcg	30180
acctcagaaa ccaccgagct ttgcttctgc caatgcacta acgccagcgc tcatgaactg	30240
ttcgacctgg agaatgagga tgtccagcag agctccgctt gcctgaccca ggaggctgt	30300
gagcccgtt ccctgaagca gatcggtgat tcaataattt actcttcttc ttttgcact	30360
cccgaaatacc ctcccgattc tactttccac atcacggta ccaaagaccc taacctctct	30420
ttctacctga tgctcgct ctttatctct gtggctctt ccgcgtgat gttactgggg	30480
atgttctgct gcctgatctg ccgcagaaag agaaaagctc gctctcagg ccaaccactg	30540
atgccttcc ctttccccc ggattttgca gataacaaga tatgagctcg ctgctgacac	30600
taaccgcttt actagcctgc gctctaacc ttgtcgctt cgtactcgaga ttccacaatg	30660
tcacagctgt ggcaggagaa aatgttactt tcaactccac ggccgataacc cagtggcgt	30720
ggagtggctc aggtagctac ttaactatct gcaatagctc cacttcccc ggcataatccc	30780
caaccaagta ccaatgcaat gccagcctgt tcaccctcat caacgcttcc accctggaca	30840
atggactcta tgttaggctat gtaccctttt gtgggcaagg aaagacccac gcttacaacc	30900
tggaagttcg ccagcccaga accactaccc aagcttctcc caccaccacc accaccacca	30960
ccatcaccag cagcagcagc agcagcagcc acagcagcag cagcagatta ttgactttgg	31020
ttttggccag ctcatctgcc getaccagg ccatctacag ctctgtgccc gaaaccactc	31080
agatccaccc cccagaaacg accaccgcca ccaccctaca cacccctcagc gatcagatgc	31140
cgaccaacat caccccccttgc gctttcaaa tggacttac aagccccact ccaaaaccag	31200
tggatgcggc cgaggcttcc gccctcgta atgactggc gggctgggatgtgggt	31260

[0057]

tcgccatagg catgatggcg ctctgcctgc ttctgtctg gctcatctgc tgcctccacc	31320
gcagggcgagc cagacccccc atctatagac ccatcattgt cctgaacccc gataatgatg	31380
ggatccatag attggatggc ctgaaaaacc tacttttgc ttttacagta tgataaattg	31440
agacatgcct cgcattttct tgtacatgtt cttctccca cttttctgg ggtgttctac	31500
gctggccgct gtgtctcacc tggaggtaga ctgcctctca cccttcactg tctacactg	31560
ttacggattt gtcaccctca ctctcatctg cagcctaattc acagtaatca tcgccttcatt	31620
ccagtgcatt gattacatct gtgtgcgcct cgcataactc agacaccacc cgcagttac	31680
agacaggaac attgccaac ttctaagact gctctaattca tgcataagac tgtgatctgc	31740
cttctgatcc tctgcatect gccaccctc acctcctgcc agtacaccac aaaatctccg	31800
cgc当地agac atgcctcctg ccgcttcacc caactgtgaa atataccaa atgctacaac	31860
gaaaagagcg agctctccga agctggctg tatgggtca tctgtgtt agtttctgc	31920
agcaactgtct ttgcctcat aatctacccc tacttgatt tggatggaa cgcgatcgat	31980
gccccatgaatt accccacctt tccgcaccc gagataattc cactgcgaca agttgtaccc	32040
gttgcgtta atcaacgccc cccatcccct acgcccactg aaatcagcta cttaaccta	32100
acaggcggag atgactgacg ccctagatct agaaatggac ggcatacgta ccgaggcagcg	32160
tctccttagag aggccgcaggc aggccgctga gcaagagcgc ctcaatcagg agctccgaga	32220
tctcgtaac ctgcaccagt gcaaaagagg catctttgt ctggtaaagc aggccaaagt	32280
cacctacgag aagaccggca acagccaccc cctcagttac aaattgccc cccagcggca	32340
gaagctggtg ctcatggtg gtgagaatcc catcaccgtc acccagcact cggtagagac	32400
cgaggggtgt ctgcactccc cctgtcgaaa tccagaagac ctctgcaccc tggtaaagac	32460
cctgtcggt ctcagagatt tagtcccatt taactaatca aacactggaa tcaataaaaa	32520
gaatcactta cttaaatca gacagcaggc ctctgtccag tttattcagc agcacctcct	32580
tccctcctc ccaactctgg tactccaaac gccttctggc ggcaaacttc ctccacaccc	32640
tgaaggaaat gtcagattct tgctctgtc cctccgcacc cactatctc atgttggc	32700
agatgaagcg cacaaaaacg tctgacgaga gcttcaaccc cgtgtacccc tatgacacgg	32760
aaagcggccc tccctccgtc ctttcctca cccctccctt cgtgtctccc gatggattcc	32820
aagaaaagtcc ccccggtc ctgtctgtc acctggccga gcccctggc acttcccacg	32880
gcatgctcgc cctgaaaatg ggaagtggcc tctccctggc cgacgctggc aacctcacct	32940

[0058]

ctcaagatat caccaccgct agccctcccc tcaaaaaaac caagaccaac ctcagcctag	33000
aaacctcatc ccccctaact gtgagcacct caggcgcct caccgttagca gccggcgctc	33060
ccctggcggt ggccggcacc tccctcacca tgcaatcaga gcccccctg acagtacagg	33120
atgcaaaaact caccctggcc accaaaggcc ccctgaccgt gtctgaaggc aaactggct	33180
tgcaaacatc ggccccgctg acggccgctg acagcagcac cctcacagtc agtgcacac	33240
cacccttag cacaagcaat ggagcttgg gtattgacat gcaagcccc atttacacca	33300
ccaatggaaa actaggactt aactttggcg ctcccctgca tgtggtagac agcctaaatg	33360
cactgactgt agttactggc caaggtctta cgataaacgg aacagcccta caaactagag	33420
tctcaggtgc cctcaactat gacacatcag gaaacctaga attgagagct gcaggggta	33480
tgcgagttga tgcaaatggt caacttatcc ttgatgtgc ttacccattt gatgcacaaa	33540
acaatcttag ccttaggctt ggacaggac ccctgttgt taactctgcc cacaacttgg	33600
atgttaacta caacagaggc ctctacctgt tcacatctgg aaataccaaa aagctagaag	33660
ttaatatcaa aacagccaag ggtctcattt atgatgacac tgctatagca atcaatgcgg	33720
gtgatggct acagttgac tcaggctcag atacaatcc attaaaaact aaacttggat	33780
taggactgga ttatgactcc agcagagcca taattgctaa actggaaact ggcctaagct	33840
ttgacaacac aggtgccatc acagtaggca acaaaaatga tgacaagctt accttgtgga	33900
ccacaccaga cccatcccact aactgttagaa tctattcaga gaaagatgct aaattcacac	33960
ttgtttgac taaatgcggc agtcaggtgt tggccagcgt ttctgttttta tctgtaaaag	34020
gtgccttgc gcccattcgt ggcacagtaa ctagtgccta gattgtcctc agatttgatg	34080
aaaatggagt tctactaagc aattttccc ttgaccctca atactggAAC tacagaaaaAG	34140
gtgaccttac agagggcact gcatatacca acgcagtggg atttatgccc aacctcacag	34200
cataccaaa aacacagagc caaactgcta aaagcaacat tgtaagtcag gtttacttga	34260
atggggacaa atccaaaccc atgaccctca ccattaccct caatggact aatgaaacag	34320
gagatgccac agtaagcact tactccatgt cattctcatg gaactggaat ggaagtaatt	34380
acattaatga aacgttccaa accaactcct tcaccccttc ctacatcgcc caagaataaa	34440
aagcatgacg ctgtttagttt gattcaatgt gtttctgttt tattttcaag cacaacaaaa	34500
tcattcaagt cattttcca tcttagctt atagacacag tagcttaata gaccctagtag	34560
tgcaaagccc cattcttagct tataacttagt ggagaagtac tcgcctacat ggggttagag	34620

[0059]

tcataatcgt	gcatcaggat	agggcggtgg	tgctgcagca	gcmcgcgaat	aaactgctgc	34680
cggcccgct	ccgtcctgca	ggaataacaac	atggcagtgg	tctcctcagc	gatgattcgc	34740
accggccgca	gcataaggcg	ccttgcctc	cggcacagc	agcgcaccct	gatctcaatt	34800
aaatcagcac	agtaactgca	gcacagcacc	acaatattgt	tcaaaatccc	acagtgcag	34860
gchgctgtatc	caaagctcat	ggcgggacc	acagaaccca	cgtggccatc	ataccacaag	34920
cgcaggtaga	ttaagtggcg	accctcata	aacacgctgg	acataaacat	tacctcttt	34980
ggcatgttgt	aattcaccac	ctcccggtac	catataaacc	tctgattaaa	catggcgcca	35040
tccaccacca	tcctaaacca	gctggccaaa	acctgcccgc	cggctataca	ctgcaggaa	35100
ccgggactgg	aacaatgaca	gtggagagcc	caggactcg	aaccatggat	catcatgctc	35160
gtcatgatat	caatgttggc	acaacacagg	cacacgtca	tacacttct	caggattaca	35220
agctcctccc	gcgttagaac	catatcccag	ggaacaaccc	attcctgaat	cagcgtaaat	35280
cccacactgc	aggaaagacc	tcgcacgtaa	ctcacgttgt	gcattgtcaa	agtgttacat	35340
tcggcagca	gchgatgatc	ctccagtgatg	gtagcgcggg	tttctgtctc	aaaaggaggt	35400
agacgatccc	tactgtacgg	agtgcgccga	gacaaccgag	atcgtgttgg	tcgtgtgtc	35460
atgccaaatg	gaacgcccga	cgtagtcata	tttcctgaag	tcttagatct	ctcaacgcag	35520
caccagcacc	aacacttgc	agtgtaaaag	gccaaatgcc	gagagagtat	atataggaat	35580
aaaaagtgac	gtaaacgggc	aaagtccaaa	aaacgcccag	aaaaaccgca	cgcgaaccta	35640
cggccccgaaa	cgaaagccaa	aaaacactag	acactccctt	ccggcgtcaa	cttccgcctt	35700
cccacgctac	gtcacttgcc	ccagtcaaacc	aaactacata	tccgaactt	ccaagtcgccc	35760
acgccccaaaa	caccgcctac	acctccccgc	ccggcgcccc	ccccccaaac	ccgcctcccc	35820
cccccgcccc	cggccccgccc	cggccatctc	attatcatat	tggcttaat	ccaaaataag	35880
gtatattatt	gatgatggtt	taaacggatc	ctctagagtc	gacctgcagg	catgcaagct	35940
tgagtattct	atagtgtcac	ctaaatagct	tggcgtaatc	atggtcata	ctgtttcctg	36000
tgtgaaattg	ttatccgctc	acaattccac	acaacatacg	agccggaagc	ataaaagtgt	36060
aaggcctgggg	tgcctaata	gtgagcta	tcacattaat	tgcgtgcgc	tcactgcccc	36120
ctttccagtc	gggaaacctg	tgcgtgcgc	tgcattaatg	aatcggccaa	cgcgaacccc	36180
ttgcggccgc	ccggccgctc	gaccaattct	catgtttgac	agcttatcat	cgaatttctg	36240
ccattcatcc	gcttatttac	acttattcag	gcgtagcaac	caggcggtta	agggcaccaa	36300

[0060]

taactgcctt	aaaaaaatta	cggccggccc	tgccactcat	cgcagtactg	ttgttaattca	36360
ttaagcattc	tgccgacatg	gaagccatca	caaacggcat	gatgaacctg	aatcgccagc	36420
ggcatcagca	ccttgtcgcc	ttgcgtataa	tatttgccca	tggtaaaaac	ggggcgaag	36480
aagttgtcca	tattggccac	gtttaaatca	aaactggtga	aactcaccca	gggattggct	36540
gagacgaaaa	acatattctc	aataaacccct	ttaggaaat	aggccaggtt	ttcaccgtaa	36600
cacgccacat	cttgcgata	tatgtgtaga	aactgccgga	aatcgctgt	gtattcactc	36660
cagagcgatg	aaaacgtttc	agtttgctca	tggaaaacgg	tgtacaagg	gtgaacacta	36720
tcccatatca	ccagctcacc	gtcttcatt	gccatacgga	attccggatg	agcattcatc	36780
aggcgggcaa	gaatgtgaat	aaaggccgga	taaaaacttgt	gcttattttt	ctttacggtc	36840
tttaaaaagg	cgtaatatc	cagctgaacg	gtctggttat	aggtacattt	agcaactgac	36900
tgaatgcct	caaaatgttc	tttacgatgc	cattggata	tatcaacgg	ggtatatcca	36960
gtgatttttt	tctccatttt	agtttcctta	gctcctgaaa	atctcgataa	ctcaaaaaat	37020
acgcccggta	gtgatcttat	ttcattatgg	tgaaagttgg	aacctttac	gtgccatca	37080
acgtctcatt	ttcgccaaaa	gttggccag	ggcttcccgg	tatcaacagg	gacaccagga	37140
tttattttt	ctgcgaagt	atcttcgtc	acaggtattt	attcgcgata	agctcatgga	37200
gcggcgtaac	cgtgcacag	gaaggacaga	gaaagcgcgg	atctgggaag	tgacggacag	37260
aacggtcagg	acctggattt	gggaggcggt	tgccggcgct	gctgctgacg	gtgtgacg	37320
ctctgttccg	gtcacaccac	atacggtccg	ccattccat	cgatgcaca	tgctgtatgc	37380
cggtataccg	ctgaaagttc	tgcaaagcct	gatggacat	aagtccatca	gttcaacgg	37440
agtctacacg	aaggttttt	cgtggatgt	ggctgcccgg	caccgggtgc	agtttgcgat	37500
gccggagtct	gatgcggttt	cgatgctgaa	acaattatcc	tgagaataaa	tgccctggcc	37560
tttatatgga	aatgtggaac	tgagtggata	tgctgtttt	gtctgttaaa	cagagaagct	37620
ggctgttata	cactgagaag	cgaacgaaac	agtcggaaa	atctcccatt	atcgtagaga	37680
tccgcattat	taatctcagg	agcctgtgt	cggtttatag	gaagtagtgt	tctgtcatga	37740
tgccctgcaag	cggtaacgaa	aacgatttga	atatgccttc	aggaacaata	gaaatcttcg	37800
tgcgggttta	cgttgaagt	gagcggatta	tgtcagcaat	ggacagaaca	acctaataaa	37860
cacagaacca	tgtatgtggc	tgcctttta	cagccagtag	tgctcgccgc	agtcgagcga	37920
cagggcgaag	ccctcgagtg	agcgaggaag	caccaggaa	cagcacttat	atattctgct	37980

[0061]

tacacacgt gcctgaaaaa acttcccttg gggttatcca cttatccacg gggatattt	38040
tataattatt tttttatag ttttagate ttctttta gagcgccttg taggcctta	38100
tccatgctgg ttcttagagaa ggtgttgtga caaattgccc tttcagtgtg acaaatcacc	38160
ctcaaatgac agtcctgtct gtgacaaatt gcccttaacc ctgtgacaaa ttgcctcag	38220
aagaagctgt ttttcacaa agttatccct gcttattgac tcttttat ttagtgtgac	38280
aatctaataaa cttgtcacac ttcacatgga tctgtcatgg cgaaaacagc ggttatcaat	38340
cacaagaaac gtaaaaatag cccgcgaatc gtccagtc当地 acgacactac tgaggcggca	38400
tatagtctct cccggatca aaaacgtatg ctgtatctgt tcgttgc当地 gatcagaaaa	38460
tctgatggca ccctacagga acatgacggt atctgc当地 gataaggata tacggcaggc attgaagagt	38520
gaaatattcg gattgacctc tgccggagcc agtaaggata tacggcaggc attgaagagt	38580
ttcgccccca aggaagtggt ttttatcgc cctgaagagg atgccc当地 gtaaaaaggc	38640
tatgaatctt ttccctgggt tatcaaacgt ggcacagtc catccagagg gctttacagt	38700
gtacatatca acccatatct cattcccttc tttatcggt tacagaaccg gtttacgc当地	38760
tttcggctta gtgaaacaaa agaaatcacc aatccgtatg ccatgc当地 ttttacgc当地	38820
ctgtgtcagt atcgtaagcc ggatggctca ggcatgtct ctctgaaaat cgactggatc	38880
atagagcggtt accagctgcc tcaaagttac cagcgtatgc ctgacttccg cggccgcttc	38940
ctgcaggctt gtgttaatga gatcaacagc agaactccaa tgccctc当地 atacattgag	39000
aaaaagaaaag gccgccagac gactcatatc gtatttcct tccgc当地 atactccatg	39060
acgacaggat agtctgaggg ttatctgtca cagatttgag ggtggttcgt cacattgtt	39120
ctgacctact gagggtaatt tgtcacagtt ttgctttc当地 cttagc当地 catggatttt	39180
ctcatacttt ttgaactgta attttaagg aagccaaatt tgagggcagt ttgtcacagt	39240
tgatttc当地 ctcttccct tgc当地 catgtg acctgatatc gggggttagt tgc当地 catcat	39300
tgtgagggt tgattatcac agtttattac tctgaattgg ctatccgc当地 gtgtacctct	39360
acctggagtt ttccc当地 acgg tggtatattc ttcttgc当地 gacgc当地 taaga gctatctgac	39420
agaacagttc ttcttgctt cctgc当地 cagt tcgctcgctt tgctcggtta cacggc当地 tgc当地	39480
ggc当地 gagc当地 gctttaataa gtgactgagg tatgtgtct tcttatctcc tttt当地 gtgt	39540
ttgctctt当地 tttaaacaac ttgc当地 ggttt tttgatgact ttgc当地 gatttt gttgtt当地 gctt	39600
tgc当地 agttaat tgcaagattt aataaaaaaa cgcaaagcaa tgattaaagg atgtt当地 cagaa	39660

[0062]	tgaaactcat ggaaacactt aaccagtgc aaaaacgtgg tcatgaaatg acgaaggcta	39720
	tcgccattgc acagttaat gatgacagcc cggaaggcgag gaaaataacc cggcgctgga	39780
	gaataggtga agcagcggat ttagttgggg tttcttctca ggctatcaga gatgccgaga	39840
	aagcagggcg actaccgcac ccggatatgg aaattcgagg acgggttgag caacgtttg	39900
	gttatacat tgaacaaatt aatcatatgc gtgatgtgtt tggtaacgcga ttgcgacgtg	39960
	ctgaagacgt atttccaccg gtgatcgccc taaaggtggc gtttacaaaa	40020
	cctcagtttgcgttcatctt getcaggatc tggctctgaa gggctacgt gtttgcgtc	40080
	tgaaaggtaa cgacccccag ggaacagcct caatgtatca cggatggta ccagatctc	40140
	atattcatgc agaagacact ctccgcctt tctatcttgg ggaaaaggac gatgtcaccc	40200
	atgcaataaa gcccaacttgc tggccgggc ttgacattat tccttcgtc ctggctctgc	40260
	accgtattga aactgagttt atggcaaat ttgatgaagg taaactgccc accgatccac	40320
	acctgatgttccgacttgcgatggcc attgaaactg ttgctcatga ctatgtatgc atagttattg	40380
	acagcgcgc taacctgggt atcggcacga ttaatgtcgt atgtcgtcgt gatgtcgtg	40440
	ttgttccac gcctgctgag ttgttgcact acacccgc actgcgttt ttgcataatgc	40500
	ttcgtgatct gctcaagaac gtgatctt aagggtcga gcctgatgta cgtatccgc	40560
	ttaccaaata cagcaatagt aatggctctc agtcccgatc gatggaggag caaattcggg	40620
	atgcctgggg aagcatggtt ctaaaaaatg ttgtacgtga aacggatgaa gttggtaaag	40680
	gtcagatccg gatgagaact gttttgaac aggccattga tcaacgcctc tcaactggc	40740
	cctggagaaaa tgctcttcttattggaaac ctgtctgaa tggaaatccatc gatcgtctgaa	40800
	ttaaaccacg ctgggagatt agataatgaa gcgtgcgcct gttattccaa aacatacgt	40860
	caataactcaa ccgggttgaag atacttcgtt atcgacacca gctccccga tggatgttgc	40920
	gttaattgcg cgcgttaggat taatggctcg cgtaatgcc attacttcgttgc ctgtatgtgg	40980
	tcggatgtt aagtttactc ttgaagtgcgatccggatgtt gatgttgcgatccgttgc	41040
	ggtatggtca ggtaatgaac gtgaccagga gtcgttactt gaggacgcac tggatgttgc	41100
	catcccttcttcttactga ctggtaaca gacaccggcg ttcggatgttgc gatgttgc	41160
	tgtcatagaa attggccatg ggagtgcgcg tcgttaatgc gtcgttactt gtcgttgc	41220
	ttatcgatgtt ctggatgttgcg agctggatga tgagcagatg gtcgttactt ccagattggg	41280
	taacgattat cggccaaacaa gtgcttatga acgtggatgc cgttatgc ggcatttgc	41340

[0063]

gaatgaattt gctggaaata tttctgcgct ggctgatgcg gaaaatattt cacgtaagat	41400
tattaccgcg tgttatcaaca ccgccaaatt gcctaaatca gttgttgctc tttttctca	41460
ccccgggtgaa ctatctgccc ggtcagggtga tgcacttcaa aaagccttta cagataaaaga	41520
ggaattactt aagcagcagg catctaacct tcatgagcag aaaaaagctg gggtgatatt	41580
tgaagctgaa gaagttatca ctcttttaac ttctgtgctt aaaacgtcat ctgcatcaag	41640
aactagtttta agctcacgac atcagttgc tcctggagcg acagtattgt ataagggcga	41700
taaaatggtg cttaacctgg acaggtctcg tggccaact gagtgatag agaaaattga	41760
ggccatttctt aaggaacttg aaaagccagc accctgatgc gaccacgtt tagtctacgt	41820
ttatctgtct ttacttaatg tcctttgtta caggccagaa agcataactg gcctgaatat	41880
tctctctggg cccactgttc cacttgtatc gtcggctga taatcagact gggaccacgg	41940
tcccactcgat atcgtcggtc tgattattag tctgggacca cggtccact cgtatcg	42000
gtctgattat tagtctggga ccacggtccc actcgtatcg tcggctgtat aatcagactg	42060
ggaccacggt cccactcgta tcgtcggtc gattattagt ctgggaccat ggtcccactc	42120
gtatcgctgg tctgattatt agtctggac cacggtccc ctcgtatcg cgtctgtatt	42180
attagtctgg aaccacggtc ccactcgat cgtcggtc attattagtc tgggaccacg	42240
gtcccactcgat ctcgtcggtt ctgattatta gtctgggacc acgateccac tcgtgttgc	42300
ggtctgattat tcggctggg accacggtcc cacttgtt cgtcgatcaga ctatcagcgt	42360
gagactacga ttccatcaat gcctgtcaag ggcaagtatt gacatgtcg cgtaacctgt	42420
agaacggagt aacctcggtg tgcgggttgc tgcctgtgt ggattgctgc tgtgtcctgc	42480
ttatccacaa catttgcgc acggttatgt ggacaaaata cctggttacc caggccgtc	42540
cggcacgtta accgggctgc atccgatgca agtgtgtc tgctcgacgag ctgcgcagct	42600
cggacatgag gttgccccgtt attcgtgtc gctgatttgtt attgtctgaa gttgtttta	42660
cgttaagttt atgcagatca attaatacga tacctcggtc ataattgatt atttgacgt	42720
gtttgatggc ctccacgcac gttgtgatatt gtagatgata atcattatca ctttacgggt	42780
cctttccggat gatccgacag gttacggggc ggcgacctcg cgggtttcg ctatattga	42840
aaattttcccg gtttaaggcg tttccgttct tcttcgtcat aacttaatgt ttttattaa	42900
aataccctct gaaaagaaaag gaaacgacag gtgctgaaag cgagctttt ggcctctgtc	42960
gtttcccttc tctgttttg tcgtggaat gaacaatgga agtccgagct catcgtaat	43020

aacttcgtat	agcatacatt	atacgaagtt	atattcgatg	cggccgcaag	gggttcgcgt	43080
cagcgggtgt	tggcgggtgt	cggggctggc	ttaactatgc	ggcatcagag	cagattgtac	43140
tgagagtgc	ccatatgcgg	tgtgaaatac	cgcacagatg	cgtaggaga	aaataccgca	43200
tcaggcgcca	ttcgccattc	aggctgcgca	actgttggga	agggcgatcg	gtcgggcct	43260
cttcgctatt	acgccagctg	cgaaaagggg	gatgtgctgc	aaggcgatta	agttggtaa	43320
cgccagggtt	ttcccagtca	cgacgttgc	aaacgacggc	cagtgaattt	taatacgact	43380
cactataggg	cgaattcgag	ctcggtaccc	ggggatcctc	gtttaaac		43428
<210>	9					
<211>	45227					
<212>	DNA					
<213>	猿猴腺病毒					
<400>	9					
catcatcaat	aatatacctt	attttggatt	gaagccaata	tgataatgag	atggcgccg	60
cggggcgccc	cgcggggcgg	gaggcgggtt	tggggcgccc	ccggcgccg	ggcggtgt	120
gcggaaagtgg	actttgttaag	tgtggcgat	gtgacttgct	agtccggc	gcggtaaaag	180
[0064] tgacgtttc	cgtgcgcac	aaccccccg	ggaagtgaca	ttttcccgc	gtttttacc	240
ggatgttgc	gtgaatttgg	gcgttaaccaa	gtaagatttgc	gccatttcg	cgggaaaact	300
gaaacgggga	agtgaaatct	gattaatttt	gcgttagtca	taccgcgtaa	tatttgtcta	360
ggcccgaggg	actttggccg	attacgtgga	ggactcgccc	agggttttt	tgaggtgaat	420
ttccgcgttc	cgggtcaaag	tctgcgttt	attattatag	gatatccat	tgcatagtt	480
gtatccatat	cataatatgt	acatttatat	tggctcatgt	ccaacattac	cgcattgtt	540
acattgatta	ttgactagtt	attaatagta	atcaattacg	ggtcattag	ttcatagccc	600
atatatggag	ttccgcgtta	cataacttac	gtaaatggc	ccgcctggct	gaccgcccaa	660
cgaccccccgc	ccattgacgt	caataatgac	gtatgtccc	atagtaacgc	caataggac	720
tttccattga	cgtcaatggg	tggagtattt	acgtaaact	gcccaacttgg	cagtacatca	780
agtgtatcat	atgccaagta	cgcggcctat	tgacgtcaat	gacggtaaat	ggccgcctg	840
gcattatgcc	cagtacatga	ccttatggg	cttcctact	tggcagtaca	tctacgtatt	900
agtcatcgct	attaccatgg	tgtcggtt	ttggcagtac	atcaatggc	gtggatagcg	960
gtttgactca	cggggatttc	caagtctcca	ccccattgac	gtcaatggg	gtttgtttg	1020

[0065]

gcaccaaaat caacggact ttccaaaatg tcgtacaac tccgccccat tgacgcaaat	1080
ggcggttagg cgtgtacggt gggaggtcta tataaggaga gctctcccta tcagtgatag	1140
agatctccct atcagtgata gagatcgctg acgagcttgt ttagtgaacc gtcagatcg	1200
ctggagacgc catccacgct gtttgacct ccatagaaga caccgggacc gatccagcct	1260
ccgcggccgg gaacggtgca ttggaacgct gattccccgt gccaagagtg agatcttccg	1320
tttatctagg taccgggccc cccctcgagg tcgacggtat cgataagctt cacgctgccg	1380
caagcactca gggcgcaagg gctgctaaag gaagcgaaac acgtagaaag ccagtccgca	1440
gaaacggtgc tgaccccgga tgaatgtcag ctactggct atctggacaa gggaaaacgc	1500
aagcgcaag aagaaagcagg tagcttgcag tggcttaca tggcgatagc tagactggc	1560
ggttttatgg acagcaagcg aaccggaatt gccagctggg gcgcctctg gtaaggttgg	1620
gaagccctgc aaagtaaact ggatggctt cttgcccca aggatctgtat ggccgcagggg	1680
atcaagatct aaccaggagc tatttaatgg caacagttaa ccagctggta cgcaaaccac	1740
gtgctcgcaa agttgcgaaa agcaacgtgc ctgcgctgga agcatgcccgg caaaaacgtg	1800
gcgtatgtac tcgtgtatat actaccactc ctaaaaaacc gaactccgctg ctgcgtaaag	1860
tatgccgtgt tcgtctgact aacggttcg aagtgacttc ctacatcggt ggtgaaggtc	1920
acaacctgca ggagcactcc gtgatcctga tccgtggcgg tcgtgtaaa gacctccgg	1980
gtgttcgtta ccacaccgtc cgtggcgc ttgactgctc cggcgtaaaa gaccgtaaac	2040
aggctcggttca aggtatggc gtgaagcgctc ctaaggctta atggtagatc tgatcaagag	2100
acaggatgac ggtcgttcg catgcttgcgaa caagatggat tgcacgcagg ttctccggcc	2160
gcttgggtgg agaggctatt cggctatgac tgggcacaac agacaatcggt ctgctctgtat	2220
gccgcgtgt tccggctgtc agcgcagggg cgcccggttc ttttgcgtt gaccgacgt	2280
tccgggtccc tgaatgaact gcaggacgag gcagcgccgc tatcggttgc ggcacgcac	2340
ggcggttcgtt ggcgcgtgt gtcgacgtt gtcactgaag cggaaaggga ctggctgtat	2400
ttgggcgaag tgccggggca ggatctcctg tcatctcacc ttgctctgc cgagaaagta	2460
tccatcatgg ctgatgcaat gcccggctg catacgcttgc atccggctac ctgcattc	2520
gaccaccaag cgaaacatcg catcgagcga gcacgtactc ggatggaagc cggcttgctc	2580
gatcaggatg atctggacga agagcatcag gggctcgccgc cagccgaact gttcgccagg	2640
ctcaaggcgc gcatgcccga cggcgaggat ctgcgtgtca cccatggcga tgcctgcttgc	2700

[0066]

ccgaatatca	tggtgaaaa	tggcgctt	tctggattca	tcgactgtgg	ccggctgggt	2760
gtggcggacc	gctatcagga	catagcgtt	gctaccgtg	atattgctga	agagcttggc	2820
ggcgaatggg	ctgaccgctt	cctcggtctt	tacggtatcg	ccgctcccga	ttcgacgcgc	2880
atcgccctct	atcgccctct	tgacgagttc	ttctgagcgg	gactctgggg	ttcgaaatga	2940
ccgaccaagc	gacgccaaac	ctgccccac	gagattcga	ttccaccgccc	gccttctatg	3000
aaagggttggg	cttcggaatc	gtttccggg	acgcccggctg	gatgatcctc	cagcgcgggg	3060
atctcatgct	ggagttcttc	gcccaccccg	ggctcgatcc	cctcgaaaaaa	aatcagaatt	3120
cagtcgacag	cggccgcgat	ctgctgtgcc	ttcttagttgc	cagccatctg	ttgtttgcc	3180
ctccccctg	ccttccttga	ccctggaagg	tgccactccc	actgtccctt	cctaataaaa	3240
tgagggaaatt	gcatcgatt	gtctgagtag	gtgtcattct	attctggggg	gtgggggtggg	3300
gcaggacacg	aagggggagg	attgggaaga	caatagcagg	catgctgggg	atgcgggtggg	3360
ctctatggcc	gatcagcgat	cgctgaggtg	ggtgagtggg	cgtggcctgg	ggtggatcg	3420
aaaatata	agttgggggt	cttaggtct	ctttatttgc	gttgcagaga	ccgcccggagc	3480
catgagcggg	agcagcagca	gcagcagtag	cagcagcgcc	ttggatggca	gcatcgtag	3540
cccttatttgc	acgacgcgga	tgcccccactg	ggccgggtg	cgtcagaatg	tgatggctc	3600
cagcatcgac	ggccgaccccg	tcctgcccgc	aaattccgc	acgctgaccc	atgcgaccgt	3660
cgcggggacg	ccgttggacg	ccaccggccgc	cggccggcc	accgcagccg	cctcgccgt	3720
gcmcagcctg	gccacggact	ttgcattcct	gggaccactg	gacgacagggg	ctacttctcg	3780
ggccgctgct	gccggccgttc	gcatgacaa	gctgaccgccc	ctgctggcgc	agttggatgc	3840
gcttaactcg	gaactgggtg	accttctca	gcaggtcatg	gccctgcgc	agcaggtctc	3900
ctccctgcaa	gctggggga	atgcttctcc	cacaatgcc	gtttaagata	aataaaacca	3960
gactctgttt	ggattaaaga	aaagtagcaa	gtgcattgct	ctctttat	cataatttc	4020
cgcgcgcgat	aggccctaga	ccagcgttct	cggtcggt	gggtgcgggt	tatcttctcc	4080
aggacgtgg	agaggtggct	ctggacgtt	agatacatgg	gcatgagccc	gtcccggggg	4140
tggaggttagc	accactgcag	agcttcatgc	tccgggggtgg	tgtttagat	gatccagtcg	4200
tagcaggagc	gctggccatg	gtgcctaaaa	atgtcctca	gcagcaggcc	gatggccagg	4260
gggaggccct	tgggttaagt	gttacaaaa	cggtaagtt	ggaaagggtg	cattcgggga	4320
gagatgatgt	gcatcttgg	ctgtat	tttgcga	tgttccgccc	cagatccctt	4380

[0067]

ctgggattca	tgttgtgcag	gaccaccagt	acagtgtatc	cggtgactt	gggaaatttg	4440
tcatcgact	tagagggaaa	agcgtggaag	aacttgaga	cgccttgcg	gcctcccaga	4500
tttccatgc	attcgccat	gatgatggca	atgggcccgc	gggaggcagc	ttgggcaaag	4560
atatttctgg	ggtcgctgac	gtcgttagtt	tgttccaggg	tgaggtcg	ataggccatt	4620
tttacaaagc	cgccccggag	ggtgcggac	tggggatga	tggcccttc	tggccctggg	4680
gcgtagttgc	cctcgagat	ctgcattcc	caggcattaa	tctcgaggg	ggaaatcata	4740
tccacctg	ggcgatgaa	gaaaacggtt	tccggagccg	gggagattaa	ctggatgag	4800
agcaggttc	taagcagctg	tgatTTCCA	caaccgggt	gccataaat	aacacctata	4860
accgggtgca	gctggtagtt	tagagagctg	cagctgggt	cgtccggag	gagggggcc	4920
acctcggtga	gcatgtccct	gacgcgcatt	ttctcccg	ccagatccgc	cagaaggcgc	4980
tcggcccca	ggcacagcag	ctttgcaag	gaagcaaagt	tttcagcgg	cttgaggccg	5040
tccggcgtgg	gcatgtttt	cagggctgg	ctcagcagct	ccaggcgg	ccagagctcg	5100
gtgacgtgct	ctacggcatc	tctatccagc	atatctcctc	gttgcggg	ttggggcgc	5160
tttcgctgta	ggcaccaag	cgggtcg	ccagcgggc	cagagtcatg	tccttccatg	5220
ggcgcagggt	cctcgtcagg	gtggctggg	tcacggtaa	ggggtcgc	ccggcgtgag	5280
cgcttgccaa	ggtgcgttg	aggctgg	tgctgggt	gaagcgtc	cggcttcgc	5340
cctgcgcgtc	ggccaggtag	catttgc	tggtgtcata	gtccagcccc	tccgcggcgt	5400
gtcccttggc	gcmcagttg	cccttggagg	tggcgccca	cgagggcag	agcaggctct	5460
tgagcgcgt	gagcttgggg	gaggaaga	ccgattcggg	ggagtaggcg	tccgcgcgc	5520
agaccccgca	cacggctcg	cactccacca	gccaggtgag	ctcgccccgc	gccgggtcaa	5580
aaaccagg	tccccatgc	ttttgatgc	gtttcttacc	tcgggtctcc	atgaggtgg	5640
gtccccgtc	ggtgacgaag	aggctgtcg	tgtctccgt	gaccgactt	aggggtctt	5700
tctccagg	ggtccctcg	tctcctcg	agaggaactc	ggaccactt	gagacgaagg	5760
cccgctcca	ggccaggacg	aaggaggcta	tgtggaggg	gtacggcgt	ttgtccacta	5820
gggggtccac	cttctccaag	gtgtgaagac	acatgtcgcc	ttcctcg	tccaggaagg	5880
tgattggctt	gtaggtgt	gccacgtgac	cggggttcc	tgacgggggg	gtataaaaagg	5940
gggtggggc	gctcggtcg	tcactcttt	ccgcatcg	gtctgcgagg	gccagctgt	6000
ggggtgagta	ttccctctcg	aaggcggca	tgaccccg	gctgagg	ttcagttcca	6060

[0068]	aaaacgagga ggattttagat ttcacctgtc ccgagggtat acctttgagg gtacccgcgt	6120
	ccatctggtc agaaaacacg atcttttat tgtccagctt ggtggcgaac gaccctgaga	6180
	ggcggttggta gaggcagttg gcgatggagc gcagggtctg gttcttgccc ctgtcggcgc	6240
	gctccttggc cgcatgttg agctgcacgt actcgccgc gacgcagcgc cactcgggaa	6300
	agacggtgtt ggcgtcgcc ggcaccaggc gcacgcgccca gccgcggttg tgcagggtga	6360
	ccaggtccac gctggtggcg acctcgccgc gcaggcgctc gttggtccag cagagacggc	6420
	cgccttgcg cgagcagaag gggggcaggg ggtcgagctg ggtctcgcc ggggggtccg	6480
	cgtccacggt gaaaaccccg gggcgcaggc gcgcgtcgaa gtagtctatc ttgcaacctt	6540
	gcatgtccag cgcctgctgc cagtcgcggg cggcgagcgc gcgcgtcgtag ggggtgagcg	6600
	gcggggccccca gggcatgggg tgggtgagtg cggaggcgta catgcgcag atgtcataga	6660
	cgtagagggg ctcccgagg accccgatgt aggtgggta gcagcggccg cgcggatgc	6720
	tggcgccac gtagtcatac agtcgtgcg agggggcgag gaggtcgggg cccagggtgg	6780
	tgcggcgccg ggcgtcccg cggaaagacga tctgcctgaa gatggcatgc gagttgaaag	6840
	agatggtggg ggcgtgaaag acgttgaagc tggcgctctg caggccgacg gcgtcgccca	6900
	cgaaggaggc gtaggagtcg cgcagctgt gtaccagctc ggcggtgacc tgcacgtcga	6960
	gcgcgcagta gtcgagggtc tcgcggatga tgtcatattt agcctgcccc ttcttttcc	7020
	acagctcgcg gttgaggaca aactttcgc ggtcttcca gtactttgg atcggaaac	7080
	cgtccgggtc cgaacggtaa gagcctagca tgtagaactg gttgacggcc tggtaggcgc	7140
	agcagccctt ctccacgggg agggcgtagg cctgcgcggc cttgcggagc gaggtgtggg	7200
	tcagggcgaa ggtgtccctg accatgactt tgaggtactg gtgcttgaag tcggagtcgt	7260
	cgcagccgccc cgcgtcccg agcgagaagt cggcgcgtt cttggagcgg ggggtggca	7320
	gagcgaaggt gacatcggt aagaggattt tgcccgccg gggcatgaag ttgcgggtga	7380
	tgcggaaaggc cccggcact tcagagcggt tggatgac ctggcggcgc agcacgatct	7440
	cgtcgaagcc gttgatgtt tggcccacga tgtagagtgc caggaagcgg ggcggccct	7500
	ttacggtggg cagttcttt agctttcgat aggtgagctc ctcggcggag ggcggccgt	7560
	gctcgccag ggcccaatcc gcgagggtgcg ggttgtctct gaggaaaggac ttccagaggt	7620
	cgcggccag gagggtctgc aggccgtctc tgaaggctct gaactggcgg cccacggcca	7680
	tttttcggg ggtgatgcag tagaagggtga ggggtcttg ctgccagcgg tcccagtcga	7740

[0069]	gctgcagggc gaggtcgcbc gcggcggtga ccaggcgctc gtcgc(ccccg aatttcatga	7800
	ccagcatgaa gggcacgagc tgcttccga aggccccat ccaagtgtag gtctctacat	7860
	cgttaggtgac aaagaggcgc tccgtgcgag gatgcgagcc gatcgaaag aactggatct	7920
	cccgccacca gttggaggag tggctgtga tgtggtgaa gtagaagtcc cgtcgcccgg	7980
	ccgaacactc gtgctggctt ttgtaaaagc gagcgcagta ctggcagcgc tgcacggct	8040
	gtacctcatg cacgagatgc accttcgccc cgccacgag gaagccgagg ggaaatctga	8100
	gcccccggcc tggctcgccg catggctggg tctttctac tttggatgctg tgtccgtctc	8160
	cgtctggctc ctcgagggtt gttacgggtt agcggaccac cacgcccgcg gagccgcagg	8220
	tccagatatac ggcgcgccc ggtcgagtt ttagtgcac atcgcgcagc tggagctgt	8280
	ccatggctcg gagctcccgc ggcggccgca ggtcagccgg gagttctgc agttcacct	8340
	cgcagatcg ggccaggcgc cggggcaggt ctaggtggta cctgatctt agggcgtgt	8400
	tggtggccgc gtcgatggct tgcaggagcc cgcagcccc gggggcgacg acgggtcccc	8460
	gcggggtgtt ggtgggttg gcggtgcagc tcagaagcgg tgccgcggc gggccccgg	8520
	aggttaggggg ggctccggc cgcggccagc ggcacgtcgg cgtggagcgc	8580
	ggcaggagt tggcgtgtg cccggagggtt gctggcgaag ggcacgcgc ggcgggttat	8640
	ctccctggatc tggcgcctct gctgtaaagac gacggccccg gtgagcttga acctgaaaga	8700
	gagttcgaca gaatcaatct cgggtcatt gaccgcggcc tggcgcagga tctcctgcac	8760
	gtctcccgag ttgtcttgtt aggcgatctc ggccatgaac tgctcgatct ctccctcctg	8820
	gaggtctccg cgtccggcgc gttccacgggt ggccgcagg tcgttgaga tgcgc(cccat	8880
	gagctgcgag aaggcggtga gtccgcctc gttccagact cggctgtaga ccacgc(cccc	8940
	ctggcgtatcg cggcgcgcga tgaccacctg cgcgagggtt agctccacgt gccgcgcgaa	9000
	gacggcgttag ttgcgcagac gctggaaagag gtagttgagg gtggcggcgg tgtgctcgcc	9060
	cacgaagaag ttcatgaccc agcggcgc当地 cgtggattcg ttgatgtccc ccaaggcctc	9120
	cagccgttcc atggcctcgt agaagtccac ggcgaagttt aaaaactggg agttgcgcgc	9180
	cgacacggc当地 aactcctcct ccagaagacg gatgagctcg ggcacgggtt cgccaccc	9240
	ggtcgaaag gctatggga tctttccctc cgctagcatc accacctct cctttccctc	9300
	ctttctggc acttccatga tggcttcctc ctttcgggg ggtggcggcgc gggcgggtgg	9360
	gggagggggc gctctgcgc当地 ggcggccggc caccgggagg cggccacga agcgcgc当地	9420

[0070]

catctccccg cggcggcgcc gcatggtctc ggtacggcg cggccgttct cccggggcg	9480
cagtttgaag acgccgcgg acaatctggt ctggggcggt tggccgttag gcagcgagac	9540
ggcgctgacg atgcatactca acaattgctg cgttaggtacg ccggcgaggaa acctgaggaa	9600
gtccatatatcc accggatccg aaaaccttcc gaggaaggcg tctaaccagt cgcaatcgca	9660
aggtaggctg agcacccgtgg cggcgccgg ggggtgggg gagggtctgg cggaggtgt	9720
gctgatgatg taattgaagt aggccggactt gacacggcg atggtcgaca ggagcaccat	9780
gtccttgggt ccggcctgct ggatgcggag ggggtgggg atgcccagg ctgcgttctg	9840
gcatcgccgc aggtccttgt agtagtcttgc catgaggcctt tccaccggca cctcttctcc	9900
ttcctttctt gcttcttcca tgtctgttc ggccttgggg cggcgccggc ccccccgtcc	9960
ccccatgcgc gtgaccggc accccctgag cgggtggagc agggccaggt cggcgacgac	10020
gwgctcgccaggatggcct gtcacccgttg cgtgagggtg gtttggaaat catccaagtc	10080
cacgaagcggt tggttaggcgc ccgtgtttagt ggttaggtg cagttggcca tgacggacca	10140
gttgacggtc tggtggcccg gttgcacat ctcgtgtac ctgagtcgca agtagggcg	10200
ggagtcgaag acgttagtcgt tgcaagtccg caccaggta tggtagccca ccaggaagtg	10260
cggcgccggc tggcggtaga gggccagcg cagggtggcg gggctccgg gggccaggtc	10320
ttccagcatg aggccgttgtt aggcgttagat gtacctggac atccaggtga tacccggcgc	10380
gggtggggag ggcgcggga agtcgcgcac ccgggtccag atttgcgcga gggcagaaa	10440
gtgctccatg gtggcgtgc tctgtccagt cagacgcgcg cagtcgttga tactctagac	10500
caggaaaac gaaagccgtt cagcggcac tttccgtgg tctggtaat agatgcgaag	10560
ggttatcatgg cggaggccct cgggtcgagc cccgggtccg ggccggacgg tccggccatga	10620
tccacgcgtt taccggccgc gtgtcgaacc caggtgtgcg acgtcagaca acgggtggagt	10680
gttccttttgcgcgttttcccgta gggccggccgc cggcgccgcg taagagacta agccgcgaaa	10740
gcgaaagcag taagtggctc gtcggccgtt gccggaggaa tccttgcataa gggttgcgtt	10800
ggggcgaacc cgggttcgaa tcccgactc gggccggccg gacccgcggc taaggtttgc	10860
gattggcctc cccctcgat aaagaccccg cttgcggatt gactccggac acggggacga	10920
ccccctttta tttttgtttt ccccgatgc atccgggtct gggccagatg cgccccccgc	10980
cccagcagca gcaacaacac cagcaagagc ggcagcaaca gcagcgggag tcatgcaggg	11040
ccccctcacc caccctcgcc gggccggcca ctcggcggtc cgccggccgtg tctggcgctt	11100

[0071]	gccccggcgg cggggggccg gctgacgacc ccgaggagcc ccccgccgc agggccagac	11160
	actacctgga cctggaggag ggcgagggcc tggcgccgt gggggccgc tctcccgagc	11220
	gccaccccgcg ggtgcagctg aagcgcgact cgccgcgaggc gtacgtgcct cggcagaacc	11280
	tgttcaggga ccgcgcggc gaggagcccg aggagatgcg ggacaggagg ttcagcgcag	11340
	ggcgggagct gcggcagggg ctgaaccgcg agcggctgct gcgcgaggag gactttgagc	11400
	ccgacgcgcg gacgggatc agcccccgcg gcgcgcacgt ggcggccgc gacctggta	11460
	cggcgtacga gcagacggtg aaccaggaga tcaactcca aaagagtttca aacaaccacg	11520
	tgcgcacgct ggtggcgcgc gaggaggtga ccatcggct gatgcacctg tggactttg	11580
	taagcgcgt ggtgcagaac cccaacagca agcctctgac ggccgcagctg ttccctgatag	11640
	tgcagcacag cagggacaac gaggcgtta gggacgcgc gctgaacatc accgagcccg	11700
	agggtcggtg gctgctggac ctgattaaca tcctgcagag catagtggtg caggagcgc	11760
	gcctgagcct ggccgacaag gtggcggcca tcaactactc gatgctgagc ctggcaagt	11820
	tttacgcgcg caagatctac cagacgcgt acgtccccat agacaaggag gtgaagatcg	11880
	acggttttta catgcgcatttgcgc ggcgttgcagg tgctcacccct gagcgcacgc ctggcgtgt	11940
	accgcaacga gcgcattccac aaggccgtga gcgtgagccg gcggcgcgcg ctgagcgcacc	12000
	gcgagctgat gcacagccctg cagcggcgc tggcggcgc cggcagcggc gacaggagg	12060
	cggagtccta cttcgatgcg gggcggacc tgcgtggc gcccagccgg cggccctgg	12120
	aggccgcggg ggtccgcgag gactatgacg aggacggcga ggaggatgag gatgacgagc	12180
	tagaggaggg cgagtacctg gactaaaccg cgggtggtgt ttccggtaga tgcaagaccc	12240
	gaacgtggtg gaccggcgc tgcggcggc tctgcagagc cagccgtccg gccttaactc	12300
	ctcagacgcac tggcgcacagg tcatggaccg catcatgtcg ctgacggcgc gtaaccgg	12360
	cgcgttccgg cagcagccgc aggccaacag gctctccgc atcctggagg cgggtggcc	12420
	tgcgcgtcg aacccacgc acgagaaggt gctggccata gtgaacgcgc tggccgagaa	12480
	cagggccatc cggccggacg aggccggct ggtgtacgac gcgcgtctgc agcgcgtggc	12540
	ccgctacaac agcggcaacg tgcagaccaa cctggaccgg ctggtggggg acgtgcgcga	12600
	ggcgggtggcg cagcgcgagc gcgcggatcg gcaggcaac ctggctcca tggtggcgct	12660
	aatgccttc ctgagcacgc agccggccaa cgtgccgcgg gggcaggaag actacaccaa	12720
	ctttgtgagc ggcgtgcggc tggatggtgac cgagaccccc cagagcggagg tgtaccagtc	12780

[0072]	ggccccggac tacttcttcc agaccagcag acagggcctg cagacggta acctgagcca	12840
	ggcttcaag aacctgcggg ggctgtggg cgtgaaggcg cccaccggcg accgggcac	12900
	ggtgtccagc ctgctgacgc ccaactcgcg cctgctgctg ctgctgatecg cgccgttcac	12960
	ggacagcggc agcgtgtccc gggacaccta cctggggcac ctgctgaccc tgtaccgcga	13020
	ggccatcggg caggcgcagg tggacgagca caccttccag gagatcacca gcgtgagccg	13080
	cgcgctggg caggaggaca cgagcagcct ggaggcgact ctgaactacc tgctgaccaa	13140
	ccggcggcag aagattccct cgctgcacag cctgacctcc gaggaggagc gcatttgcg	13200
	ctacgtgcag cagagcgtga gcctgaacct gatgcgcgac ggggtgacgc ccagcgtggc	13260
	gctggacatg accgcgcgca acatggaacc gggcatgtac gccgcgcacc ggccttacat	13320
	caaccgcctg atggactacc tgcacgcgc ggcggccgtg aaccccgagt actttaccaa	13380
	cgcgcatectg aacccgcact ggctccgc gcccgggttc tacagcgggg gcttcgaggt	13440
	cccgagacc aacgatggct tcctgtggg cgacatggac gacagcgtgt tctcccgcg	13500
	gccgcaggcg ctggcggaaag cgtccctgct gcgtcccaag aaggaggagg aggaggaggc	13560
	gagtcgcgc cgcggcagca gggcggtggc ttctctgtcc gagctgggg cgccagccgc	13620
	cgcgcgcccc gggtccctgg gggcagccc cttccgagc ctgggtgggt ctctgcacag	13680
	cgagcgcacc acccgccctc ggctgctggg cgaggacgag tacctaata actccctgct	13740
	gcagccggtg cgggagaaaa acctgcctcc cgcctcccc aacaacggga tagagaccc	13800
	ggtggacaag atgagcagat ggaagaccta tgcgcaggag cacagggacg cgcctgcgt	13860
	ccggccgccc acgcggcgcc agcgccacga cggcagcgg gggctgggt gggatgacga	13920
	ggactcccg gacgatagca gcgtgctgga cctggggagg agcggcaacc cggtcgccca	13980
	cctgcgc(ccc cgcctggga ggatgtttta aaaaaaaaaaaa aaaaaagcaa gaagcatgat	14040
	gcaaaaatta aataaaactc accaaggcca tggcgaccga gcgttggtt cttgtgtcc	14100
	cttcagtatg cggcgccgg cgatgtacca ggagggacct cttcccttt acgagacgt	14160
	ggtggcgccg gggcgccgg cgccttttc tcccttgcg tcgcagctgc tggagccgc	14220
	gtacgtgcct ccgcgttacc tgcggctac gggggggaga aacagcatcc gttactcgga	14280
	gctggcgccc ctgttcgaca ccacccgggt gtacctggtg gacaacaagt cggcggacgt	14340
	ggcctccctg aactaccaga acgaccacag caatttttg accacggta tccagaacaa	14400
	tgactacaga ccgagcgagg ccagcaccca gaccatcaat ctggatgacc ggtcgactg	14460

[0073]	ggcgccgac ctgaaaacca tcctgcacac caacatgccca aacgtgaacg agttcatgtt	14520
	caccaataag ttcaaggcgc gggtgatggt gtcgcgtcg cacaccaagg aagaccgggt	14580
	ggagctgaag tacgagtggg tggagttcga gctgccagag ggcaactact ccgagaccat	14640
	gaccattgac ctgatgaaca acgcgatcgt ggagcactat ctgaaagtgg gcagggagaa	14700
	cggggtcctg gagagcgaca tcgggtcaa gttcgacacc aggaacttcc gcctgggct	14760
	ggaccccgtg accgggctgg ttatgcccgg ggtgtacacc aacgaggcct tccatcccga	14820
	catcatcctg ctgccccgt ggggggtgga cttcacttac agccgcctga gcaacctcct	14880
	gggcattccgc aagcggcagc cttccagga gggcttcagg atcacctacg aggacctgga	14940
	ggggggcaac atccccgcgc tcctcgatgt ggaggcctac caggatagct tgaaggaaaa	15000
	tgaggcggga caggaggata ccgccccgc cgcctccgccc gcccggcagc agggcgagga	15060
	tgctgctgac accgcggccg cggacggggc agaggccgac cccgctatgg tggtgaggc	15120
	tcccgagcag gaggaggaca tgaatgacag tgcgtgcgc ggagacacct tcgtcacccg	15180
	gggggagggaa aagcaagcgg aggccgaggc cgccggcag gaaaagcaac tggccgcagc	15240
	agcggcggcg cgccgttgg ccgcggcgga ggctgagtct gaggggacca agccgc当地	15300
	ggagcccgta attaagcccc tgaccgaaga tagcaagaag cgcaattaca acctgctcaa	15360
	ggacagcacc aacaccgcgt accgcagctg gtacctggcc tacaactacg gcaaccgc当地	15420
	gacgggggtg cgctcctgga ccctgctgtg cacgcggac gtgacctgcg gctggagca	15480
	ggtgtactgg tcgctgccc acatgatgca agacccgtg accttccgtt ccacgc当地	15540
	ggtcagcaac ttcccggtgg tggcgccga gctgctgccgt gtcaactcca agagcttcta	15600
	caacgaccag gccgtctact cccagctcat ccgc当地gttcc acctctctga cccacgtgtt	15660
	caatcgcttt cctgagaacc agattctggc gc当地ccggccccc gccccacca tcaccaccgt	15720
	cagtgaaaac gttcctgctc tcacagatca cggacgcta ccgc当地gtc acagcatcgg	15780
	aggagtccag cgagtgaccg ttactgacgc cagacgc当地cc acctgc当地ctt acgtttacaa	15840
	ggccttggc atagtctgcg cgccgtcct ttccagccgc acttttttag caacaccacc	15900
	atcatgtcca tcctgatctc acccagcaat aactccggct gggactgct gc当地ccgccc	15960
	agcaagatgt tcggagggc gaggaagcgt tccgagcagc accccgtgc当地 cgtgc当地gg	16020
	cacttccgc当地 cccctgggg agcgc当地aaa cgc当地ccgc当地 cggggc当地caccgc当地	16080
	gacgc当地atcg actcggtggt ggagcaggc当地 cgcaactaca ggccgc当地gtt ctctaccgtg	16140

[0074]

gacgcggcca tccagaccgt ggtgcggggc gcgcggcggt acgccaaagct gaagagccgc	16200
cggaaagcgcg tggcccggc ccaccggccgc cgaccgggg ccgcccggcaa acgcgcccgc	16260
gcggccctgc ttgcggggc caagcgcacg ggccgcccgc cgccatgag ggccgcccgc	16320
cgcttggccg cggcatcac cgccgccacc atggccccc gtacccgaag acgcgcccgc	16380
gccggccggc cggccggcat cagtacatg gccagcaggc gccggggcaa cgtgtactgg	16440
gtgcgcgact cggtgaccgg cacgcgcgtg cccgtgcgt tccgcccccc gcggacttga	16500
gatgatgtga aaaaacaaca ctgagtcctc tgctgttgt tgtatccag cggccggcggc	16560
gcgcgcagcg tcatgtccaa gcgcggaaatc aaagaagaga tgctccaggt cgtcgcgcgc	16620
gagatctatg ggccccgaa gaaggaagag caggattcga agccccgcaa gataaagcgg	16680
gtcaaaaaga aaaagaaaaga tgatgacgat gccgatgggg aggtggagtt cctgcgcgc	16740
acggcgccca ggcggccggt gcagtggaaag ggccggcgcg taaagcgcgt cctgcgcgc	16800
ggcaccgcgg tggcttcac gcccggcgag cgctccaccc ggacttcaa gcgcgtctat	16860
gacgaggtgt acggcgacga agacctgtc gagcaggcca acgagcgtt cggagagttt	16920
gcttacggga agcgtcagcg ggcgtgggg aaggaggacc tgctggcgct gccgctggac	16980
cagggcaacc ccaccccaag tctgaagccc gtgaccctgc agcaggtgtc gccgagcagc	17040
gcaccctccg aggcgaagcg gggctgaag cgcgaggcg ggcacctggc gcccaccgtg	17100
cagctcatgg tgcccaagcg gcagaggctg gaggatgtc tggagaaaaat gaaagttagac	17160
cccggtctgc agccggacat cagggtccgc cccatcaagc aggtggcgcc gggcctcgcc	17220
gtcagaccc tggacgttgt catccccacc ggcaactccc cgcgcgcgc caccactacc	17280
gctgcctcca cggacatgga gacacagacc gatcccggc cagccgcagc cgcagccgc	17340
gccgcgacct cctcgccgga ggtgcagacg gacccctggc tgccgcggc gatgtcagct	17400
cccgcgccgc gtcgcggcg caggaagtac ggcggccca acgcgtctt gcccggat	17460
gccttgcata cttccatcgc gcccacccccc ggctaccgag gctataccta cgcggcgca	17520
agagccaagg gttccaccccg cctgtcccgcc cgacgcgcgc cgcgcaccac cgcgcgcgc	17580
cgcgcagac gccagccgc actggctcca gtctccgtga ggaaagtggc ggcgcacgg	17640
cacaccctgg tgctgcccag ggcgcgtac cacccagca tcgtttaaaa gcctgttgt	17700
tttcttgcag atatggccct cacttgcgc ctcgcgttcc cggtgccggg ataccgagga	17760
ggaagatcgc gccgcaggag gggctggcc ggccggggcc tgagcggagg cagccgcgc	17820

[0075]

gcmcaccggc ggcgacgcgc caccagccga cgcatgcgcg gcgggggtgct gcccctgtta	17880
atccccctga tcgcccggc gatcgccgcgt gtgcccggga tcgcctccgt ggccttgcaa	17940
gcgtcccaga ggcattgaca gacttgcaaa cttgcaaata tgaaaaaaa aacccaata	18000
aaaaagtcta gactctcacg ctcgcttggc cctgtgacta ttttgttagaa tggaagacat	18060
caactttgcg tcgctggccc cgctcacgg ctgcgcggc ttccctggac actggaacga	18120
tatcggcacc agcaacatga gcggtggcgc cttagttgg ggctctctgt ggagcggcat	18180
taaaagtatac gggctgccc taaaaaatta cggctccgg gcctggaaaca gcagcacggg	18240
ccagatgttgc agagacaagt tgaaagagca gaacttccag cagaagggtgg tggagggcct	18300
ggcctccggc atcaacgggg tggggaccc gccaaccagg gcctgcaga ataagatcaa	18360
cagcagactg gaccccccggc cgccgggtgga ggaggtgccg ccggcgctgg agacgggtgc	18420
ccccgatggg cgtggcgaga agcgcccgcg gcccgtatgg gaagagacca ctctggtcac	18480
gcagaccgat gagccgcccc cgtatgagga ggccctgaag caaggctctgc ccaccacgc	18540
gcccattcgcg cccatggcca cgggggtggt gggcccccac acccccgcca cgctggactt	18600
gcctccgccc gccgatgtgc cgccagcaga gaaggcggca cagccgggccc cgcccgccac	18660
cgcctcccggt tcctccgccc gtccctctgcg ccgcggggcc agcgcccccc gcgggggggt	18720
cgcgaggcac ggcaactggc agagcacgct gaacagcatc gtgggtctgg gggtgcggtc	18780
cgtgaagcgc cgccgatgct actgaatagc ttagctaactg tttgttatgt gtgtatgcgc	18840
cctatgtcgc cgccagagga gctgctgagt cgccggcggtt cgccgcggcca ccaccaccgc	18900
cactccgcccc ctcaagatgg cgacccatc gatgatgccg cagtggctgt acatgcacat	18960
ctcgggccag gacgcctcgg agtacctgag ccccggtgt gtgcagttcg cccgcggcac	19020
cgagagctac ttcagcctga gtaacaagtt taggaacccc acggtggcgc ccacgcacga	19080
tgtgaccacc gaccggtctc aggcctgac gctgcgggttc attccctgg accgcgagga	19140
caccgcgtac tcgtacaagg cgccgttcac cctggccgtg ggcgacaacc gcgtgctgga	19200
catggcctcc acctactttg acatccgggg ggtgctggac cgggggtccca ctttcaagcc	19260
ctactctggc accgcctaca actccctggc ccccaaggcc gctcccaact cctgcgagtg	19320
ggagcaagag gaaactcagg cagttgaaga agcagcagaa gaggagaag aagatgctga	19380
cggtaagct gaggaagagc aagcagctac caaaaagact catgtatatg ctcaggctcc	19440
cctttctggc gaaaaaatta gtaaaagatgg tctgcaaata ggaacggacg ctacagctac	19500

[0076]

agaacaaaaa cctatttatg cagaccctac attccagccc gaaccccaaa tcggggagtc	19560
ccagtggaat gaggcagatg ctacagtcgc cgccggtaga gtgctaaaga aatctactcc	19620
catgaaacca tgctatggtt cctatgcaag acccacaaat gctaattggag gtcagggtgt	19680
actaacggca aatgcccagg gacagctaga atctcagggtt gaaatgcaat tctttcaac	19740
ttctgaaaac gcccgtaacg aggctaaca cattcagccc aaattgggtc tgtatagtga	19800
ggatgtgcac atggagaccc cggtacgca cctttttac aagcccgcaa aaagcgatga	19860
caattcaaaa atcatgctgg gtcagcagtc catgccaac agacctaatt acatcggtt	19920
cagagacaac tttatcgcc tcatgttata caatagcact ggcaacatgg gagtgcttgc	19980
aggtcaggcc tctcagggttga atgcagtggt ggacttgcaa gacagaaaca cagaactgtc	20040
ctaccagctc ttgcttgatt ccatgggtga cagaaccaga tacttttcca tgtggatca	20100
ggcagtggac agttatgacc cagatgttag aattattgaa aatcatggaa ctgaagacga	20160
gctccccaaac tattgtttcc ctctgggtgg catagggta actgacactt accaggctgt	20220
taaaaccaac aatggcaata acggggcca ggtgacttgg acaaaagatg aaactttgc	20280
agatcgcaat gaaatagggg tggaaacaa ttgcgtatg gagatcaacc tcagtccaa	20340
cctgtggaga aacttcctgt actccaacgt ggctgtac ctaccagaca agcttaagta	20400
caaccctcc aatgtggaca tctctgacaa ccccaacacc tacgattaca tgaacaagcg	20460
agtgggtggcc ccggggctgg tggactgcta catcaacctg ggccgcgcgt ggtcgctgga	20520
ctacatggac aacgtcaacc cttcaacca ccaccgaat gcgggcctgc gctaccgctc	20580
catgctcctg ggcaacgggc gtcacgtgcc cttccacate caggtgccttcc agaagttctt	20640
tgccatcaag aacccctcc tcctgcccggg ctcctacacc tacgagtggaa acttcaggaa	20700
ggatgtcaac atggcctcc agagctctt gggtaacgat ctcagggtgg acggggccag	20760
catcaagttc gagagcatct gcctctacgc caccttcttc cccatggccc acaacacggc	20820
ctccacgtc gaggccatgc tcaggaacga caccaacgac cagtcctca atgactacct	20880
ctccggcc aacatgtct accccatacc cgccaaacgccc accaacgtcc ccatctccat	20940
ccctcgccgca aactggcgcc cttccgccc ctgggccttc acccgctca agaccaagga	21000
gacccctcc ctgggcctcg gattcgaccc ctactacacc tactcggct ccattcccta	21060
cctggacggc accttctacc tcaaccacac tttcaagaag gtctcggtca cttcgactc	21120
ctcggtcagg tggccggca acgaccgtct gtcacccccc aacgagttcg agatcaagcg	21180

[0077]

ctcggtcgac ggggaggggct acaacgtggc ccagtcaac atgaccaagg actggttcct	21240
ggtccagatg ctggccaact acaacatcggttccatcc cagagagcta	21300
caaggacagg atgtacttcttccatcc tttccagggccatggaa atgagccggc aggtggtgga	21360
ccagaccaag tacaaggact accaggaggt gggcatcatc caccagcaca acaactcggttccatcc	21420
cttcgtggc tacctcgccc ccaccatgcatcg cgagggacag gcctaccccg ccaacttccc	21480
ctatccgctc ataggcaaga ccgcggtcga cagcatcacc cagaaaaagt tcctctgcga	21540
ccgcaccctc tggcgcatcc ctttctccag caacttcatg tccatgggtcgctctcgga	21600
cctggccag aacttgctct acgccaactc cgccccacgccctcgacatga cttcgaggt	21660
cgacccatg gacgagccca cccttctcta tggtctgttc gaagtctttt acgtggccg	21720
ggtccaccag ccgcaccgcg gcgtcatcgat gaccgtgtac ctgcgtacgc cttctcgcc	21780
cgccaacgccc accaccaaaa gaagcaagcc gcagtcatcg ccgcctgcat gccgtcggt	21840
tccaccgagc aagagcttagt ggccatcgatc agagacctgg gatgcggcccttgc	21900
ggcaccttcg acaagcgctt ccctggcttt gtctccac acaagctggc ctgcgcacatc	21960
gtcaacacgg ccggccgcga gaccggggc gtgcactggc tggccttcgc ctggAACCCG	22020
cgctccaaaa catgcttcctt cttgaccccc ttggctttt cggaccagcg gctcaagcaa	22080
atctacgagt tcgagttacga gggcttgctg cgtcgcagcg ccatcgccctc ctgcggc	22140
cgctcggtca ccctcgaaaaa gtccacccag accgtgcagg gcccgcactc ggccgcctgc	22200
ggtctttct gctgcattttt tctgcacgccc ttgtgcact ggcctcagag tcccatggac	22260
cgcaacccca ccatgaactt gctgacgggg gtgcacact ccatgcctca gagccccag	22320
gtcgagccca ccctgcgcgcg caaccaggag cagctctaca gcttcctggc ggcacactcg	22380
ccttacttcc gccgcacag cgcacagatc aggagggcca ctccttctg ccacttgc	22440
gagatgcaag aaggtaata acatgtaca cactttttt ctcaataaat ggcattttt	22500
tatttataca agctcttgg ggtattcatt tccaccacc acccgccgtt gtgcacatct	22560
ggctctattt agaaatcgaa agggttctgc cggagtcgc cgtgcgcac gggcaggac	22620
acgttgcgtactggtagcg ggtgcacccat ttgaactcg gcaccaccag gcgaggc	22680
tcggggaaatgtttcgatccca caggctgcgg gtcagcacca ggcgttcat caggtcg	22740
gccgagatct tgaagtgcgttccaa gttggggccg ccgcctgcg cgcgcgatgtt ggcgtacacc	22800
gggttcagactggaaacac caacagcgcc gggtgcttca cgctggccag cacgctgcgg	22860

[0078]

tcggagatca gctcggcgta caggtcctcc gcgttgccta gcgcgaacgg ggtcatcttg	22920
ggcacttgcc gcccccaggaa gggcgcggtc cccggtttcg agttgcagtc gcagcgcagc	22980
gggatcagca ggtgcccgta cccggactcg gcgttgggtt acagcgcgcg catgaaggcc	23040
tgcatactggc ggaaggccat ctgggccttg gcgcctccg agaagaacat gccgcaggac	23100
ttgcccgaga actggtttcg gggcagctg gcgtcgtca ggcagcagcg cgctcggtg	23160
ttggcgatct gcaccacgtt gcgcggccac cggttcttca cgatcttggc cttggacgat	23220
tgctcettca gcgcgcgtg cccgttctcg ctggtcacat ccattctcgat cacatgttcc	23280
ttgttcacca tgctgctgcc gtgcagacac tttagctcgc cttccgtctc ggtgcagcgg	23340
tgctgccaca gcgcgcagcc cgtggctcg aaagacttgt aggtcacctc cgcaaggac	23400
tgcaggtaacc cctgcaaaaaa gcggcccatc atggtcacga aggtttgtt gctgctgaag	23460
gtcagctgca gcccgccgtg ctctcggtc agccaggtct tgacacacggc cgccagcgcc	23520
tccacctggc cggtcagcat cttaagttc acctttagt catttccac gtggtaacttg	23580
tccatcagcg tgcgcgcgc ctccatgccc ttctccagg ccgacaccag cgccaggctc	23640
acgggttct tcaccatcac cgtggccgc gcctccgcg cgcttcgtt ttccggcccg	23700
ctgttctt cctttcttc ctttctcg ccggcccca ctgcagccc ccgcaccacg	23760
gggtcgtt cctgcaggcg ctgcacccgt cgcttgcgt tgcccccgtt cttgatgcgc	23820
acggcgggt tgctgaagcc caccatacc agcgccgcct ttcttgctc gtcctcgctg	23880
tccagaatga cctccgggaa ggggggttg gtcatcctca gtaccgaggc acgttcttt	23940
ttcttctgg gggcggtcgc cagctccgcg gctgcggccg ctgcgcagggt cgaaggccga	24000
gggctggcg tgcgcggcac cagcgcgtcc tgcgagccgt ctcgtctc ctggactcg	24060
agacggaggc gggccgcctt ctccggggc gcgcggggcg gggaggcgg cggccgcac	24120
ggagacgggg acgagacatc gtccagggtg ggtggacggc gggccgcgc gcgtccgcgc	24180
tcgggggtgg tctcgcgctg gtctcttcc cgactggcca tctccactg ctcttctcc	24240
tataggcaga aagagatcat ggagtctctc atgcgagtcg agaaggagga ggacagccta	24300
accggccctt ctgagccctc caccaccgc gcaccacccg ccaatgcgcgc cgccgac	24360
gcgcacccaccc agaccaccgc cagtaccacc ctccccagcg acgcacccccc gtcgagaat	24420
gaagtgcgtga tcgagcagga cccgggtttt gtgagcggag aggaggatga ggtggatgag	24480
aaggagaagg aggaggctgc cgccctcgtg ccaaaaaggagg ataaaaaaggca agaccaggac	24540

[0079]

gacgcagata	aggatgagac	agcagtcggg	cggggaaacg	gaagccatga	tgctgatgac	24600
ggctacctag	acgtggaga	cgacgtgctg	cttaaggacc	tgcaccgcca	gtgcgtcatc	24660
gtctgcacg	cgctgcagga	gctgcgaa	gtgcccctgg	acgtggcgg	ggtcagccgc	24720
gcctacgagc	ggcacctt	cgcgcgcac	gtgccccca	agcgcggga	gaacggcacc	24780
tgcgagccca	acccgcgtct	caacttctac	ccggtcttcg	cggtacccga	ggtgctggcc	24840
acctaccaca	tcttttcca	aaactgcaag	atccccctct	cctgccgcgc	caaccgcacc	24900
cgcgcgaca	aaaccctgac	cctgcggcag	gggcgcaca	tacctgatat	cgcctctctg	24960
gaggaagtgc	ccaagatctt	cgagggtctc	ggtcgcacg	agaaacgggc	ggcgaacgct	25020
ctgcacggag	acagcgaaaa	cgagagtac	tcgggggtgc	tggggagct	cgagggcgcac	25080
aacgcgcgcc	tggccgtact	caagcgcagc	atagaggta	cccactttgc	ctaccggcg	25140
ctcaacctgc	cccccaaggt	catgagtgt	gtcatggcg	agctcatcat	gcgcgcgc	25200
cagccctgg	ccgcggatgc	aaacttgc	gagtctccg	aggaaggcct	gcccgcggc	25260
agcgacgagc	agctggcg	ctggctggag	acccgcgacc	ccgcgcagct	ggaggagcgg	25320
cgcaagctca	tgatggccgc	ggtgctggtc	accgtggagc	tcgagtgtct	gcagcgcttc	25380
ttcgcggacc	ccgagatgca	gwgcaagctc	gaggagaccc	tgcactacac	cttccgc	25440
ggctacgtgc	gccaggcctg	caagatctcc	aacgtggagc	tctgcaac	ggtctcc	25500
ctggcattcc	tgcacgagaa	ccgcctcggg	cagaacgtcc	tgcactccac	cctcaaagg	25560
gaggcgcgc	cgactacat	ccgcgactgc	gcctacctct	tcctctgcta	cac	25620
acggccatgg	gggtctggca	gcagtgcctg	gaggagcga	acctcaagga	gctggaaaag	25680
ctcctcaagc	gcaccctc	ggacctctgg	acgggcttca	acgagcgctc	ggtggccgc	25740
gwgctggcg	acatcatctt	tccgagcgc	ctgctcaaga	ccctgcagca	ggcctgccc	25800
gacttcacca	gccagagcat	gctgcagaac	ttcaggactt	tcatcctgga	gwgctgggc	25860
atcctgcgg	ccacttgctg	cgcgctgccc	agcgacttgc	tgcccatcaa	gtacagggag	25920
tgccgcgc	cgctctgggg	ccactgctac	ctttcc	tggccaaacta	cctgcctac	25980
cactcgacc	tcatgaaaga	cgtgagcggc	gagggcctgc	tcgagtgc	ctggcgc	26040
aacctctgca	cgcgcaccc	ctctctagtc	tgcaacccgc	agtgctcag	cgagagtcag	26100
attatcggt	ccttcgagct	gcagggtccc	tgcctgacg	agaagtccgc	ggctccagg	26160
ctgaaactca	ctccggggct	gtggacttcc	gcctac	gcaaatttgc	acgtaggac	26220

[0080]

taccacgccc acgagatcg gttctacgaa gaccaatccc gcccgcccaa ggccggagctc	26280
accgcctcg tcatcaccca gggcacatc ctgggccaat tgcaagccat caacaaagcc	26340
cggcgagagt tcttgctgaa aaagggtcgg ggggtgtacc tggacccccca gtccggcggag	26400
gagctaaacc cgctacccccc gccggccgccc cagcagcggg accttgccttc ccaggatggc	26460
acccagaaaag aagcagcagc cggcgccgccc gccgcagcca tacatgccttc tggaggaaga	26520
ggaggaggac tgggacagtc aggcagagga ggtttcggac gaggagcagg aggagatgat	26580
ggaagactgg gaggaggaca gcagcctaga cgaggaagct tcagaggccg aagaggtggc	26640
agacgcaaca ccatcgccct cggcgcgc cccctcgccg gggccctgaa atccctccgaa	26700
acccagcacc agcgctataa cctccgctcc tccggcccg gcgccaccccg cccgcagacc	26760
caaccgtaga tgggacacca caggaaccgg ggtcgtaag tccaagtgcc cggccggcc	26820
accgcagcag cagcagcagc aggcgcagg ctaccgcctcg tggcgcggc acaagaacgc	26880
catagtcgcc tgcggcaag actgcggggg caacatctt ttgcggccgccc gttccctgct	26940
attccaccac ggggtcgcc tttccgcaaa tgtcctgcat tactaccgtc atctctacag	27000
cccccactgc agcggcgacc cagaggcggc agcggcagcc acagcggcga ccaccaccta	27060
ggaagatatac ctccgcggc aagacagcgg cagcagcggc caggagaccc gcccggcagc	27120
cggcgggagc ggtggcgca ctgcgcctct cggccaaacga acccctctcg acccgggagc	27180
tcagacacag gatctcccc actttgtatg ccatcttcca acagagcaga ggccaggagc	27240
aggagctgaa aataaaaaac agatctctgc gtccttcac ccgcagctgt ctgtatcaca	27300
aaagcgaaga ttagttcg cgcacgcgg aggacgcgg ggcactttc agcaaataact	27360
gccccgtcac tcttaaagac tagctccgca cccttctcg atttaggcgg gagaaaacta	27420
cgtcatcgcc ggcgcgcgc cagccgcgc agccgagatg agcaaagaga ttcccacgcc	27480
atacatgtgg agctaccagc cgcagatggg actcgccgc ggacgcggccc aggactactc	27540
cacccgcattt aactacatga gcgcgggacc ccacatgate tcacaggta acggatccg	27600
cggccagcga aaccaaatac tgctgaaaca ggcggccatc accggccacgc cccgcataaa	27660
tctcaacccc cggccgcct cgtgtaccag gaaacccct cggccaccac	27720
cgtactactt cgcgtgacg cccaggccga agtccagatg actaactcag gggcgcagct	27780
cgcggcggc ttctgtcacg gggcgccgc gtcggacca ggtataagac acctgtatgat	27840
cagaggccga ggtatccagc tcaacgacga gtcgggtgagc tcttcgtcg gtctccgtcc	27900

[0081]	ggacggaact ttccagctcg ccggatccgg ccgctttcg ttcacgcccc gccaggcgt cctgactctg cagacctcggt cctcgagcc ccgctccggc ggcacatggaa ccctccagtt cgtggaggag ttcgtgccct cggtctactt caacccttc tcgggacctc ccggacgcta ccccgaccag ttcattccga actttgacgc ggtgaaggac tcggcggacg gctacgactg aatgtcaggt gtcgaggcag agcagctcg cctgagacac ctcgagcact gccgccgcca caagtgcctc gcccgcgtt ctggtgagtt ctgctacttt cagctacccg aggagcatac cgagggggccg gcgcacggcg tccgcctgac cacccagggc gaggttacct gttccctcat ccgggagttt accctccgtc ccctgctagt ggagcgggag cggggccct gtgtcctaacc tatgcctgc aactgccta accctggatt acatcaagat cttgctgtc atctctgtgc tagttaat aaacgctgag atcagaatct actggggctc ctgtcgccat cctgtgaacg ccaccgttcc cacccacccc gaccaggccc aggcgaacct cacctgcggt ctgcacatcgga ggccaagaa gtacctcacc tggtacttca acggcacccc ctttgtggtt tacaacagct tcgacgggga cggagctcc ctgaaagacc agctctccgg tctcagctac tccatccaca agaacaccac cctccaactc ttccctccct acctgcggg aacctacgag tgcgtcaccg gccgctgcac ccacccatcc cgcctgatcg taaaccagag cttccggga acagataact ccctttccc cagaacagga ggtgagctca ggaaactccc cggggaccag ggcggagacg tacccgtac ctttgtggg ttaggatttt ttattaccgg gttgctggct ctttaatca aagttcctt gagattgtt cttccttct acgtgtatga acacctcaac ctccaataac tctaccctt ctteggaaatc aggtgacttc tctgaaatcg ggcttgggtgt gctgcttact ctgttgattt tttcccttat catactcagc cttctgtgcc tcaggctcgc cgcctgctgc gcacacatct atatctactg ctgggtgctc aagtgcaggg gtcgccaccc aagatgaaca ggtacatggc cctatcgatc ctaggcctgc tggccctggc ggcctgcagc gccggccaaaa aagagattac ctttgaggag cccgcttgca atgtaacttt caagccccgag ggtgaccaat gcaccaccct cgtcaaatgc gttaccaatc atgagaggct ggcacatcgac tacaaaaaaca aaactggcca gtttgcggc tatagtgtgt ttacgccccgg agacccctct aactactctg tcaccgttcc ccagggcgga cagtctaaga tattcaatta cactttccct ttttatgagt tatgcgtatgc ggtcatgtac atgtcaaaac agtacaacct gtggcctccc tctccccagg cgtgtgtgaa aaatactggg tcttactgct gtatggctt cgaatcact acgctcgctc	27960 28020 28080 28140 28200 28260 28320 28380 28440 28500 28560 28620 28680 28740 28800 28860 28920 28980 29040 29100 29160 29220 29280 29340 29400 29460 29520 29580
--------	---	--

[0082]

taatctgcac ggtgctatac ataaaattca ggcagaggcg aatcttatac gatgaaaaga	29640
aaatgcctt atcgctaaca ccggctttct atctgcagaa tgaatgcaat cacccctca	29700
ctaatcacca ccaccctct tgcgattgcc catgggttga cacgaatcga agtgcagtg	29760
gggtccaatg tcaccatggt gggccccgcc ggcaattcca ccctcatgtg ggaaaaattt	29820
gtccgcaatc aatgggttca tttctgtct aaccgaatca gtatcaagcc cagagccatc	29880
tgcgatggc aaaatcta ac tctgatcaat gtgcaa atga tggatgctgg gtactattac	29940
ggcagcggg gagaaatcat taattactgg cgacccaca aggactacat gctgcatgt	30000
gtcgaggcac ttcccactac cacccccact accaccttc ccaccaccac caccactact	30060
actactacta ctactactac tactactacc actaccgctg cccgccatac cgcacaaagc	30120
accatgatta gcacaaagcc ccctcgtgct cactcccacg cggcgggccc catcggtcg	30180
acctcagaaa ccaccgagct ttgcttctgc caatgacta acgccagcgc tcatgaactg	30240
ttcgacctgg agaatgagga tgtccagcag agctccgctt gcctgaccca ggaggctgt	30300
gagcccggtt ccctgaagca gatcggtgat tcaataattt actcttcttc ttttgcact	30360
cccgaaatacc ctcccgattc tactttccac atcacggta ccaaagaccc taacctctct	30420
ttctacctga tgctgctgct ctgtatctt gtggctctt ccgcgtgat gttactgggg	30480
atgttctgct gcctgatctg ccgcagaaag agaaaagctc gctctcagg ccaaccactg	30540
atgccttcc ctttccccc ggattttgca gataacaaga tatgagctcg ctgctgacac	30600
taaccgcttt actagcctgc gctctaacc ttgtcgctt cgcactcgaga ttccacaatg	30660
tcacagctgt ggcaggagaa aatgttactt tcaactccac ggccgataacc cagtggcgt	30720
ggagtggctc aggtagctac ttaactatct gcaatagctc cacttccccc gcatatccc	30780
caaccaagta ccaatgcaat gccagcctgt tcaccctcat caacgcttcc accctggaca	30840
atggactcta tgttaggctat gtaccctttg gtggcaagg aaagacccac gcttacaacc	30900
tggaagttcg ccagcccaga accactaccc aagcttctcc caccaccacc accaccacca	30960
ccatcaccag cagcagcagc agcagcagcc acagcagcag cagcagatta ttgactttgg	31020
ttttggccag ctcatctgcc gctaccagg ccatctacag ctctgtgccc gaaaccactc	31080
agatccaccc cccagaaacg accaccgcca ccaccctaca cacccctcagc gatcagatgc	31140
cgcaccaacat cacccccctt gctttcaaa tggacttac aagccccact ccaaaccag	31200
tggatgcggc cgaggtctcc gccctcgtca atgactggc gggctggga atgtgggt	31260

[0083]

tcgccatagg catgatggcg ctctgcctgc ttctgctctg gctcatctgc tgcctccacc	31320
gcaggcgagc cagacccccc atctatagac ccatcattgt cctgaacccc gataatgatg	31380
ggatccatag attggatggc ctgaaaaacc tacttttgc ttttacagta tgataaaattg	31440
agacatgcct cgcatttct tgtacatgtt cttctccca cttttctgg ggtgttctac	31500
gctggccgct gtgtctcacc tggaggtaga ctgcctctca cccttcactg tctacactgt	31560
ttacggattt gtcaccctca ctctcatctg cagcctaattc acagtaatca tcgccttcatt	31620
ccagtgcatt gattacatct gtgtgcgcct cgcatacttc agacaccacc cgcaagtaccg	31680
agacaggaac attgccaac ttctaagact gctctaattca tgcataagac tgtgatctgc	31740
cttctgatcc tctgcatttcc gccaccctc acctcctgcc agtacaccac aaaatctccg	31800
cgcaaaaagac atgcctctg ccgcttcacc caacttgga atatacccaa atgctacaac	31860
gaaaagagcg agctctccga agcttggctg tatgggtca tctgtgtt agtttctgc	31920
agcaactgtct ttgcctcat aatctacccc tactttgatt tggatggaa cgcgatcgat	31980
gccatgaatt accccacattt tccgcaccc gagataattc cactgcgaca agttgtaccc	32040
gttgcgtta atcaacgccc cccatccc acgcccactg aaatcagcta cttaaccta	32100
acaggcggag atgactgacg ccctagatct agaaatggac ggcattcgtt ccgaggcagcg	32160
tctccttagag aggccgcaggc aggccgtga gcaagagcgc ctcaatcagg agctccgaga	32220
tctcgtaac ctgcaccagt gcaaaagagg catctttgt ctggtaaagc aggccaaagt	32280
cacctacgag aagaccggca acagccaccc cctcagttac aaattgcccc cccagcggca	32340
gaagctggtg ctcatggtg gtgagaatcc catcaccgtc acccagcact cggtagagac	32400
cgaggggtgt ctgcactccc cctgtcgcccc tccagaagac ctctgcaccc tggtaaagac	32460
cctgtcggt ctcagagatt tagtccctt taactaatca aacactggaa tcaataaaaa	32520
gaatcactta cttaaatca gacagcaggt ctctgtccag tttattcagc agcacctcct	32580
tcccctcctc ccaactctgg tactccaaac gccttcggc ggcaaaacttc ctccacaccc	32640
tgaaggaaat gtcagattct tgctcctgtc cctccgcacc cactatctt atgttggc	32700
agatgaagcg caccaaaacg tctgacgaga gcttcaaccc cgtgtacccc tatgacacgg	32760
aaagcggccc tccctcgtc ctttcctca cccctccctt cgtgtctccc gatggattcc	32820
aagaaaagtcc ccccggggtc ctgtctctga acctggccga gccctggc acttcccacg	32880
gcatgctcgc cctgaaaatg ggaagtggcc tctccctggaa cgacgctggc aacctcacct	32940

[0084]

ctcaagatat caccaccgct agccctcccc tcaaaaaaac caagaccaac ctcagcctag	33000
aaacctcatc ccccctaact gtgagcacct caggcgcct caccgttagca gccgccgctc	33060
ccctggcggt ggccggcacc tcacccatcca tgcaatcaga ggccccctg acagtacagg	33120
atgcaaaaact caccctggcc accaaaggcc ccctgaccgt gtctgaaggc aaactggcct	33180
tgcaaacatc ggccccgctg acggccgctg acagcagcac cctcacagtc agtgcacac	33240
cacccttag cacaagcaat ggtagttgg gtattgacat gcaagcccc atttacacca	33300
ccaatggaaa actaggactt aactttggcg ctccctgca tgtggtagac agcctaaatg	33360
cactgactgt agttactggc caaggtctta cgataaacgg aacagcccta caaactagag	33420
tctcaggtgc cctcaactat gacacatcag gaaacctaga attgagagct gcaggggta	33480
tgcgagttga tgcaaatttgtt caacttatcc ttgatgtac ttacccattt gatgcacaaa	33540
acaatctcag ccttaggctt ggacaggac ccctgttgt taactctgcc cacaacttgg	33600
atgttaacta caacagaggc ctctacctgt tcacatctgg aaataccaaa aagctagaag	33660
ttaatatcaa aacagccaag ggtctcattt atgatgacac tgctatagca atcaatgcgg	33720
gtgatggct acagtttgc tcaggctcag atacaatcc attaaaaact aaacttggat	33780
taggacttggaa ttatgactcc agcagagcca taattgctaa actggaaact ggcctaagct	33840
ttgacaacac aggtgccatc acagtaggca acaaaaatga tgacaagctt accttggta	33900
ccacaccaga cccatcccact aactgttagaa tctattcaga gaaagatgct aaattcacac	33960
ttgttttgc taaatgcggc agtcaggtgt tggccagcgt ttctgttttca tctgtaaaag	34020
gtagccttgc gcccattcgtt ggcacagtaa ctagtgcctca gattgtctc agatttgatg	34080
aaaaatggagt tctactaagc aattttccc ttgaccctca atactggAAC tacagaaaaag	34140
gtgaccttac agagggact gcatatacca acgcagtggg atttatgccc aacctcacag	34200
catacccaaa aacacagagc caaactgcta aaagcaacat tgtaagtcag gtttacttgc	34260
atggggacaa atccaaaccc atgaccctca ccattaccct caatggact aatgaaacag	34320
gagatgccac agtaagcact tactccatgt catttcatg gaactggaat ggaagtaatt	34380
acattaatga aacgttccaa accaactcct tcaccccttc ctacatcgcc caagaataaa	34440
aagcatgacg ctgttgcattt gattcaatgt gtttctgttt tattttcaag cacaacaaaa	34500
tcattcaagt cattttcca tcttagctt atagacacag tagcttaata gaccctggtag	34560
tgcaaagccc cattcttagct tatagatcag acagtggataa ttaaccacca ccaccacat	34620

[0085]

acctttgat tcagggaaatc atgatcatca caggatccta gtttcaggc cgccccctcc	34680
ctcccaagac acagaataca cagtcctctc cccccgactg gcttaaata acaccatctg	34740
gttggtcaca gacatgttct tagggttat attccacacg gtctctgcc gcgcaggcg	34800
ctcgctggtg atgttgataa actctccgg cagctcgctc aagttcacgt cgctgtccag	34860
cggctgaacc tccggctgac gcgataactg tgcgaccggc tgctggacga acggaggccg	34920
cgcctacaag gggtagagt cataatcctc ggtcaggata gggcggtgat gcagcagcag	34980
cgagcgaaac atctgctgcc gccggcgctc cgtccggcag gaaaacaaca cgccggtgt	35040
ctccctccgca ataatccgca ccgcccgcag catcagcttc ctgcgttcc gcgcgcagca	35100
cctcaccctt atctcgctca aatcgccgca gtaggtacag cacagcacca cgatgttatt	35160
catgatccca cagtgcaggg cgctgtatcc aaagctcatg ccgggaacca ccgccccac	35220
gtggccatcg taccacaagg gcacgtaaat caagtgtcga cccctcatga acgcgctgga	35280
cacaaacatt acttccttgg gcatgttta attcaccacc tcccggtacc agataaacct	35340
ctgggtgaac agggcacctt ccaccacca cctgaaccaa gaggccagaa cctgcccacc	35400
ggctatgcac tgcagggAAC ccgggttgga acaatgacAA tgcagactcc aaggctcgta	35460
accgtggatc atccggctgc tgaaggcatc gatgttgca caacacagac acacgtcat	35520
gcactttctc atgattagca gctttccct cgtcaggatc atatcccaag gaataaccca	35580
ttcttgaatc aacgtaaaac ccacacagca gggaaaggct cgcacataac tcacgttgc	35640
catggtcagc gtgttcatt ccggaaacag cggatgatcc tccagtatcg aggccgggt	35700
ctccttctca cagggaggt aagggtccct gctgtacgga ctgcgcggg acgaccgaga	35760
tcgtgtttag cgtagtgta tgaaaagg aacgcggac gtggtcatac ttcttgaagc	35820
agaaccaggt tcgcgcgtgg caggcctct tgcgtctcg gtctcgccgt ctagctcgct	35880
ccgtgtata gttgtatgc accactccc gcagagcgctc gagggcacc ctggcttccg	35940
gatctatgt aactccgtct tgacccgcgg ccctgataat atccaccacc gtagaataag	36000
caacacccag ccaagcaata cactcgctc gcgagcggca gacaggagga gcggcagag	36060
atgggagaac catgataaaa aactttttt aaagaatatt ttccaattct tcgaaagtaa	36120
gatctatcaa gtggcagcgc tccctccac tggcgccgtc aaactctacg gccaaagcac	36180
agacaacggc atttctaaga tggccttaa tggcgtccaa aagacacacc gctctcaagt	36240
tgcagtaaac tatgaatgaa aacccatccg gctgatTTT caatatacgac gcgcggcag	36300

[0086]

cgtccaccaa acccagataa ttttcttc tccagcggt tacgatctgt ctaagcaaat	36360
cccttatatac aagtccgacc atgccaaaaa tctgctcaag agcccccac accttcatgt	36420
acaaggcagcg catcatgatt gcaaaaattc aggttctca gagacctgta taagattcaa	36480
aatgggaaca ttaacaaaaa ttccctgtc gcgcagatcc ctgcgcaggg caagctgaac	36540
ataatcagac aggtccgaac ggaccagtga ggccaaatcc ccaccaggaa ccagatccag	36600
agaccctata ctgattatga cgccataact cggggctatg ctgaccagcg tagcgcgcgt	36660
gtaggcgtgc tgcatggcg gcgagataaa atgcaaagtgc tggttaaaa aatcaggca	36720
agcctcgccg aaaaaagcta acacatcata atcatgctca tgcaaggtagt tgcaaggta	36780
ctcaggaacc aaaacggaat aacacacgat ttccctctca aacatgactt cgccgataact	36840
gcgtaaaaca aaaaattata aataaaaaat taattaaata acttaaacat tggaagcctg	36900
tctcacaaca ggaaaaacca cttaatcaa cataagacgg gccacggca tgccggcata	36960
gccgtaaaaa aattggtccc cgtgattaac aagtaccaca gacagctccc cggtcatgtc	37020
gggggtcatc atgtgagact ctgtatacac gtctggattt tgaacatcag acaaacaag	37080
aaatcgagcc acgtagcccg gaggtataat cacccgcagg cggaggtaca gcaaaacgac	37140
ccccatagga ggaatcacaa aatttagtagg agaaaaaaaaat acataaacac cagaaaaacc	37200
ctgttgctga ggcaaaatag cggccctccg atccaaaaca acataaaagcg cttccacagg	37260
agcagccata acaaagaccc gagtttacc agtaaaagaa aaaagatctc tcaacgcagc	37320
accagcacca acacttcgca gtgtaaaagg ccaagtgcgg agagagtata tataggaata	37380
aaaagtgacg taaacggca aagtccaaaa aacgcccaga aaaacgcac gcaaacctac	37440
cccccgaaac gaaagccaaa aaacactaga cactccctc cggcgtcaac ttccgcttc	37500
ccacgctacg tcacttgccc cagtcaaaca aactacatat cccgaacttc caagtcgcca	37560
cggccaaaac accgcctaca cctccccgc cggccggccg ccccaaaacc cgcctccgc	37620
cccgcgcccc gccccgcgc gcccatctca ttatcatatt ggctcaatc caaaataagg	37680
tatattattt atgatggttt aaacggatcc tctagagtcg acctgcaggc atgcaagtt	37740
gagtattcta tagtgtcacc taaatagctt ggcgtaatca tggcatagc tgttcctgt	37800
gtgaaattgt tatccgctca caattccaca caacatacga gccggaagca taaagttaa	37860
agcctgggt gcctaattgag tgagctaact cacattaatt gcgttgcgt cactgcgc	37920
tttccagtcg ggaaacctgt cgtgccagct gcattaatga atcggccaac gcaaccct	37980

[0087]	tgcggccgccc cggccgtcg accaattctc atgttgaca gcttatcatc gaatttctgc	38040
	cattcatccg cttattatca ctattcagg chtagcaacc aggcgttaa gggcaccaat	38100
	aactgcctta aaaaaattac gcccccgcct gccactcatc gcagttactgt tgtaattcat	38160
	taagcattct gccgacatgg aagccatcac aaacggcatg atgaacctga atgccagcg	38220
	gcatcagcac cttgtcgct tgcgtataat atttgccat ggtaaaacg gggcgaaga	38280
	agttgtccat attggccacg tttaaatcaa aactggtaa actcacccag ggattggctg	38340
	agacgaaaaaa catattctca ataaaccctt tagggaaata ggccaggtt tcaccgtAAC	38400
	acgccacatc ttgcgaatat atgttagaa actgcccggaa atcgtcgtgg tattcactcc	38460
	agagcgatga aaacgtttca gtttgctcat ggaaaacggt gtaacaaggg tgaacactat	38520
	cccatatcac cagtcaccg tcttcattt ccatacgaa ttccggatga gcattcatca	38580
	ggcgggcaag aatgtgaata aaggccggat aaaacttgtt cttatTTTt tttacggct	38640
	ttaaaaaggc cgtaatatcc agctgaacgg tctgggtata ggtacattga gcaactgact	38700
	gaaatgcctc aaaatgttct ttacgatgcc attggatata atcaacgggt gtatATCCAG	38760
	tgatTTTTt ctccatTTt gtttccttag ctctgaaaaa tctcgataac tcaaaaaata	38820
	cggccggtag tgatcttatt tcattatggt gaaagtggaa acctcttacg tgccgatcaa	38880
	cgtctcattt tcgccaAAAG ttggcccagg gttccgggt atcaacaggg acaccaggat	38940
	ttatTTTt tcgcaagtga tttccgtca caggtatTTt ttccgatTTa gctcatggag	39000
	cggcgtaacc gtcgcacagg aaggacagag aaagcggaa tctggaaagt gacggacaga	39060
	acggtcagga cctggattgg ggaggcggtt gcccggctg ctgctgacgg tgtgacgttc	39120
	tctgttccgg tcacaccaca tacgttccgc cattectatg cgatgcacat gctgtatgcc	39180
	ggtataccgc tgaaagttct gcaaagcctg atggacata agtccatcag ttcaacggaa	39240
	gtctacacga aggttttgc gctggatgtg gctgcccggc accgggtgca gtttgcgt	39300
	ccggagtctg atgcgggtgc gatgctgaaa caattatcct gagaataaat gccttggcct	39360
	ttatATGGAA atgtggact gagttggatat gctgttttg tctgttaaac agagaagctg	39420
	gctgttatcc actgagaagc gaacgaaaca gtcggaaaaa tctccattt tcgttagagat	39480
	ccgcattatt aatctcagga gcctgtgt tag cgtttatagg aagttagtgtt ctgtcatgat	39540
	gcctgcaagc ggtaacgaaa acgatttggaa tatgccttca ggaacaatag aaatcttgcgt	39600
	gccccgttac gttgaagtgg agcggattat gtcagcaatg gacagaacaa cctaatacAAC	39660

[0088]	acagaaccat gatgtggtct gtcctttac agccagtagt gctgccgca gtcgagcgac	39720
	agggcgaagg cctcgagtga gcgaggaagc accagggAAC agcacttata tattctgctt	39780
	acacacgatg cctgaaaaaa cttcccttgg ggTTATCCAC ttATCCACGG ggatattttt	39840
	ataattattt ttttatAGT ttttagatct tctttttAGT agcgcTTGT aggCCTTAT	39900
	ccatgctggT tctAGAGAAG gtGTTGtac aaATTGccCT ttCAgTgtGA caAAATCACCC	39960
	tcaaATgaca gtcctgtctg tgacaAAATTG ccCTTAACCC tgtgacAAAT tgCCCTCAGA	40020
	agaAGCTGTT tttcacAAA gttatCCCTG cttattGACT ctTTTTATT tagtGtGACA	40080
	atCTAAAAAC ttGTCACACT tcACATGGAT ctGTCATGGC ggAAACAGCG gttatCAATC	40140
	acaAGAAACG taAAAATAGC ccGCGAATCG tCCAGTCAA CGACCTCACT gaggCGGCAT	40200
	atAGTCTCTC ccGGGATCAA AAACGTATGC tGtATCTGTT CGTTGACCAG ATCAGAAAAT	40260
	ctGATGGCAC CCTACAGGAA catGACGGTA tCTGCGAGAT CCATGTTGCT AAATATGCTG	40320
	aaATATTGCG attGACCTCT GCGGAAGCCA gtaAGGATAT acGGCAGGCA ttGAAGAGTT	40380
	tcGCGGGAA ggaAGTGGTT ttttatGCC CTGAAGAGGA tgCCGGCGAT gaaaaAGGCT	40440
	atGAATCTT tcTTGGTTT atCAAACGTG CGCACAGTCC ATCCAGAGGG CTTACAGTG	40500
	tacATATCAA CCCATATCTC attCCCTCT ttATCGGGTT acAGAACCGG ttTACGCAgT	40560
	ttCGGCTTAG tgAAACAAAAA gaaATCACCA atCCGTATGC catCGTTA tacGAATCCC	40620
	tGtGTCAGTA tcGTAAGCCG gatGGCTCAG gcatCGTCTC tCTGAAAATC gactGGATCA	40680
	tagAGCGTTA ccAGCTGCCT caaAGTTACC AGCGTATGCC tgACTTCCGC CGCCGCTCC	40740
	tGcAGGTCTG tGTTAATGAG atCAACAGCA gaACTCCAAT gCcCCTCTCA tacATTGAGA	40800
	aaaAGAAAGG ccGCCAGACG actCATATCG tATTTCTT CGCGATAATC ACTTCCATGA	40860
	cgACAGGATA gtCTGAGGGT tatCTGTAC agATTGAGG gtGGTTGTC acATTGTTc	40920
	tGACCTACTG aggGTAAATTt gtcACAGTTT tgCTGTTCC ttCAgCCTGC atGGATTTC	40980
	tcATACTTT tGAActGTAA tTTTAAGGA agCCAAATTt gagGGCAGTT tgTCACAGTT	41040
	gattTCCTC tCTTCCCTT cgtCATGTa CCTGATATCG gggGTTAGTT cgtCATCATT	41100
	gatGAGGGTT gattATCACA gtttattACT ctGAATTGGC tatCCGCGTG tGtACCTCTA	41160
	cctGGAGTTT ttCCACGGT ggATATTCT tCTTGCCTG agCGTAAGAG CTATCTGACA	41220
	gaACAGTTCT tCTTGCCTC ctGCCCAGTT CGCTCGCTAT gCTCGTTAC acGGCTGCGG	41280
	cgAGCGCTAG tgATAATAAG tgACTGAGGT atGTGCTTT cttATCTCT tttGTAGTGT	41340

[0089]

tgcttttatt ttaaacaact ttgcgtttt ttgatgactt tgcgattttt tggtgcattt	41400
gcagtaaattt gcaagatttata ataaaaaaac gcaaagaat gattaaagga tgttcagaat	41460
gaaaactcatg gaaacactta accagtgcattt aaacgctggc catgaaatga cgaaggctat	41520
cggcattgca cagttaatg atgacagccc ggaagcgagg aaaataaccc ggctggag	41580
aataggtaa gcagcggatt tagttgggt ttcttcctag gctatcagag atgccgagaa	41640
agcagggcga ctaccgcacc cgatatggaa aattcagggaa cgggttgagc aacgtgttgg	41700
ttatacaattt gaacaaatta atcatatgcg ttagtgcgtt ggtacgcgtat tgcgacgtgc	41760
tgaagacgta ttccaccgg tgatcgggt tgctgccat aaaggtggcg ttacaaaac	41820
ctcagttctt gttcatcttgc tcaggatct ggctctgaag gggctacgtg tttgctcg	41880
ggaaggtaac gaccccccagg gaacagcctc aatgtatcac ggatgggtac cagatcttca	41940
tattcatgca gaagacactc tcctgcctt ctatcttggg gaaaaggacg atgtcaactt	42000
tgcaataaaag cccacttgct ggccgggct tgacattatt cttctgtc tggctctgca	42060
ccgtattgaa actgagttaa tggcaattt tgatgaaggt aaactgcca ccgatccaca	42120
cctgatgctc cgactggcca ttgaaactgt tgctcatgac tatgatgtca tagttattga	42180
cagcgcgcctt aacctggta tcggcacat taatgtcgta tgtgctgctg atgtgctgat	42240
tgttccacg cctgctgagt tgtttacta cacctccgca ctgcagttt tcgatatgct	42300
tctgtatctg ctcaagaacg ttgatctttaa agggttcgag cctgatgtac gtatggct	42360
taccaaatac agcaatagta atggctctca gtccccgtgg atggaggacg aaattcggga	42420
tgcctgggaa agcatggttc taaaaatgt ttagtgcgaa acggatgaag ttggtaaagg	42480
tcagatccgg atgagaactg ttttgaaca ggccattgtat caacgctttt caactggc	42540
ctggagaaat gcttttcta ttgggaaacc tgtctgcaat gaaattttcg atcgctgtat	42600
taaaccacgc tgggagatta gataatgaag cgtgcgcctg ttattccaaa acatacgctc	42660
aatactcaac cggttgaaga tacttcgtt tcgacaccag ctgccccgat ggtggattcg	42720
ttaattgcgc gcgttaggagt aatggctcgc ggtatgcca ttacttgcg tgtatgtgg	42780
cgggatgtga agtttactct tgaagtgcgc cgggggtata gtttggagaa gacctctcg	42840
gtatggtcag gtaatgaacg tgaccaggag ctgcttactg aggacgcact ggtatgttc	42900
atcccttctt ttctactgac tggtaaacag acaccggcgt tcggtcgaag agtatctgg	42960
gtcatagaaa ttgccatgg gagtcgcgtt cgtaaagctg ctgcacttac cgaaagtgtat	43020

[0090]	tatcggttgc gctggatgat gagcagatgg ctgcattatc cagattgggt	43080
	aacgattatc gcccaacaag tgcttatgaa cgtggtcagc gttatgcaag ccgattgcag	43140
	aatgaatttg ctggaaatat ttctgcgctg gctgatgcgg aaaatatttc acgtaagatt	43200
	attaccgct gstatcaaacac cgccaaattt cctaaatcag ttgttgcctt ttttctcac	43260
	cccggtgaac tatctgcccg gtcaggtgat gcacttcaa aagcctttac agataaagag	43320
	gaattactta agcagcaggc atctaacctt catgaggaga aaaaagctgg ggtgatattt	43380
	gaagctgaag aagttatcac tcttttaact tctgtgctt aaacgtcatc tgcataaga	43440
	actagttaa gctcacgaca tcagtttgc cctggagcga cagtattgta taagggcgat	43500
	aaaatggtgc ttaacctgga caggtctcg tttccaaactg agtgtataga gaaaatttag	43560
	gccattctta aggaacttga aaagccagca ccctgatgca accacgtttt agtctacgtt	43620
	tatctgtt tacttaatgt cctttgttac aggccagaaa gcataactgg cctgaatatt	43680
	ctctctggc ccactgttcc acttgtatcg tcggctcgat aatcagactg ggaccacgg	43740
	cccaactcgta tcgtcggtct gattattagt ctgggaccac ggtcccactc gtatcgctgg	43800
	tctgattatt agtctggac cacggtccca ctcgtatcgat cggctcgata atcagactgg	43860
	gaccacggc ccactcgat cgtcggtctg attattagtc tgggaccatg gtcccactcg	43920
	tatcgctggc ctgattatta gtctgggacc acggtcccac tcgtatcgat ggtctgatta	43980
	tttagtctgga accacggtcc cactcgatc gtccgtctga ttattagtc gggaccacgg	44040
	tcccactcgat atcgtcggtc tgattattag tctgggacca cgatcccact cgtgttgc	44100
	gtctgattat cggctcggtt ccacggtccc acttgtattt tcgatcagac tatcagcgat	44160
	agactacgat tccatcaatg cctgtcaagg gcaagtattt acatgtcgat gtaacctgtat	44220
	gaacggagta acctcggtgt gcgggttat gcctgatgt gattgatgt gtgtcctgt	44280
	tatccacaac attttgcgca cggttatgtt gacaaaatac ctggttaccc aggcgtgcc	44340
	ggcacgttaa ccggcgtca tccgatgaa gtgtgtcgat gtcgacgagc tcgcgagctc	44400
	ggacatgagg ttggccgtt ttcagtgtcg ctgatttgc ttgtctgaag ttgttttac	44460
	gttaagttga tgcagatcaa ttaatacgat acctgcgtca taattgatta ttgacgtgg	44520
	tttgcgttgc tccacgcacg ttgtgtatg tagatgataa tcattatcac ttacgggtc	44580
	ctttccggc atccgacagg ttacggggcg ggcacgtcg gggtttcgc tatttatgaa	44640
	aattttccgg tttaagggcgt ttccgttctt cttcgtcata acttaatgtt ttatattaa	44700

ataccctctg aaaagaaaagg aaacgcacagg tgctgaaagc gagtttttgcgcctctgtcg	44760
tttcctttct ctgttttgt ccgtggaaatg aacaatggaa gtccgagctc atcgctaata	44820
acttcgtata gcatacatta tacgaagtta tattcgatgc ggccgcaagg ggttcgcgtc	44880
agcgggtgtt ggcgggtgtc ggggctggct taactatgcg gcatcagagc agattgtact	44940
gagagtgcac catatgcgtt gtgaaatacc gcacagatgc gtaaggagaa aataccgcat	45000
caggcgccat tcgccattca ggctgcgcaa ctgttggaa gggcgatcgg tgcggccctc	45060
ttcgctatta cgccagctgg cgaaaggggg atgtgctgca aggcgattaa gttgggtaac	45120
gccagggttt tcccagtcac gacgttgtaa aacgacggcc agtgaattgt aatacgactc	45180
actatagggc gaattcgagc tcggtacccg gggatcctcg tttaaac	45227

<210> 10
 <211> 37830
 <212> DNA
 <213> 猴腺病毒

[0091] <400> 10	
catcatcaat aatatacctt attttggatt gaagccaata tgataatgag atggcgccg	60
cggggcggga ggcgggtccg gggcgccgc ggcgggggg gcgggtgtggc ggaagtggac	120
ttttaagtg tggcgatgt gacttgctag tgccggcgc ggtaaaagtg acgtttccg	180
tgcgcacaa cgcacacggg aagtgcatt tttccgcgg ttttaccgg atgtttagt	240
gaatttggc gtaaccaagt aagatttggc catttcgcg ggaaaactga aacgggaag	300
tgaatctga ttaattcgc gttagtcata ccgcgtataa tttgtcgagg gccgagggac	360
tttggccgat tacgtggagg actcgccag gtgtttttg aggtgaattt ccgcgttccg	420
ggtcaaagtc tccgttttat tattatagtc agctgacgcg gagtgttattt ataccctctg	480
atctcgtaa gtggccactc ttgagtgcca gcgagtagag tttctctc tgccgctctc	540
cgctccgctc cgctcggtc tgacaccggg gaaaaaatga gacattcac ctacgtggc	600
ggtgtgtca ccggccagct ggctgctgaa gtcctggaca ccctgatcga ggaggtattt	660
gccgataatt atcctccctc gactcctttt gagccaccta cacttcacga actctacat	720
ctggatgtgg tggggccag cgatccgaac gaggcaggcg tttccagttt tttccagag	780
tccatgttgt tggccagcca ggaggggtc gaacttgaga cccctctcc gatcgtggat	840
tcccccgatc cgccgcagct gactaggcag cccgagcgct gtgcgggacc tgagactatg	900
ccccagctgc tacctgaggt gatcgatctc acctgtaatg agtctggttt tccacccagc	960

[0092]

gaggatgagg acgaagaggg tgacgagttt gtgttagatt ctgtggaca acccgccga	1020
ggatgcaggt cttgtcaata tcaccggaaa aacacaggag actcccagat tatgtttct	1080
ctgtgttata tgaagatgac ctgtatgtt atttacagta agtttatcat ctgtggcag	1140
gtggctata gtgtgggtgg tggctttgg ggggttttt aatatatgtc aggggtttag	1200
ctgaagactt ttttattgtg attttaaag gtccagtgtc tgagcccgag caagaacctg	1260
aaccggagcc tgagccttct cccccagga gaaagcctgt aatctaact agacccagcg	1320
caccggtagc gagaggcctc agcagcgcgg agaccaccga ctccgggtct tcctcatcac	1380
ccccggagat tcacccctg gtccccctgt gtcccgtaa gcccggtgcc gtgagagtca	1440
gtggggccgcgt ctgcgtgtg gagtcatttgg aggacttgct tttgattca caggaacctt	1500
tggactttagt cttgaaacgc cccaggcatt aaacctggtc acctggactg aatgagttga	1560
cgcctatgtt tgctttgaa tgacttaatg tgtatagata ataaagagtg agataatgtt	1620
ttaattgcat ggtgtgtta acttggcgg agtctgtgg gtatataagc ttccctggc	1680
taaacttggt tacacttgac ctcatggagg cctggagtg tttggagaac tttggcggag	1740
ttcgtgcctt gctggacgag agctctaaca ataccttttgc gtgggtggagg tatttgg	1800
gctctccccca gggcaagttt gttttagaa tcaaggagga ttacaagtgg gaatttgaag	1860
agcttttggaa atcctgtggt gagctattgg attcttgaa tctaggccac caggctctt	1920
tccaggagaa ggtcatcagg actttggatt tttccacacc gggcgcatt gcagccgcgg	1980
ttgctttctt agcttttttgc aaggatagat ggagcgaaga gaccacttgc agttcggct	2040
acgtccttggaa tttctggcc atgcaactgtt ggagagcatg gatcagacac aagaacaggc	2100
tgcaactgtt gtcttcgtc cggccgttgc tgattccggc ggaggagcaa caggccgggt	2160
cagaggacgg gcccgtcgg gatccggagg agagggcacc gagggccggc gagaggacgg	2220
cgctgaacctt gggaccggg ctgagcggcc atccacatcg ggagtgaatg tcggcaggt	2280
ggtgatctt tttccagaac tgccggat tttgactatt agggaggatg ggcaatttgt	2340
taagggtctt aagaggaga gggggcttc tgacataac gaggaggcca gtaatttagc	2400
tttagcttgc atgaccagac accgtccaga gtgcataact tttcagcaga ttaaggacaa	2460
ttgtgcaat gagttggatc tgggggtca gaagtatagc atagagcagc tgaccactt	2520
ctggctgcag ccgggtgatg atctggagga agctattagg gtgtatgcta aggtggccct	2580
gcggcccgat tgcaagtaca agtcaaggg gctggtaat atcaggaatt gttgctacat	2640

[0093]

ttctggcaac	ggggcggagg	tggagataga	gaccgaagac	agggtggctt	tcagatgcag	2700
catgatgaat	atgtggccgg	gggtgctggg	catggacggg	gtggtgatta	tgaatgttag	2760
gttcacgggg	cccaacttta	acggcacggt	gtttttgggg	aacaccaacc	tggtcctgca	2820
cggggtgagc	ttctatgggt	ttaacaacac	ctgtgtggag	gcctggaccg	atgtgaaggt	2880
ccgcggttgc	gcctttatg	gatgttgaa	ggccatagtg	agccgcccta	agagcaggag	2940
ttccatthaag	aaatgcttgt	ttgagaggtg	caccttgggg	atcctggccg	agggcaactg	3000
cagggtgcgc	cacaatgtgg	cctccgagtg	cgggtgcttc	atgctagtc	agagcgtggc	3060
ggtaatcaag	cataatatgg	tgtcgccaa	cagcgaggac	aaggcctcac	agatgctgac	3120
ctgcacggat	ggcaactgcc	acttgctgaa	gaccatccat	gtaaccagcc	acagccggaa	3180
ggcctggccc	gtgttcgagc	acaacttgct	gaccgcgtgc	tccttgcata	tggcaacag	3240
gccccgggtg	ttcctgccc	atcaatgcaa	ctttagtcac	accaagatct	tgcttagagcc	3300
cgagagcatg	tccaagggtga	acttgaacgg	ggtgttgac	atgaccatga	agatctggaa	3360
ggtgctgagg	tacgacgaga	ccaggtcccg	gtgcagaccc	tgcgagtgcg	ggggcaagca	3420
tatgaggaac	cagccgtga	tgctggatgt	gaccgaggag	ctgaggacag	accacttggt	3480
tctggcctgc	accagggccg	agtttggttc	tagcgatgaa	gacacagatt	gaggtgggtg	3540
agtggcgtg	gcctgggtg	gtcatgaaaa	tatataagtt	gggggtctta	gggtctcttt	3600
atttgtttg	cagagaccgc	cggagccatg	agcgggagca	gcagcagcag	cagtagcagc	3660
agcgccttgg	atggcagcat	cgtgagccct	tatttgacga	cgccgatgcc	ccactgggcc	3720
gggggtcgctc	agaatgtgat	gggctccagc	atcgacggcc	gaccgcgtct	gcccccaaat	3780
tccgccacgc	tgaccttatgc	gaccgtcgcg	gggacgccgt	tggacgccac	cgccgccgcc	3840
gccgccaccg	cagccgcctc	ggccgtcgcc	agcctggcca	cggactttgc	attcctggga	3900
ccactggcga	cagggctac	ttctcggcc	gctgctgccg	ccgttcgcga	tgacaagctg	3960
accgcctgc	tggcgcagtt	ggatgcgctt	actcggaac	tgggtgacct	ttctcagcag	4020
gtcatggccc	tgcgccagca	ggtctcctcc	ctgcaagctg	gccccatgc	ttctcccaca	4080
aatgccgttt	aagataaata	aaaccagact	ctgtttggat	taaagaaaag	tagcaagtgc	4140
attgctctct	ttatttcata	atttccgcg	cgcgataggc	cctagaccag	cgttctcggt	4200
cgttgggggt	gcgggtgtatc	ttctccagga	cgtggtagag	gtggctctgg	acgttgagat	4260
acatggcat	gagcccgatc	cgggggtgga	ggttagcacca	ctgcagagct	tcatgctccg	4320

[0094]

gggtggtgtt	gtagatgatc	cagtcgtac	aggagcgctg	ggcatgggc	ctaaaaatgt	4380
ccttcagcag	caggccgatg	gccaggggga	ggcccttggt	gtaagtgttt	acaaaacggt	4440
taagttggga	agggtgcatt	cggggagaga	tgtatgtcat	cttggactgt	attttttagat	4500
tggcgatgtt	tccgcccaga	tcccttctgg	gattcatgtt	gtgcaggacc	accagtacag	4560
tgtatccggt	gcacttgggg	aatttgcatt	gcagcttaga	gggaaaagcg	tggaagaact	4620
tggagacgcc	tttgtggcct	cccagatttt	ccatgcattc	gtccatgatg	atggcaatgg	4680
gcccgcggga	ggcagcttgg	gcaaagatata	ttctggggtc	gctgacgtcg	tagttgttt	4740
ccagggtgag	gtcgtcatag	gccatTTTA	caaagcgcgg	gcggagggtg	cccgactggg	4800
ggatgatgtt	ccccctctggc	cctggggcgt	agttgcctc	gcagatctgc	atttcccagg	4860
ccttaatctc	ggagggggga	atcatatcca	cctgcggggc	gatgaagaaa	acggtttccg	4920
gagccggggga	gattaactgg	gatgagagca	ggtttctaag	cagctgttat	tttccacaac	4980
cggtgggccc	ataaataaca	cctataaccg	gttgagctg	gtagtttaga	gagctgcagc	5040
tgccgtcgtc	ccggaggagg	ggggccacct	cgttgagcat	gtccctgacg	cgcatgttct	5100
ccccgaccag	atccgcaga	aggcgctcgc	cggccaggga	cagcagctct	tgcaaggaag	5160
caaagttttt	cagcggcttg	aggccgtccg	ccgtggcat	gtttttcagg	gtctggctca	5220
gcagctccag	gcgggtcccag	agctcggtga	cgtgctctac	ggcatctcta	tccagcatat	5280
ctcctcgttt	cgcgggttgg	ggcgactttc	gctgttagggc	accaagcggt	ggtcgtccag	5340
cggggccaga	gtcatgtcct	tccatggcgc	cagggtcctc	gtcagggtgg	tctgggtcac	5400
ggtgaagggg	tgcgctccgg	getgagcgct	tgccaaggtg	cgcttggaggc	tggttctgt	5460
ggtgctgaag	cgctgcccgt	cttcgcctg	cgcgtggcc	agtagcatt	tgaccatgg	5520
gtcatagtc	agccccctccg	cggcgtgtcc	cttggcgccgc	agcttgcctt	tggaggtggc	5580
gccgcacgag	gggcagagca	ggcttttag	cgcgtagagc	ttgggggcga	ggaagaccga	5640
ttcggggag	taggcgtccg	cggcgcagac	ccgcacacg	gtctcgact	ccaccagcca	5700
ggtgagctcg	gggcgcgcgc	ggtcaaaaac	caggtttccc	ccatgcttt	tgtatgcgtt	5760
cttacctcg	gtctccatga	ggtgggtgtcc	ccgctcggtg	acgaagaggc	tgtccgtgtc	5820
tccgtagacc	gacttgaggg	gtctttctc	caggggggtc	cctcggtctt	cctcgttagag	5880
gaactcggac	cactctgaga	cgaaggcccg	cgtccaggcc	aggacgaagg	aggctatgt	5940
ggaggggtag	cggtcgttgt	ccacttaggg	gtccacettc	tccaagggtgt	gaagacacat	6000

[0095]

gtgccttcc tcggcgtcca ggaagggtat tggctttag gtgtaggcca cgtgaccggg	6060
ggttcctgac ggggggtat aaaaggggtt gggggcgccc tcgtcgtcac tctttccgc	6120
atcgctgtct gcgagggccca gctgctgggg ttagtattcc ctctcgaagg cggcatgac	6180
ctccgcgtg aggttgtcag ttccaaaaa cgaggaggat ttgatgttca cctgtcccgaa	6240
ggtgataacct ttgagggtac ccgcgtccat ctggtcagaa aacacgatct ttttattgtc	6300
cagcttggtg gcgaacgacc cgtagaggc gttggagagc agcttggcga tggagcgcag	6360
ggtctggttc ttgtccctgt cggcgcgctc cttggccgat atgtttagtgc gcacgtactc	6420
gcgcgcgacg cagcgcact cgggaaagac ggtggcgc tcgtcggca ccaggcgcac	6480
gcgcgcgcgg cggttgtcga gggtgaccag gtccacgctg gtggcgcacct cgccgcgcag	6540
gcgcgttgcgtt gcgcgttgcaga gacggccgccc cttgcgcgag cagaaggggg gcagggggtc	6600
gagctgggtc tcgtccgggg ggtccgcgtc cacggtaaaa accccggggc gcaggcgcgc	6660
gtcgaagtag tctatcttgc aaccttgcatt gtccagcgcc tgctgccagt cgccggcggc	6720
gagcgcgcgc tcgttaggggt tgagcggcgg gcccccaggc atggggtggg tgagtgcgga	6780
ggcgtacatg ccgcagatgt catagacgta gagggctcc cgcaggaccc cgatgttagt	6840
gggttagcag cggccgcgc ggtatgcgc gcgcacgtat tcatacagtc cgtgcgagg	6900
ggcgaggagg tcggggccca gttggcgc ggcggggcgc tccgcgcgaa agacgatctg	6960
cctgaagatg gcatgcgagt tggaaagat ggtgggcgc tggaaagacgt tgaagctggc	7020
gtcctgcagg ccgacggcgt cgccacgaa ggaggcgtag gagtcgcgc gcttgtgtac	7080
cagctcggcg gtgacctgca cgtcgagcgc gcagtagtcg aggtctcgc ggtatgtgtc	7140
atatttagcc tgcccccttct tttccacag ctgcgggtt aggacaaact cttcgcggc	7200
tttccagttc tcttggatcg gaaaccgtc cggttccgaa cggtaagagc ctagcatgta	7260
gaactgggtt acggcctggt aggccgagca gcccttctcc acggggaggg cgtggcctg	7320
cgcggcctt cggagcggagg tgtggtcag ggcgaagggtg tccctgacca tgacttttagt	7380
gtactggtgc ttgaagtcgg agtcgtcgc gcccgcgc tcccaagacgt agaagtcgg	7440
gcgcgttctt ggggggggt tggcagagc gaagggtaca tcgttgaaga ggattttgcc	7500
cgcgcggggc atgaagttgc ggtatgcgc gaagggcccc ggcacttcag agcggttgtt	7560
gatgacctgg cggcgcgacgca cgatctcgatc gaagccgtt gatgtgtggc ccacgatgt	7620
gagttccagg aagcggggcc gccccttac ggtggcagc ttcttttagt cttcgtaggt	7680

[0096]

gagctcctcg	ggcgaggcga	ggccgtgctc	ggccagggcc	cagtccgcga	ggtgccggtt	7740
gtctctgagg	aaggacttcc	agaggtcgcg	ggccaggagg	gtctgcaggc	ggtctctgaa	7800
ggtcctgaac	tggcgcccc	cggccatttt	ttcgggggtg	atgcagtaga	aggtgagggg	7860
gtcttgcgc	cageggccc	agtcgagctg	cagggcgagg	tcgcgcgcgg	cggtgaccag	7920
gchgctcg	cccccaatt	tcatgaccag	catgaaggc	acgagctgct	ttccgaaggc	7980
ccccatccaa	gtgttaggtct	ctacatcgta	ggtgacaaag	aggcgctccg	tgcgaggatg	8040
cgagccgatc	gggaagaact	ggatctcccg	ccaccagttg	gaggagtggc	tgttgatgt	8100
gtggaagtag	aagtcccg	gccggccga	acactcg	tggctttgt	aaaagcgagc	8160
gcagtactgg	cagcgctgca	cgggctgtac	ctcatgcacg	agatgcac	ttcgccccgc	8220
cacgaggaag	ccgaggggaa	atctgagccc	ccgcctggc	tcgcggcatg	gctggttctc	8280
ttctactttg	gatgcgtg	cgtctccgtc	tggctcctcg	aggggtgtt	cggtgagcg	8340
gaccaccacg	ccgcgcgagc	cgcagg	gatatcg	cgccggcg	ggagttgt	8400
gacgacatcg	cgcagctgg	agctgtccat	ggtctgg	tcccgccg	gcccggagtc	8460
agccggag	tcttgcaggt	tcac	gatcg	agggcg	gcaggtct	8520
gtggta	atctctaggg	gcgtgtt	ggcggcg	atggct	ggagcccg	8580
gccccgggg	gcgacgacgg	tgccc	gg	gtgg	ggcgg	8640
aagcgtg	cgccggggc	ccccggag	agggggg	ccgg	ggcaggg	8700
ggcagcgg	cgtcg	gagcgcgg	aggagtt	gctgt	cccg	8760
gcaaggc	cgacgcgg	gtt	gatct	tc	gaagacg	8820
gccccgg	gtt	gatct	cccg	gatct	ggcc	8880
atgaact	cgatctt	ctc	tgg	tc	caatctcg	9000
gccagg	tc	gacgt	ttgtt	tc	gtcatt	9060
cagact	tc	gat	ttgtt	tc	gac	9120
aggtt	tc	gtt	ttgtt	tc	gtt	9180
ttt	tc	gtt	ttgtt	tc	gtt	9240
gattcgt	tc	gtt	ttgtt	tc	gtt	9300
aagt	tc	gtt	ttgtt	tc	gtt	9360

[0097]	agctcgccga cggtgtcgcg cacctcgcc tcgaaggcta tggggatctc ttccctccgt	9420
	agcatcacca cctcctcctc ttccctcctt tctggcactt ccatgatggc ttccctcctt	9480
	tcgggggggtg gcggcggcgg cggtggggga gggggcgctc tgcgccggcg gcggcgcacc	9540
	gggaggcggt ccacgaagcg cgcgatcatc tcccccgcc ggcggcgcat ggtctcggtg	9600
	acggcgcggc cgttctcccg ggggcgcagt tggaagacgc cgccggacat ctggtgctgg	9660
	ggcgggtggc cgtgaggcag cgagacggcg ctgacgatgc atctcaacaa ttgctgcgt	9720
	ggtacgcccgc cgagggacct gagggagtcc atatccaccg gatccgaaaa ccttcgagg	9780
	aaggcgtcta accagtcga gtcgcaaggt aggctgagca ccgtggcggg cggcgggggg	9840
	tggggggagt gtctggcga ggtgctgctg atgatgtaat tgaagttaggc ggacttgaca	9900
	cggcggatgg tcgacaggag caccatgtcc ttgggtccgg cctgctggat gcggaggcgg	9960
	tcggctatgc cccaggcttc gttctggcat cggcgcaagg cctttagtgc gtcttgcatg	10020
	agccttcca ccggcacetc ttctcettcc tttctgttt cttccatgtc tgcttcggcc	10080
	ctggggcggc gccgcgcccc cctgcccccc atgcgcgtga cccgaaccc cctgagcggt	10140
	tggagcaggg ccaggtcgcc gacgacgcgc tcggccagga tggcctgctg cacctgcgt	10200
	agggtggtt ggaagtcata caagtccacg aagcggttgt aggcgcgtt gttgtatggtg	10260
	taggtgcagt tggccatgac ggaccagttt acggctgtgt ggcccggttg cgacatctcg	10320
	gtgtacctga gtcgcgagta ggcgcggag tcgaagacgt agtcgttgca agtccgcacc	10380
	aggtacttgtt agccaccag gaagtgcggc ggcggctggc gtagagggg ccagcgcagg	10440
	gtggcggggg ctccggggc caggtttcc agcatgaggc ggtggtaggc gtagatgtac	10500
	ctggacatcc aggtgatacc cgcggcggtg gtggaggcgc gcgggaagtc ggcacccgg	10560
	ttccagatgt tgccgcagggg cagaaagtgc tccatggtag gcgtgtctg tccagtca	10620
	cgcgcgcagt cgttataact ctagaccagg gaaaacgaaa gccggtcagc gggcacttt	10680
	ccgtggctgt gtgaatagat cgcaggta tcatggcga gggcctcggt tcgagcccg	10740
	ggtccgggcc ggacggtccg ccatgatcca cgcggattacc gcccgcgtgt cgaacccagg	10800
	tgtgcgacgt cagacaacgg tggagtgttc ctgggttgtt ttttctggcc gggcggcggc	10860
	gccgcgttaag agactaagcc gcaaaagcga aagcgttaag tggctcgctc cccgtagccg	10920
	gagggatcct tgctaagggt tgcgttgcgg cgaacccgg ttcaatccc gtactcgggc	10980
	cggccggacc cgcggctaag gtgttggatt ggcctcccc tcgtataaag accccgcatt	11040

[0098]

cgattgact ccggacacgg ggacgagccc cttttatttt tgcttcccc agatgcattc	11100
gtgctgcgg cagatgcgcc cccgcggca gcagcagcaa caacaccagg aagagcggca	11160
gcaacagcag cgggagtcat gcagggcccc ctcacccacc ctcggcgggc cggcacctc	11220
gctgtcccg gccgtgtctg gcgcctgcgg cggcggcgg gggccggctg acgacccga	11280
ggagcccccgg cggcgcaggg ccagacacta cctggacctg gaggagggcg agggcctggc	11340
gcccgtggg gcccgtctc ccgagcgcca cccgcgggtg cagctgaagc gcgactcgcg	11400
cgaggcgtac gtgcctcgcc agaacctgtt cagggaccgc gcggcggagg agcccgagga	11460
gatgcgggac aggaggttca gcgcaggcgg ggagctgcgg cagggctga accgcgagcg	11520
gctgctgcgc gaggaggact ttgagcccga cgcgccgacg gggatcagcc cccgcgcgc	11580
gcacgtggcg gccgcgcacc tggtaacggc gtacgaggc acggtaacc aggagatcaa	11640
ctccaaaag agttcaaca accacgtgcg cacgtggtg gcgcgcgagg aggtgaccat	11700
cggcgtgatg cacctgtggg actttgttaa cgcgctggc cagaacccca acagcaagcc	11760
tctgacggcg cagctttcc ttagatgtca gcacagcagg gacaacgagg cgtttaggaa	11820
cgcgctgctg aacatcaccg agcccgagg tcgggtggctg ctggacctga ttaacatcct	11880
gcagagcata gtggcggcagg agcgcagcct gagectggcc gacaagggtgg cggccatcaa	11940
ctactcgatg ctgagcctgg gcaagttta cgcgcgaag atctaccaga cgcgtacgt	12000
gcccatagac aaggaggtaa agatcgacgg ttttacatg cgcatggcgc tgaagggtct	12060
caccctgagc gacgacctgg gcgtgtaccg caacgagcgc atccacaagg ccgtgagcgt	12120
gagccggcgg cgcgagctga gcgcgcga gctgatgcac agcctgcagc gggcgtggc	12180
ggcgccggc agcggcaca gggaggcgg gtcctacttc gatgcggggg cggacctgcg	12240
ctggcgcggc agccggcggg ccctggaggc cgcgggggtc cgcgaggact atgacgagga	12300
cggcgaggag gatgaggagt acgagctaga ggagggcgag tacctggact aaaccgcggg	12360
tgtgtttcc ggtagatgca agacccgaac gtgggtggacc cggcgctgcg ggcggctctg	12420
cagagccagc cgtccggcct taactccta gacgactggc gacaggtcat ggaccgcata	12480
atgtcgctga cggcgctaa cccggacgcg ttccggcagc agccgcaggc caacaggctc	12540
tccgcaccc tggaggcgg ggtgcctgcg cgctcgaacc ccacgcacga gaagggtctg	12600
gccatagtga acgcgcgtgc cgagaacagg gccatccgc cggacgaggc cggcgtggc	12660
tacgacgcgc tgctgcagcg cgtggccgc tacaacagcg gcaacgtgcg gaccaacctg	12720

[0099]

gaccggctgg tgggggacgt gcgcgaggcg gtggcgcagc gcgagcgcgc ggatccggcag	12780
ggcaaccctgg gctccatggt ggcgctgaat gccttcctga gcacgcagcc ggccaacgtg	12840
ccgcgggggc aggaagacta caccaacttt gtgagcgcgc tgccgtat ggtgaccgag	12900
accccccaga gcgaggtgta ccagtcggc ccggactact tcttcagac cagcagacag	12960
ggcctgcaga cggtaacct gagccaggct ttcaagaacc tgccgggct gtggggcgtg	13020
aaggcgccca cggcgaccg ggcgacggtg tccagcctgc tgacgccccaa ctgcgcctg	13080
ctgctgctgc tgatcgcgcc gttcacggac agcggcagcg tgtccggga cacctacgt	13140
ggcacctgc tgaccctgta ccgcgaggcc atcggcagg cgccagggtga cgagcacacc	13200
ttccaggaga tcaccagcgt gagccgcgcg ctggggcagg aggacacgag cagcctggag	13260
gcgactctga actacctgct gaccaaccgg cggcagaaga ttccctcgct gcacagcctg	13320
acctccgagg aggagcgcatt ctgcgtac gtgcagcaga gcgtgagcct gaacctgatg	13380
cgcgacgggg tgacgcccag cgtggcgtg gacatgaccg cgcgcaacat ggaaccggc	13440
atgtacgccc cgcaccggcc ttacatcaac cgcctgatgg actacctgca tcgcgcggcg	13500
gccgtgaacc ccgagtactt taccaacgccc atcctgaacc cgcactggc cccggccccc	13560
gggttctaca gcggggcatt cgaggtcccg gagaccaacg atggcttcct gtggacgac	13620
atggacgaca gcgtgttctc cccgcggccg caggcgttgg cgaaagcgtc cctgctgcgt	13680
cccaagaagg aggaggagga ggaggcgcgt cgccgcgcg gcagcagcgg cgtggcttct	13740
ctgtccgagg tggggcggc agccgcgcg cgcccccggg ccctggcgg cagcccttt	13800
ccgagcctgg tgggtctct gcacagcgcg cgcaccaccc gccctcggt gctggcgcag	13860
gacgagtacc tgaataactc cctgctgcag cgggtgcggg agaaaaaacct gcctccgc	13920
ttccccaaaca acggataga gacgcgttgt gacaagatga gcagatggaa gacatatgc	13980
caggagcaca gggacgcgc tgcgtccgg cgcacacgc ggcgcgcgc ccacgaccgg	14040
cagcgggggc tgggtgtggta tgacgaggac tccgcggacg atagcagcgt gctggacctg	14100
ggagggagcg gcaaccgtt cgccacactg cgcccccggc tggggaggat gttttaaaaa	14160
aaaaaaaaaaa aagcaagaag catgatgcaa aaattaaata aaactcacca aggccatggc	14220
gaccgagcgt tggttcttg tggcccttc agtatgcgc ggcggcgtat gtaccaggag	14280
ggacctcctc cctttacga gagcgttgt ggcgcggcgg cggcggcgc ctcttctccc	14340
tttgcgtcgc agctgctgga gccgcgtac gtgcctccgc gctacgtcg gcctacgggg	14400

[0100]

gggagaaaaca	gcatccgtta	ctcggagctg	gcccctgt	tcgacaccac	ccgggtgtac	14460
cttgtggaca	acaagtccgc	ggacgtggcc	tccctgaact	accagaacga	ccacagcaat	14520
ttttgacca	cggtcatcca	gaacaatgac	tacagcccga	gcgaggccag	cacccagacc	14580
atcaatctgg	atgaccggtc	gcactggggc	ggcgacctga	aaaccatctt	gcacaccaac	14640
atgcccaacg	tgaacgagtt	catgttacc	aataagttca	aggcgccgg	gatgggtcg	14700
cgctcgacaca	ccaaggaaga	ccgggtggag	ctgaagtacg	agtgggtgga	gttcgagctg	14760
ccagagggca	actactccga	gaccatgacc	attgacactga	tgaacaacgc	gatcgtggag	14820
cactatctga	aagtggcag	gcagaacggg	gtcctggaga	gacacatcg	ggtcaagttc	14880
gacaccagga	acttccgcct	ggggctggac	cccgtgaccg	ggctggttat	gccccgggtg	14940
tacaccaacg	aggcattcca	tcccgacatc	atcctgtgc	ccggctgcgg	ggtggacttc	15000
acttacagcc	gcctgagcaa	cctcctggc	atccgcaagc	ggcagccctt	ccaggagggc	15060
ttcaggatca	cctacgagga	cctggagggg	ggcaacatcc	ccgcgcct	cgatgtggag	15120
gcctaccagg	atagcttcaa	ggaaaatgag	gcgggacagg	aggataccgc	ccccggcc	15180
tccggccgg	ccgagcaggg	cgaggatgct	gctgacaccg	cgccgcgg	cggggcagag	15240
gccgaccccg	ctatgggt	ggaggctccc	gagcaggagg	aggacatgaa	tgacagtgc	15300
gtgcgcggag	acaccttcgt	cacccgggg	gaggaaaagc	aagcgaggc	cgaggccgc	15360
gccgaggaaaa	agcaactggc	ggcagcagcg	gccccggcgg	cgttggccgc	ggcggaggct	15420
gagtctgagg	ggaccaagcc	cggcaaggag	cccgtgatta	agcccctgac	cgaagatagc	15480
aagaagcgca	gttacaacct	gtcaaggac	agcacaaca	ccgcgtaccg	cagctggtagc	15540
ctggcctaca	actacggcga	cccggtcgac	gggggtgcgt	cctggaccct	gctgtgcacg	15600
ccggacgtga	cctgcggctc	ggagcaggtg	tactggtcgc	tgcccgacat	gatgcaagac	15660
cccggtgac	tccgctccac	gccccggcgg	agcaacttcc	cgggtgggtgg	cgccgagctg	15720
ctgcccgtgc	actccaaagag	cttctacaac	gaccaggccg	tctactccca	gctcatccgc	15780
cagttcacct	ctctgaccca	cgtgttaat	cgctttctg	agaaccagat	tctggcgcgc	15840
ccgccccccc	ccaccatcac	caccgtcagt	gaaaacgttc	ctgctctcac	agatcacggg	15900
acgctaccgc	tgcgcaacag	catcgagg	gtccagcgag	tgaccgttac	tgacgccaga	15960
cggccgac	gcccctacgt	ttacaaggcc	ttgggcata	tctggccgc	cgtccttcc	16020
agccgcactt	tttggcaac	accaccatca	tgtccatcct	gatctcaccc	agcaataact	16080

[0101]

cggcgtgggg	actgctgcgc	gcgccagca	agatgttcgg	agggcgagg	aagcgttccg	16140
agcagcaccc	cgtgcgcgtg	cgcggcact	tccgcgcccc	ctggggagcg	cacaaacgcg	16200
gccgcgcggg	gcmcaccacc	gtggacgacg	ccatcgactc	ggtggtgag	caggcgcga	16260
actacaggcc	cgcggctct	accgtggacg	cggccatcca	gaccgtggtg	cggggcgcgc	16320
ggcggtacgc	caagctgaag	agccgcccga	agcgcgtggc	ccggccac	cggccgcac	16380
ccggggccgc	cgc当地acgc	gccgcgcgg	ccctgcttcg	ccggccaag	cgc当地ggcc	16440
gccgcgcgc	catgaggcc	gcmcgcgc	tggccgcgg	catcaccgc	gccaccatgg	16500
ccccccgtac	ccgaagacgc	gcccgcgc	ccggccgc	cgc当地act	gacatggca	16560
gcaggcgcgc	ggcaacgtg	tactgggtgc	gc当地ctcg	gaccggcacg	cgc当地gcgc	16620
tgcgttccg	ccccccgcgg	actttagatg	atgtaaaaaa	acaacactga	gtctcctgct	16680
gttgtgtta	tcccagcggc	ggcggcgcgc	gc当地gtcat	gtccaagcgc	aaaatcaaag	16740
aagagatgct	ccaggtcg	gcmcggaga	tctatggcc	ccc当地agaag	gaagagcagg	16800
attcgaagcc	ccgcaagata	aagcgggtca	aaaagaaaaa	gaaagatgat	gacatggcc	16860
atggggaggt	ggagttcctg	cgc当地acgg	cgc当地aggc	ccc当地gtcag	tggaaggcc	16920
ggcgcgtaaa	gcmcgtcctg	ccccccggca	ccgc当地gtgt	ctt当地acgc	ggc当地gcgc	16980
ccacccggac	tttcaagcgc	gtctatgacg	agggtacgg	cgacgaagac	ctgctggagc	17040
aggccaaacga	gcmc当地cgga	gagttgc	acgggaagcg	tc当地ggcgc	ctgggaagg	17100
aggacctgct	ggcgc当地ccg	ctggaccagg	gcaacccac	ccc当地gtct	aagccgtga	17160
ccctgcagca	ggtgc当地ccg	agcagcgcac	cctccgaggc	gaagcggggt	ctgaagcgc	17220
aggcggcga	cctggcgc	accgtgc	tcatggtgc	caagcggcag	aggctggagg	17280
atgtgctgga	gaaaatgaaa	gtagaccccg	gtctgcagcc	ggacatcagg	gtccgc当地ca	17340
tcaaggcagg	ggcgc当地ggc	ctcggcgtgc	agaccgtgga	cgtggtc	ccc当地ggca	17400
actccccgc	cgc当地ccacc	actaccgctg	cctccacgg	catggagaca	cagaccgatc	17460
ccgc当地cagc	cgc当地ccgca	gccgc当地ccg	cgacctcctc	ggc当地gggt	cagacggacc	17520
cctggcgtgc	gccggc当地at	tc当地ccccc	gc当地gcgtc	cggc当地cagg	aagtacggc	17580
cgc当地aacgc	gctccgtccc	gagta	gc当地atcctc	catgc当地cc	acccccc当地gt	17640
accgaggcta	tacctaccgc	ccgc当地agag	ccaagggttc	caccgc当地gt	ccccgc当地ac	17700
gccc当地ccgc	caccaccgc	cggc当地ccgc	gc当地acgcca	gccgc当地act	gtccca	17760

[0102]

ccgtgaggaa	agtggcgac	gacggacaca	ccctgggt	gcccaggcg	cgctaccacc	17820
ccagcatcg	ttaaaagc	cgttggtt	ttgcagat	ggccctca	tgcgcctcc	17880
gttcccgg	gccggata	cgaggaggaa	gatcgccg	caggagggt	ctggccggcc	17940
gcggcctg	cgaggcag	cgccgcgc	accggcgg	acgcgc	agccgacgca	18000
tgcgcggc	ggtgctg	ctgttatcc	ccctgatcg	cgccgc	ggccgtgc	18060
ccgggatcg	ctccgtgg	ttgcaagc	cccagagg	ttgacagact	tgcaaactt	18120
caaata	aaaaaaaacc	ccaataaaaa	agtctagact	ctcacgct	cttggtcct	18180
tgactat	ttttagga	agacatca	tttgcgtc	tggcccc	tcacggct	18240
cgcgcgtt	tggtacact	gaacgata	ggcaccag	acatgagc	tggccctt	18300
agttggg	ctctgtgg	cggcattaa	agtatcg	ctgccgtt	aaattacgg	18360
tcccg	ggaacac	cacggcc	atgtttag	acaagtt	agagcaga	18420
ttccagc	aggtgtgg	gggcctgg	tccggcat	acgggtgg	ggacctgg	18480
aaccagg	tgcagaata	gatcaac	agactgg	ccggccg	gtggaggag	18540
gtgccgc	cgctggag	ggtgtccc	gatggcg	gcgagaag	ccgcggcc	18600
gataggg	agaccact	ggtcacg	accgatg	cgcccc	tgaggagg	18660
ctgaag	gtctgccc	cacgcgg	atcgcc	tggcaccc	gttgtgg	18720
cggcacac	ccgcccac	ggacttg	ccgccc	atgtgc	gcagcaga	18780
cgccac	cgccac	ggacttg	ccgccc	tccgtt	ccgccc	18840
gcccc	cccccg	gggggtcg	aggcacgg	actgg	cacgct	18900
agcatcg	gtctgggg	gcccccg	gatgtt	actgtact	aatagctt	18960
ctaacgt	gtatgtgt	atgcgc	tgtgc	agaggag	ctgagtc	19020
gccgtt	cgccacc	caccgc	ccgc	atggcg	ccatcg	19080
atgcgc	agtgcgtac	gcacat	ggccagg	cctcg	ctgagcccc	19140
ggcgtt	ggcgttcc	cgcacc	agctactt	gcctg	caagtttag	19200
aaccc	tggcgcc	gcacgat	accaccg	ggtctc	ctgacgct	19260
cgttcat	ccgtggacc	cgaggac	gcgtact	acaaggcg	gttcacc	19320
gccgttgg	acaaccgc	gtggacat	gcctccac	acttgacat	ccgcgggt	19380
ctggacc	gtcccactt	caagcc	tctgg	accgc	cctacaact	19440

[0103]

aaggcgctc ccaactcctg cgagtggag caagaggaaa ctcaggcagt tgaagaagca	19500
gcagaagagg aagaagaaga tgctgacggt caagctgagg aagagcaagc agtacccaaa	19560
aagactcatg tatatgctca ggctcccctt tctggcgaaa aaatttagtaa agatggtctg	19620
caaataaggaa cggacgctac agtacagaa caaaaaccta tttatgcaga ccctacattc	19680
cagcccgaac cccaaatcgg ggagtcccag tggaatgagg cagatgctac agtcgccggc	19740
ggttagagtgc taaagaaatc tactccatg aaaccatgct atggttccta tgcaagaccc	19800
acaaatgcta atggaggtca ggggtacta acggcaaattg cccagggaca gctagaatct	19860
caggttggaaa tgcaattctt ttcaacttct gaaaacgccc gtaacgaggc taacaacatt	19920
cagcccaaatt tggtgctgta tagtgaggat gtgcacatgg agacccccggta tacgcacctt	19980
tcttacaaggc ccgcaaaaag ccatgacaat tcacaaatca tgctgggtca gcagtccatg	20040
cccaacagac ctaattacat cggttcaga gacaacttta tcggcctcat gtattacaat	20100
agcaactggca acatgggagt gcttgcaggt caggcctctc agttgaatgc agtggtgac	20160
ttgcaagaca gaaacacaga actgtcctac cagctttgc ttgattccat gggtagacaga	20220
accagatact tttccatgtg gaatcaggca gtggacagtt atgacccaga tgtagaaatt	20280
attgaaaatc atggaactga agacgagctc cccaaactatt gttccctct gggtagcata	20340
ggggtaactg acacttacca ggctgttaaa accaacaatg gcaataacgg gggccaggtg	20400
acttggacaa aagatgaaac ttttgcagat cgcaatgaaa taggggtggg aaacaatttc	20460
gctatggaga tcaacccctc tgccaacctg tggagaaact tcctgtactc caacgtggcg	20520
ctgtacctac cagacaagct taagtacaac ccctccaatg tggacatctc tgacaacccc	20580
aacacctacg attacatgaa caagcgagtgt gtggcccccgg ggctgggtgaa ctgctacatc	20640
aacctggcg cgcgctggc gctggactac atggacaacg tcaacccctt caaccaccac	20700
cgcaatgcgg gcctgcgcta ccgctccatg ctccctggca acggcgcta cgtcccttc	20760
cacatccagg tgccccagaa gttcttgcc atcaagaacc tcctcctctt gcccggctcc	20820
tacacctacg agtggactt caggaaggat gtcaacatgg tcctccagag ctctctgggt	20880
aacgatctca gggtagacgg gcccagcatc aagttcgaga gcatctgcct ctacgccacc	20940
ttcttccccca tggcccacaa cacggcctcc acgctcgagg ccatgctcag gaacgacacc	21000
aacgaccagt cttcaatga ctacctctcc gccgccaaca tgctctaccc cataccggcc	21060
aacgcccacca acgtccccat ctccatcccc tcggcaact gggccgtt ccgggttgg	21120

[0104]

gccttcaccc	gcctaagac	caaggagacc	ccctccctgg	gctcgggatt	cgaccctac	21180
tacacctact	cgggctccat	tccctacctg	gacggcacct	tctacctcaa	ccacactttc	21240
aagaagggtct	cggtcacctt	cgactcctcg	gtcagctggc	cggcaacga	cgctctgctc	21300
acccccaacg	agttcgagat	caagcgctcg	gtcgacgggg	aggctacaa	cgtggcccag	21360
tgcaacatga	ccaaggactg	gttcctggtc	cagatgtgg	ccaactacaa	catcggtac	21420
cagggcttct	acatcccaga	gagctacaag	gacaggatgt	actccttctt	caggaacttc	21480
cagcccatga	gccggcaggt	gttggaccag	accaagtaca	aggactacca	ggaggtggc	21540
atcatccacc	agcacaacaa	ctcggcttc	gtggctacc	tcgccccac	catgcgcgag	21600
ggacaggcct	accccgccaa	cttcccstat	ccgctcatag	gcaagaccgc	ggtcgacagc	21660
atcacccaga	aaaagttcct	ctgcgaccgc	accctctggc	gcatcccctt	ctccagcaac	21720
ttcatgtcca	tgggtgcgct	ctcgacactg	ggccagaact	tgctctacgc	caactccgcc	21780
cacgcctcg	acatgacett	cgaggtcgac	ccatggacg	agcccacccct	tctctatgtt	21840
ctgttcgaag	tctttgacgt	gttccgggtc	caccagccgc	accgcggcgt	catcgagacc	21900
gtgtacctgc	gtacccctt	ctcgccggc	aacgccacca	cctaaagaag	caagccgcag	21960
tcatcgccgc	ctgcatgccg	tcgggttcca	ccgagcaaga	gctcagggcc	atcgctcagag	22020
acctggatg	cggccctat	tttttggca	cttcgacaa	gcgttccct	ggctttgtct	22080
ccccacacaa	gctggctgc	gccatgtca	acacggccgg	ccgcgagacc	ggggcgtgc	22140
actggctggc	cttcgcctgg	aaccgcgct	ccaaaacatg	cttccttctt	gacccttcg	22200
gctttcgg	ccagcggctc	aagcaaattct	acgagttcga	gtacgagggc	ttgctgcgtc	22260
gcagcgccat	cgcctcctcg	cccgaccgct	gcgtcaccct	cgaaaagtcc	acccagacccg	22320
tgcaggggcc	cgactcggcc	gcctcgggtc	tcttctgctg	catgtttctg	cacgcctttg	22380
tgcactggcc	tcagagtccc	atggaccgca	accccacccat	gaacttgctg	acgggggtgc	22440
ccaactccat	gctccagagc	ccccaggtcg	agcccacccct	gcgcgcac	caggagcagc	22500
tctacagctt	cctggagcgc	cactgcctt	acttccgcgg	ccacagcgca	cagatcagga	22560
ggccaccc	cttctgccac	ttgcaagaga	tgcaagaagg	gtaataacga	tgtacacact	22620
tttttctca	ataaatggca	tcttttatt	tataacaagct	ctctgggtta	ttcattttccc	22680
accaccaccc	gccgttgtcg	ccatctggct	ctatttagaa	atcgaaaggg	ttctgccggg	22740
agtcgcccgt	cgccacgggc	agggacacgt	tgcgatactg	gtagcgggtg	ccccacttga	22800

[0105]

actcgggcac caccaggcga ggcagctcg ggaagtttc gctccacagg ctgccccca	22860
gcaccagcgc gttcatcagg tcggcgccg agatctgaa gtgcagttt gggccgccc	22920
cctgcgcgcg cgagttcgg tacaccgggt tgcagcactg gaacaccaac agcgccgggt	22980
gcttcacgct ggccagcacg ctgcggtcgg agatcagctc ggcgtccagg tcctccgcgt	23040
tgctcagcgc gaacggggtc atcttggca cttgccccc caggaaggc gcgtccccg	23100
gttgcagtt gcagtcgcag cgccagggta tcagcaggtt cccgtccccg gactcggcgt	23160
tgggtacag cgccgcgcatg aaggcctgca tctggggaa gccatctgg gccttggcgc	23220
cctccgagaa gaacatgccg caggacttc ccgagaactg gttgcgggg cagctggcgt	23280
cgtgcaggca gcagcgcgcg tcgggtttgg cgatctgcac cacgtgcgc cccaccgg	23340
tcttcacgat cttggccttgc acgtatttgc cttcagcgc gcgcgtcccc ttctcgctgg	23400
tcacatccat ctgcatacata ttttccttgt tcaccatgt gtcgcgtgc agacacttca	23460
gctgcgcctc cgttcgggt cagcgggtct gccacagcgc gcagccgtg ggctgaaaag	23520
actttaggtt cacctccgcg aaggactgca ggtaccctg caaaaaggcgg cccatcatgg	23580
tcacgaaggtt cttgttgcgt ctgaaggta gtcgcagccc gcgggtctcc tcgttcagcc	23640
aggcttgca cacggccgcg aggccctcca cttggcgaaa cagcatctt aagttcacct	23700
tcagctcattt ctccacgtgg tacttgttca tcagcgtgcg cgccgcctcc atgccttct	23760
cccaaggccga caccagccgc aggctcacgg gtttccac catcaccgtg gcccgcct	23820
ccggccgcgt ttgccttcc gccccgtgt tctttccctc ttccctcttc tcctcgccgc	23880
cggccactcg cagccccgc accacgggtt cgtttccctg caggcgtgc accttgcgt	23940
tgcgttgcg cccctgtttt atgcgcacgg gcgggttgcgt gaagcccacc atcaccagcg	24000
cggcccttcc ttgtcggtcc tcgtgttca gaatgaccc tcggggagggg ggggtggta	24060
tcctcagtac cgaggcacgc ttcttttct tcctggggc gttcgccagc tccgcggctg	24120
cggccgcgtc cgaggtcgaa gcccggggc tggcggtgcg cggcaccagc gcgtcgtcg	24180
agccgttccgc gtcctcctcg gactcgagac ggaggcggtt ccgttccctc gggggcgcgc	24240
ggggcgccgg aggccggccgc ggcgacggag acggggacga gacatgtcc aggggtgggt	24300
gacggccggc cgcgcgcgtt ccgcgtcg ggggtgttgc gcgcgtggtcc tctccgcac	24360
tggccatctc ccactgttcc ttcttctata ggcagaaaga gatcatggag tctctcatgc	24420
gagtcgagaa ggaggaggac agcctaaccg cccctctga gcctccacc accggccca	24480

[0106]

ccaccgccaa	tgccgcccgcg	gacgacgcgc	ccaccgagac	caccgccagt	accaccctcc	24540
ccagcgacgc	accccccgtc	gagaatgaag	tgctgatcga	gcaggacccg	ggtttgtga	24600
gccccggagga	ggatgaggtg	gatgagaagg	agaaggagga	ggtcgecgcc	tcaagtccaa	24660
aaggagataa	aaagcaagac	caggacgacg	cagataagga	tgagacagca	gtcgggcggg	24720
ggaacggaag	ccatgatgct	gatgacggct	acctagacgt	gggagacgac	gtgctgctta	24780
agcacctgca	ccgccagatgc	gtcatcgct	gacgcgcgt	gcaggagcgc	tgcgaagtgc	24840
ccctggacgt	ggcggaggtc	agccgcgcct	acgagcggca	ccttgcgcg	ccgcacgtgc	24900
cccccaagcg	ccgggagaac	ggcacctgcg	agcccaaccc	gcgtctcaac	ttctacccgg	24960
tcttcgggt	acccgaggtg	ctggccacct	accacatctt	tttccaaaac	tgcaagatcc	25020
ccctctcctg	ccgcgcacaac	cgcacccgcg	ccgacaaaac	cctgaccctg	ccgcaggcgc	25080
cccacatacc	tgatatcgcc	tctctggagg	aagtgccaa	gatttcgag	ggtctcggtc	25140
gcgacgagaa	acggcggcgc	aacgctctgc	acggagacag	cggaaacgag	agtcactcgg	25200
gggtgctgg	ggagctcgag	ggcgacaacg	cgcgctggc	cgtactcaag	cgcagcatag	25260
aggtcaccca	cttgcctac	ccggcgctca	acctgcffff	caaggtcatg	agtgtggtca	25320
tggcgagct	catcatgcgc	cgcgcgcgc	ccctggccgc	ggatgccaa	ttgcaagagt	25380
cctccgagga	aggcctgccc	gccccgtcgc	acgagcagct	ggcgcgcgtgg	ctggagaccc	25440
gcgacccgc	gcagctggag	gagcggcgc	agctcatgat	ggccgcgggt	ctggtcaccg	25500
tggagctcga	gtgtctcgag	cgcttctcg	cgaccccg	gatgcagcgc	aagctcgagg	25560
agaccctgca	ctacacccctc	cggcaggcgt	acgtgcgc	ggcctgcaag	atctccaacg	25620
tggagctctg	caacctggtc	tcctacctgg	gcacccctgca	cgagaaccgc	ctcgccaga	25680
acgtcctgca	ctccacccctc	aaaggggagg	cgcgcgcga	ctacatccgc	gactgcgc	25740
acctttcc	ctgctacacc	tggcagacgg	ccatgggggt	ctggcagcag	tgcctggagg	25800
agcgcaacct	caaggagctg	gaaaagctcc	tcaagcgcac	cctcaggac	ctctggacgg	25860
gcttcaacga	gcgctcggt	gccgcgcgc	tggcggacat	catttccc	gagcgcctgc	25920
tcaagaccct	gcagcaggc	ctgcccact	tcaccagcc	gagcatgct	cagaacttca	25980
ggactttcat	cctggagcgc	tcggcatcc	tgccggccac	ttgctgcgc	ctgcccacgc	26040
acttcgtgcc	catcaagtac	agggagtgcc	cggcgcgc	ctggggccac	tgctacccct	26100
tccagctgg	caactaccc	gcctaccact	cggacccat	ggaagacgt	agcggcgagg	26160

[0107]

gcctgctcga	gtgccactgc	cgtgcacc	tctgcacgccc	ccaccgctct	ctagtctgca	26220		
acccgcagct	gctcagcgag	agtcagatta	tcggcac	tt cgagctgcag	ggtccctcgc	26280		
ctgacgagaa	gtccggcgt	ccaggcgtga	aactcactcc	ggggctgtgg	acttccgcct	26340		
acctacgcaa	atttgtac	ctt gaggactacc	acgcccacga	gatcagg	ttc tacgaagacc	26400		
aatcccggcc	gcccaaggcg	gagtcacc	cctgcgtcat	cacc	cagg cccatcctgg	26460		
gccaattgca	agccatcaac	aaagccgccc	gagagtctt	gctgaaaaaag	ggtcgggggg	26520		
tgtacctgga	cccccagtcc	ggcgaggagc	taaaccgct	acc	ccc cccgc	26580		
agcgggac	ct tg	ttcccag	gatggcaccc	aga	aaagaagc	agcagccgccc	26640	
cagccata	ca	tgcttctgga	ggaagaggag	gaggact	tttgg acagtcaggc	agaggagtt	26700	
tcggacgagg	agcaggagga	gatgatgaa	gactgggagg	aggac	acagcagcag	cctagacgag	26760	
gaagcttcag	aggccgaaga	ggtggcagac	gcaacaccat	cgc	cctcggt	cgcagcccc	26820	
tcgcggggc	ccctgaaatc	ctccgaaccc	agcacc	acc	cg	ctcc	26880	
gcccggcgc	cacccggcc	cagaccaac	cgt	tagat	ggg acaccacagg	aaccgggtc	26940	
ggtaa	gttcca	agtgc	ccgc	cc	ccgc	ccgc	27000	
cgctcg	ttggcaca	aa	ga	acg	ccata	gtc	27060	
atctttcg	cccgc	gctt	cattc	cac	acgg	gggg	27120	
ctgcattact	accgt	catct	ctac	aggccc	tact	gcagc	27180	
gcagccac	ag	cg	cg	acc	cc	ccgc	27240	
agcggccagg	ag	accc	cg	gg	cag	ccgt	27300	
caacgaaccc	ct	ctcg	accc	gg	gac	tc	27360	
cttccaacag	agc	agagg	cc	agg	act	ttcc	27420	
cctcacccgc	ag	ctgt	ctgt	atc	aaa	actt	tgtat	27480
cgcggaggca	ct	ttc	agca	aa	act	gcgc	27540	
tctcgaattt	agg	cg	gg	gaga	aa	acta	gtc	27600
gagatgagca	aag	agat	ttcc	cac	gat	ggactc	27660	
gccccggag	cg	ggcc	cc	agg	cc	ccgc	27720	
atgatctcac	agg	tcaac	gg	atc	ccgc	ccgc	27780	
gccatcacccg	ccac	gc	cccc	cc	ataat	tc	27840	

[0108]

taccaggaaa	ccccctccgc	caccaccgt	ctacttccgc	gtgacgccc	ggccgaagtc	27900
cagatgacta	actcagggc	gcagctcg	ggcggctt	gtcacggg	gcggccg	27960
cgaccaggta	taagacacct	gatgatcaga	ggccgaggta	tccagetcaa	cgacgagtc	28020
gtgagcttt	cgctcggt	ccgtccgg	ggaacttcc	agctcgcc	atccggcc	28080
tcttcgttca	cgcccccca	ggcgtacct	actctgcaga	cctcgctc	ggagcccc	28140
tccggcggca	tcggaacc	ccagttcgt	gaggagtt	tgccctcg	ctacttca	28200
cccttctegg	gacctccgg	acgctacccc	gaccagtt	ttccgaact	tgacgcgg	28260
aaggactcgg	cgga	cgactgaat	tcaggtgt	aggcagag	gcttcgc	28320
agacacctcg	agcactgc	ccgccaca	tgcttc	gcgg	ttctgg	28380
tactttcagc	tacccgag	gcataccg	ggccggc	acggcgt	cctgacc	28440
cagggcgagg	ttacctgtt	cctcatcc	gagtttac	tccgtccc	ctgtgg	28500
cgggagcggg	gtccctgt	cctaactat	gcctgca	gcccta	ttgattac	28560
caagatctt	gctgtcat	ctgtgt	ttaataaa	gctgagat	aatctact	28620
gggctcctgt	cgccatc	tgaacg	ctcac	caccc	aggccc	28680
gaacctcacc	tgcggt	atcg	caaga	ctc	acttca	28740
caccccttt	gtgg	ttaca	acag	tcg	gtctcc	28800
ctccggtctc	agctact	tccaca	caccac	caact	ctcc	28860
gccgggaacc	tacgagt	tcacc	ctgcac	ctcac	tgatcg	28920
ccagagctt	ccgg	aaacag	ataact	cttccc	acaggag	28980
actccccggg	gaccagg	gagacgt	ttcgacc	gtggg	tttag	29040
taccgggtt	ctgg	cttt	taatcaa	ttc	ttt	29100
gtatgaacac	ctcaac	cttcc	aataact	cc	ttt	29160
aaatcgggct	tgg	gtgt	cttact	ctt	ttt	29220
tgtgcctcag	gctcg	cc	acatctat	ctact	gtgg	29280
gcaggggtcg	ccacca	aga	tgaac	aggta	catgg	29340
cctggcggcc	tgcag	cgcc	ccaaaaa	aga	gattac	29400
aacttcaag	ccc	gagggt	accaat	gcac	cacc	29460
gaggctgcgc	atcgacta	aaa	aca	aaaac	tggc	29520

[0109]

gcccggagac ccctctaact actctgtcac cgtttccag ggccggacagt ctaagatatt	29580
caattacact ttccctttt atgagttatg cgatgcggtc atgtacatgt caaaacagta	29640
caacctgtgg cctccctctc cccaggcgtg tgtggaaaat actgggtctt actgctgtat	29700
ggcttcgca atcactaacgc tcgctcta atgcacggtg ctatacataa aattcaggca	29760
gaggcgaatc tttatcgatg aaaagaaaaat gccttgatcg ctaacaccgg ctttctatct	29820
gcagaatgaa tgcaatcacc tcctactaa tcaccaccac ctccttgcg attgccatg	29880
ggttgacacg aatcgaagtgc ccaatgtcac catgggggc cccggcggca	29940
attccaccct catgtggaa aaatttgc tgcataatg ggttcatttc tgctctaacc	30000
gaatcgttat caagcccaga gccatctgcg atggggaaaaa tctactctg atcaatgtgc	30060
aaatgatgga tgctgggtac tattacggc agcggggaga aatcattaat tactggcgcac	30120
ccacacaaggaa ctacatgctg catgttagtgc aggcaattcc cactaccacc cccactacca	30180
cctctccac caccaccacc actactacta ctactactac tactactact actaccacta	30240
ccgctgcccc ccataccgc aaaagcacca tgattagcac aaagccccct cgtgctcact	30300
cccacgcccgg cggcccatc ggtgcgaccc cagaaaccac cgagcttgc ttctgccaat	30360
gcactaacgc cagcgctcat gaactgttcg acctggagaa tgaggatgtc cagcagagct	30420
ccgcttgcct gacctaggag gctgtggagc ccgttgcct gaagcagatc ggtgattcaa	30480
taattgactc ttcttctttt gccactcccg aataccctcc cgattctact ttccacatca	30540
cgggtaccaa agaccctaact ctcttttctt acctgtatgtc gctgctctgt atctctgtgg	30600
tctttccgc gctgtatgtt ctggggatgt tctgctgcct gatctgccgc agaaagagaa	30660
aagctcgctc tcagggccaa ccactgtatgc cttccctta cccccggat tttgcagata	30720
acaagatatg agctcgctgc tgacactaac cgcttacta gcctgcgcgc taacccttgt	30780
cgcttgcac tcgagattcc acaatgtcac agctgtggca ggagaaaaatg ttactttcaa	30840
ctccacggcc gataccagt ggtcgtggag tggctcaggt agctacttaa ctatctgcaa	30900
tagctccact tccccggca tatccccaaac caagtaccaa tgcaatgcca gcctgttcac	30960
cctcatcaac gcttccaccc tggacaatgg actctatgtt ggctatgtac ctttgggtgg	31020
gcaaggaaag acccagcgtt acaacctgga agttcgccag cccagaacca ctacccaagg	31080
ttctccacc accaccacca ccaccaccaat caccaggcgc agcagcagca gcagccacag	31140
cagcagcagc agattattga ctgggtttt ggccagctca tctgcccgtta cccaggccat	31200

[0110]

ctacagctct gtgcccggaaa ccactcagat ccaccggcca gaaacgacca cggccaccac	31260
cctacacacc tccagcgatc agatgccgac caacatcacc cccttggctc ttcaaattggg	31320
acttacaagg cccactccaa aaccagtggg tgccggccgag gtctccgccc tcgtcaatga	31380
ctgggcgggg ctggaatgt ggtggttcgc cataggcatg atggcgctct gcctgcttct	31440
gctctggctc atctgctgcc tccaccgcag gcgagccaga ccccccatct atagaccat	31500
cattgtcctg aaccccgata atgatggat ccatagattg gatggcctga aaaacctact	31560
ttttctttt acagtatgt aaattgagac atgcctcgca ttttcttgta catgttcctt	31620
ctccccacett ttctgggtg ttctacgctg gccgctgtgt ctcacctggg gtagactgc	31680
ctctcacccct tcactgtcta cctgctttac ggattggtca ccctcactct catctgcagc	31740
ctaattcacag taatcatcgc cttcatccag tgcattgatt acatctgtgt gcgcctcgca	31800
tacttcagac accaccgcgca gtaccgagac aggaacattt cccaaacttct aagactgctc	31860
taatcatgca taagactgtg atctgccttc tgatcctctg catcctgccc accctcacct	31920
cctgccagta caccacaaaa tctccgcgca aaagacatgc ctccctggc ttcacccaaac	31980
tgtggatat acccaaattgc tacaacgaaa agagcgagct ctccgaagct tggctgtatg	32040
gggtcatctg tgtcttagtt ttctgcagca ctgtcttgc cctcataatc taccctact	32100
ttgatttggg atggaacgcg atcgatgcca tgaattaccc caccttccc gcacccgaga	32160
taattccact gcgacaagtt gtaccgttg tcgttaatca acgccccca tccctacgc	32220
ccactgaaat cagctacttt aacctaacag gcggagatga ctgacgcctt agatctagaa	32280
atggacggca tcagtaccga gcagcgtctc ctagagaggc gcaggcaggc ggctgagcaa	32340
gagcgcctca atcaggagct ccgagatctc gttaacctgc accagtgcaa aagaggcatc	32400
ttttgtctgg taaagcaggc caaagtcacc tacgagaaga ccggcaacag ccaccgcctc	32460
agttacaaat tgcccaccca gcgccagaag ctgggtctca tgggggtga gaatcccattc	32520
accgtcaccc agcactcggt agagaccgag ggggtctgc actccccctg tcggggtcca	32580
gaagacctct gcaccctggg aaagaccctg tgcggctca gagatttagt ccccttaac	32640
taatcaaaca ctggaatcaa taaaaagaat cacttactta aaatcagaca gcaggtctct	32700
gtccagtttta ttccagcagca cctccttccc ctccctccaa ctctggtact ccaaaccgcct	32760
tctggcggca aacttcctcc acaccctgaa ggaaatgtca gattcttgcct cctgtccctc	32820
cgcacccact atcttcatgt tggcagat gaagcgcacc aaaacgtctg acgagagctt	32880

[0111]

caaccccggt tacccctatg acacggaaag cggccctccc tccgtccctt tcctcacccc	32940
tcccttcgtg tctcccgatg gattccaaga aagtcccccc ggggtcctgt ctctgaacct	33000
ggccgagccc ctggtcactt cccacggcat gtcgcctg aaaatggaa gtggcctctc	33060
cctggacgac gctggcaacc tcacctctca agatatcacc accgctagcc ctcccctcaa	33120
aaaaaccaag accaaccta gcctagaaac ctcatcccc ctaactgtga gcacctcagg	33180
cgcctcacc gtagcagccg ccgctccct ggccgtggcc ggcacctccc tcaccatgca	33240
atcagaggcc cccctgacag tacaggatgc aaaactcacc ctggccacca aaggccccct	33300
gaccgtgtct gaaggcaaac tggcttgca aacatggcc ccgctgacgg ccgctgacag	33360
cagcaccctc acagtcagtg ccacaccacc ccttagcaca agcaatggca gcttggtat	33420
tgacatgcaa gcccccattt acaccacca tggaaaacta ggacttaact ttggcgctcc	33480
cctgcatgtg gtagacagcc taaatgcact gactgttagt actggccaag gtcttacat	33540
aaacggaaca gccctacaaa ctagagtctc aggtgcctc aactatgaca catcaggaaa	33600
cctagaattt agagctgcag ggggtatgca agttgatgca aatggtaac ttatccttga	33660
ttagcttac ccatttgatg cacaacacaa tctcaggctt aggcttggac agggaccct	33720
gtttgttaac tctgccaca acttggatgt taactacaac agaggectt acctgttac	33780
atctggaaat accaaaaaagc tagaagttaa tatcaaaaca gccagggtc tcatttatga	33840
tgacactgct atagcaatca atgcgggtga tggctacag tttgactcag gctcagatac	33900
aaatccatta aaaactaaac ttggattagg actggattat gactccagca gagccataat	33960
tgctaaactg ggaactggcc taagcttga caacacaggt gccatcacag taggaaccaa	34020
aaatgatgac aagcttacact tgtggaccac accagaccca tcccctaact gttagaatcta	34080
ttcagagaaa gatgctaat tcacacttgt tttgactaaa tgccgcagtc aggtgttggc	34140
cagcgttct gtttatctg taaaaggtag cttgcgccct atcagtggca cagtaactag	34200
tgctcagatt gtcctcagat ttgatgaaaa tggagttcta ctaagcaatt ctcccttga	34260
ccctcaatac tggaactaca gaaaaggtga cttacagag ggcactgcat ataccaacgc	34320
agtgggattt atgccaacc tcacagcata cccaaaaaca cagagccaaa ctgctaaaag	34380
caacattgtt agtcaggaaa acttgaatgg ggacaaatcc aaacccatga ccctcaccat	34440
taccctcaat ggaactaatg aaacaggaga tgccacagta agcacttact ccatgtcatt	34500
ctcatggAAC tggaaatggAA gtaattacat taatgaaacg ttccaaacca actccttcac	34560

[0112]

cttctcctac atcgcccaag aataaaaagc atgacgctgt tgatttgatt caatgtgtt	34620
ctgttttatt ttcaaggcaca acaaaatcat tcaagtcatt cttccatctt agcttaatag	34680
acacagtagc ttaatagacc cagtagtgca aagccccatt ctagttata gatcagacag	34740
tgataattaa ccaccaccac caccataacct tttgatttag gaaatcatga tcacacagg	34800
atcctagtct tcaggccgcc ccctccctcc caagacacag aatacacagt cctctcccc	34860
cgactggctt taaataaacac catctggttg gtcacagaca tggctttagg ggtttatattc	34920
cacacggctc cctgccgcgc caggcgctcg tcgggtatgt tgataaaactc tccggcagc	34980
tcgctcaagt tcacgtcgct gtccagcgcc tgaacctccg gctgacgcga taactgtcg	35040
accggctgct ggacgaacgg aggccgcgcc tacaaggggg tagagtcata atcctcggtc	35100
aggatagggc ggtgatgcag cagcagcgag cgaaacatct gctgccgcgc ccgctccgtc	35160
cggcaggaaaa acaacacgccc ggtggctcc tccgcataa tccgcaccgc ccgcagcatc	35220
agcttcctcg ttctccgcgc gcagcacctc acccttatct cgctcaaatac ggccagtag	35280
gtacagcaca gcaccacgat gttattcatg atccccacagt gcagggcgct gtatccaaag	35340
ctcatgccgg gaaccaccgc ccccacgtgg ccatcgtaacc acaagcgcac gttaatcaag	35400
tgtcgacccc tcatgaacgc gctggacaca aacattactt ccttggcat gttgttaattc	35460
accacccccc ggtaccagat aaacctctgg ttgaacaggg caccttccac caccatcctg	35520
aaccaagagg ccagaacctg cccacggct atgcactgca gggAACCCGG gttggaacaa	35580
tgacaatgca gactccaagg ctcgtaaccg tggatcatcc ggctgctgaa ggcattcgatg	35640
ttggcacaac acagacacac gtgcatgcac tttctcatga ttagcagctc ttccctcg	35700
aggatcatat cccaaaggaaat aaccctattct tgaatcaacg taaaacccac acagcaggaa	35760
aggcctcgca cataactcac gttgtcatg gtcagcgtgt tgcattccgg aaacagcgga	35820
tgatcctcca gtatcgaggc gccccgtctcc ttctcacagg gaggtaaagg gtccctgctg	35880
tacggactgc gccgggacga ccgagatcgt gttgaggcgt gtgtcatgga aaaggaaacg	35940
ccggacgtgg tcataacttct tgaagcagaa ccaggttcgc gcgtggcagg ctccttgc	36000
tctgcggctc cgccgtctag ctgcgtccgt gtgatagtt tagtacagcc actcccgag	36060
agcgtcgagg cgcaccctgg ctccggatc tatgttagact ccgtttgca ccggccct	36120
gataatatcc accaccgttag aataagcaac acccagccaa gcaatacact cgctctgcga	36180
ggccagaca ggaggagcgg gcagagatgg gagaaccatg ataaaaaaact tttttaaag	36240

	aatattttcc aattcttcga aagtaagatc tatcaagtgg cagcgctccc ctccactggc	36300
	gcggtaaaac tctacggcca aagcacagac aacggcattt ctaagatgtt ccttaatggc	36360
	gtccaaaaga cacaccgctc tcaagttgca gtaaaactatg aataaaaacc catccggctg	36420
	atttccaat atagacgcgc cgccagcgctc caccaaacc agataattt cttctctcca	36480
	gcggtttacg atctgtctaa gcaaattccct tataatcaatg ccgaccatgc caaaaatctg	36540
	ctcaagagcg ccctccacact tcatgtacaa gcagcgcattc atgattgcaa aaattcaggt	36600
	tcttcagaga cctgtataag attcaaaaatg ggaacattaa caaaaattcc tctgtcgccg	36660
	agatcccttc gcaggcaag ctgaacataa tcagacaggt ccgaacggac cagtgaggcc	36720
	aaatccccac caggaaccag atccagagac cctataactga ttatgacgcg catactcgcc	36780
	gctatgctga ccagcgttagc gccgatgttag gcgtgctgca tggcgccgaa gataaaatgc	36840
	aaagtgtgg ttaaaaaatc aggcaaagcc tcgcgcaaaa aagctaacac atcataatca	36900
	tgctcatgca ggtagttgca ggtaagctca ggaacaaaaa cggaataaca cacgattttc	36960
	ctctcaaaca tgacttcgacg gatactgcgt aaaacaaaaa attataaata aaaaattaat	37020
[0113]	taaataactt aaacattgga agcctgtctc acaacaggaa aaaccacttt aatcaacata	37080
	agacgggcca cgggcatgcc ggcatacgcc taaaaaaatt ggtccccgtt attaacaatg	37140
	accacagaca gctccccgtt catgtcgcccc gtcatcatgt gagactctgt atacacgtct	37200
	ggattgtgaa catcagacaa acaaagaaat cgagccacgt agcccgagg tataatcacc	37260
	cgcaggcggaa ggtacagcaa aacgaccccc ataggaggaa tcacaaaaatt agtaggagaa	37320
	aaaaatacat aaacaccaga aaaaccctgt tgctgaggca aaatagcgcctcccgatcc	37380
	aaaacaacat aaagcgttc cacaggagca gccataacaa agacccgagt cttaccagta	37440
	aaagaaaaaa gatctctcaa cgccacgacca gcaccaacac ttgcagtgtt aaaaggccaa	37500
	gtgccgagag agtatataata ggaataaaaaa gtgacgtaaa cggccaaagt caaaaaaaaacg	37560
	cccaaaaaaa ccgcacgcga acctacgccc cgaaacgaaa gccaaaaaac actagacact	37620
	cccttccggc gtcaacttcc gtttccac gtcacgtcac ttccccggcgtt caaacaact	37680
	acatatcccg aacttccaag tcgccacgcc caaaacaccg cctacacctc cccgcccccc	37740
	ggcccgcccc cggaccgcgc tcccgccccg cgccgccccat ctcattatca tattggcttc	37800
	aatccaaaat aaggtatatt attgatgtat	37830

<210> 11
 <211> 37559
 <212> DNA
 <213> 人工序列

<220>
 <221> 来源
 <223> /注="人工序列的描述: 合成的多核苷酸"

<400> 11

catcatcaat	aatatacatt	atttggatt	gaagccaata	tgataatgag	atggcgccg	60
cgccccgggg	cgcggggcgg	gaggcgggtt	tggggggcgg	ccggcgggcg	ggcggtgt	120
gcggaaagtgg	actttgttaag	tgtggcggat	gtgacttgct	agtccgggc	gcggtaaaag	180
tgacgttttc	cgtgcgcgac	aacgcggcc	ggaagtgaca	ttttccgc	gtttttacc	240
ggatgttgta	gtgaatttgg	gcgttaaccaa	gtaagatttgc	gccatttcg	cgggaaaact	300
gaaacgggga	agtgaaatct	gattaatttt	gcgttagtca	taccgcgtaa	tatttgtcta	360
ggcccgaggg	actttggccg	attacgtgga	ggactcgccc	agggttttt	tgaggtgaat	420
ttccgcgttc	cgggtcaaag	tctgcgttt	attattatag	gatatccat	tgcatacgtt	480
gtatccatat	cataatatgt	acatttatat	tggctcatgt	ccaacattac	cgcctatgtt	540
acattgatta	ttgacttagtt	attaatagta	atcaattacg	gggtcattag	ttcatagccc	600
atatatggag	ttccgcgtta	cataacttac	ggtaaatggc	ccgcctggct	gaccgccc	660
cgaccccccgc	ccattgacgt	caataatgac	gtatgtccc	atagtaacgc	caatagggac	720
tttccattga	cgtcaatggg	tggagtattt	acggtaaact	gcccaacttgg	cagtacatca	780
agtgtatcat	atgccaagta	cgccttat	tgacgtcaat	gacggtaat	ggccgcctg	840
gcattatgcc	cagtacatga	ccttatggga	cttcctact	tggcagtaca	tctacgtatt	900
agtcatcgct	attaccatgg	tgatgcgtt	ttggcagtac	atcaatggc	gtggatagcg	960
gtttgactca	cggggatttc	caagtctcca	ccccattgac	gtcaatggga	gtttgttttgc	1020
gcaccaaaat	caacggact	ttccaaaatg	tcgtacaac	tccgcctat	tgacgcaaata	1080
ggcggttagg	cgtgtacggt	gggaggtcta	tataaggcaga	gctctcccta	tcagtgtat	1140
agatctccct	atcagtgata	gagatcgtcg	acgagctcg	ttagtgaacc	gtcagatcgc	1200
ctggagacgc	catccacgct	gtttgaccc	ccatagaaga	caccggacc	gatccagcct	1260
ccgcggccgg	gaacggtgca	ttggaacgcg	gattcccg	gccaaagagt	agatcttccg	1320
tttatctagg	taccagatat	cggcaccatg	gaactgctga	tcctgaaggc	caacgccatc	1380

[0114]

[0115]

accaccatcc	tgaccggcgt	gaccttctgc	ttcgccagcg	gccagaacat	caccgaggaa	1440
ttctaccaga	gcacctgttag	cggcgtgagc	aagggttacc	ttagcgcctt	gagaaccggc	1500
tgttacacca	gcgtgatcac	catcgagctg	agcaacatca	aagaaaacaa	gtgcaacggc	1560
accgacgcca	aagtgaagct	gatcaaggcag	gaactggaca	agtacaagaa	cggcgtgacc	1620
gagctgcagc	tgctgatgca	gagcaccccc	gccaccaaca	accgggcccag	acgggagctg	1680
ccccggttca	tgaactacac	cctgaacaac	gccaaaaaaga	ccaacgtgac	cctgagcaag	1740
aagcggaaagc	ggcggttctt	gggctttctg	ctggcgttgg	gcagcgccat	tgccagcggc	1800
gtggccgtgt	ctaagggtct	gcacctggaa	ggcgaagtga	acaagatcaa	gagcgcctg	1860
ctgagcacca	acaaggccgt	ggtgtccctg	agcaacggcg	tgagcgtgct	gaccagcaag	1920
tgctggatc	tgaagaacta	catcgacaaag	cagctgctgc	ccatcgtcaa	caagcagagc	1980
tgtagcatca	gcaacatcga	gacagtgate	gagttccagc	agaagaacaa	ccggctgctg	2040
gaaatcaccc	gggagttcag	cgtgaacgcc	ggcgtgacca	cccctgtgtc	cacctacatg	2100
ctgaccaaca	gcgagctgct	gaggctgatc	aacgacatgc	ccatcaccaa	cgaccagaaa	2160
aagctgatga	gcaacaacgt	gcagatcgtg	cggcagcaga	gctactccat	catgtccatc	2220
atcaaagaag	aggtgctggc	ctacgtggc	cagctcccc	tgtacggcgt	gatcgacacc	2280
ccctgctgga	agctgcacac	cagccccctg	tgcaccacca	acaccaaaga	ggcagcaac	2340
atctgcctga	cccgaccga	cagaggctgg	tactgcgaca	acgccggcag	cgtgtcattc	2400
tttccacagg	ccgagacatg	caaggtgcag	agcaaccggg	tgttctgca	caccatgaac	2460
agcctgaccc	tgcctccga	agtgaacctg	tgcaacgtgg	acatcttcaa	ccccaaagtac	2520
gactgcaaga	tcatgaccc	caagaccgac	gtgtccagct	ccgtgatcac	ctccctggc	2580
gccatcgtgt	cctgctacgg	caagaccaag	tgcacccgca	gcaacaagaa	ccggggcatc	2640
atcaagaccc	ttagcaacgg	ctgcgactac	gtgtccaaaca	aggggggtgga	caccgtgtcc	2700
gtgggcaaca	ccctgtacta	cgtgaacaaa	caggaaggca	agagcctgta	cgtgaaggc	2760
gagcccatca	tcaacttcta	cgccccctg	gtgtcccca	gcgacgagtt	cgacgccagc	2820
atcagccagg	tgaacgagaa	gatcaaccag	agcctggcct	tcatccggaa	gtccgacgag	2880
ctgctgcaca	atgtgaatgc	cggcaagtcc	accaccaacc	ggaaggcggag	agcccctgtg	2940
aagcagaccc	tgaacttcga	cctgctgaag	ctggccggcg	acgtggagag	caatccggc	3000
cctatggccc	tgagcaaagt	gaaactgaac	gatacactga	acaaggacca	gctgctgtcc	3060

[0116]

agcagcaagt acaccatcca gggaggcacc ggccacagca tcgatacccc caactacgac	3120
gtcagaagg acatcaacaa gctgtcgcc atgctgtga tcacagagga cgccaaaccac	3180
aagttcaccc gcctgatcg catgctgtac gccatgagcc ggctggccg ggaggacacc	3240
atcaagatcc tgcgggacgc cggctaccac gtgaaggcca atggcgtgga cgtgaccaca	3300
caccggcagg acatcaacgg caaagaaatg aagttcgagg tgctgaccct ggccagcctg	3360
accaccgaga tccagatcaa tatcgagatc gagagccgga agtacctacaa gaaaatgctg	3420
aaagaaatgg gcgaggtggc ccccgagtac agacacgaca gccccgactg cggcatgatc	3480
atcctgtgt tcgccccc ggtgatcaca aagctggccg ctggcgacag atctggcctg	3540
acagccgtga tcagacggc caacaatgtc ctgaagaacg agatgaagcg gtacaaggc	3600
ctgctgccc aggacattgc caacagcttc tacgaggtgt tcgagaagta ccccccacttc	3660
atcgacgtgt tcgtgcactt cggcattgcc cagagcagca ccagaggcgg ctccagagtg	3720
gagggcatct tcgcccgcct gttcatgaac gcctacggcg ctggccaggt gatgctgaga	3780
tgggcgtgc tggccaagag cgtgaagaac atcatgtgg gccacgcccag cgtcaggcc	3840
gagatggaac aggtggtgga ggtgtacgag tacgcccaga agctggcgg agaggccggc	3900
ttctaccaca tcctgaacaa ccctaaggcc tccctgtgt ccctgaccca gttccccac	3960
ttctccagcg tggcgtggg aaatgccgcc ggactggca tcatggcgta gtaccggggc	4020
accccccagaa accaggacct gtacgacgcc gccaaggcct acgcccagca gctgaaagaa	4080
aacggcgtga tcaactacag cgtgctggac ctgaccgctg aggaactgga agccatcaag	4140
caccagctga accccaagga caacgacgtg gagctggag gcccggggc tggcggcgg	4200
ggcatgagca gacggAACCC ctgcaagttc gagatccggg gccactgcct gaacggcaag	4260
cgggccact tcagccacaa ctacttcgag tggccccctc atgctctgt ggtcgccag	4320
aacttcatgc tgaaccggat cctgaagtcc atggacaaga gcatcgacac cctgagcgag	4380
atcagcggag ccggcggact ggacagaacc gagaaatatg ccctggcgt ggtggagtg	4440
ctggaaagct acatcggttc catcaacaac atcacaaagc agacgcctg cgtggccatg	4500
agcaagctgc tgacagagct gaacagcgac gacatcaaga agctgaggga caacgaggaa	4560
ctgaacagcc ccaagatccg ggtgtacaac accgtgtatca gctacattga gagcaaccgc	4620
aagaacaaca agcagaccat ccatctgctg aagcggctgc ccggcgcacgt gctaaaaag	4680
accatcaaga acaccctgga catccacaag tccatcacca tcaacaatcc caaagaaagc	4740

[0117]	accgtgtctg acaccaacga tcacgccaag aacaacgaca ccacctgatg agcggcccg 4800
	atctgctgtg ccttcttagtt gccagccatc tgggtttgc ccctccccg tgccttcctt 4860
	gaccctggaa ggtgccactc ccactgtcct ttccataataa aatgaggaaa ttgcatcgca 4920
	ttgtctgagt aggtgtcatt ctattctggg ggggtgggtg gggcaggaca gcaaggggga 4980
	ggattggaa gacaatagca ggcattgtgg ggtatgcggtg ggctctatgg ccgtatcagcg 5040
	atcgctgagg tgggtgagtg ggcgtggcct ggggtggta tgaaaatata taagttgggg 5100
	gtcttagggt ctcttattt gtgttgcaga gaccgcggga gccatgagcg ggagcagcag 5160
	cagcagcagt agcagcagcg cttggatgg cagcatcgta agcccttatt tgacgacg 5220
	gatgcacccac tggccgggg tgcgtcagaa tgtgtatggc tccagcatcg acggccgacc 5280
	cgtcctgccc gcaaattccg ccacgctgac ctatgcgacc gtcgcgggga cgccgttgga 5340
	cggccaccgccc gcccggccg ccaccgcage cgcctggcc gtgcgcagcc tggccacgga 5400
	ctttgcattt ctgggaccac tggcgacagg ggctacttct cggcccgctg ctggcccg 5460
	tgcgtatgac aagctgaccg ccctgtggc gcagttggat gcgcattactc ggaaacttgg 5520
	tgacctttct cagcaggta tggccctgca ccagcaggta tcctccctgc aagctggcg 5580
	gaatgcattt cccacaaatg ccgttaaga taaataaaac cagactctgt ttggattaaa 5640
	aaaaagtagc aagtgcattt ctctctttat ttcatatatt tccgcgcgatc ataggcccta 5700
	gaccagcgat ctcggcgat gagggtgcgg tgtatcttcc ccaggacgtg gtagaggtgg 5760
	ctctggacgt tgagatacat gggcatgagc ccgtccggg ggtggaggtt gacccactgc 5820
	agagcttcat gctccgggt ggtgtttagt atgatccagt cgtacgcagg ggcgtggca 5880
	tgtgcctaa aaatgtcctt cagcagcagg ccgtatggca gggggaggcc ctgggttaa 5940
	gtgtttacaa aacggtaag ttgggaaggg tgcattcggg gagagatgtat gtgcatttt 6000
	gactgtattt ttagatttggc gatgtttccg cccagatccc ttctggattt catgttgtc 6060
	aggaccacca gtacagtgtt tccgggtcac ttggggattt tgtcatgcag cttagaggaa 6120
	aaagcgtgga agaacttggc gacgcctttg tggcctccca gatttccat gcattcgcc 6180
	atgatgatgg caatggccc gccccggca gcttggcaaa agatatttctt ggggtcgctg 6240
	acgtcgtagt tgtgttccag ggtgaggatcg tcataggcca tttttacaaa ggcggccgg 6300
	agggtgcccgg actggggat gatggccccc tctggccctg gggcgtagtt gcccctcg 6360
	atctgcattt cccaggcattt aatctcgag gggggatca tatccacactg cggggcgatg 6420

[0118]

aagaaaaacgg	tttccggagc	cggggagatt	aactgggatg	agagcagggtt	tctaagcagc	6480
tgtgattttc	cacaaccggt	gggccataa	ataaacaccta	taaccggttg	cagctggtag	6540
tttagagaga	tgcagctgcc	gtcgccccgg	aggagggggg	ccacctcggt	gagcatgtcc	6600
ctgacgcgca	tggtctcccc	gaccagatcc	gccagaaggc	gctcgccgcc	cagggacagc	6660
agctttgca	aggaagcaaa	gttttcagc	ggcttgaggc	cgtccgcccgt	gggcatgttt	6720
ttcagggtct	ggctcagcag	ctccaggcgg	tcccagagct	cggtgacgtg	ctctacggca	6780
tctctatcca	gcatatctcc	tcgttgcgcg	ggttggggcg	acttgcgtg	tagggcacca	6840
agcggtggtc	gtccagcggg	gccagagtca	tgtccttcca	tggcgcagg	gtcctcgta	6900
gggtggctg	ggtcacggtg	aagggtgcf	ctccggctg	agcgcttgcc	aagggtcgct	6960
tgaggctggt	tctgctggtg	ctgaagcgct	gccggcttc	gccctgcgcg	tcggccaggt	7020
agcatttgac	catggtgtca	tagtccagcc	cctccgggc	gtgtcccttg	gcgcgcagct	7080
tgcccttgg	ggtggcgcgc	cacgaggggc	agagcaggct	ctttagcgcgc	tagagcttgg	7140
ggcgagga	gaccgattcg	ggggagtagg	cgtccgcgc	gcagaccccg	cacacggtct	7200
cgcactccac	cagccaggtg	agctcgggc	gcccgggtc	aaaaaccagg	tttccccat	7260
gcttttgat	gcgtttctta	cctcggtct	ccatgaggtg	gtgtccccgc	tcggtgacga	7320
agaggctgtc	cgtgtctccg	tagaccgact	tgaggggtct	tttctccagg	ggggccctc	7380
ggtcttcctc	gtagaggaac	tcggaccact	ctgagacgaa	gcccgcgtc	caggccagga	7440
cgaaggaggg	tatgtggag	ggtagcggt	cgttgtccac	taggggtcc	acttctcca	7500
aggtgtgaag	acacatgtcg	cttcctcgg	cgtccaggaa	ggtgattggc	ttgttaggtgt	7560
aggccacgtg	accgggggtt	cctgacgggg	gggtataaaa	gggggtgggg	gcgcgcgt	7620
cgtcactctc	ttccgcacatcg	ctgtctgcga	ggccagctg	ctggggtgag	tattccctct	7680
cgaaggcggg	catgacctcc	gcgtgaggt	tgtcagtttc	aaaaacgag	gaggatttg	7740
tgttcacctg	tcccaggtg	ataccttga	gggtacccgc	gtccatctgg	tcagaaaaca	7800
cgtatctttt	attgtccagc	ttggtggcga	acgaccgta	gagggcggt	gagagcagct	7860
tggcgatgga	gcgcagggtc	tggttcttgt	ccctgtcgcc	gcgccttgc	gcgcgtatgt	7920
tgagctgcac	gtactcgcc	gcgacgcagc	gccactcggt	gaagacgggt	gtgcgcgt	7980
cgggcaccag	gcgcacgcgc	cagccgcgg	tgtcaggggt	gaccagggtcc	acgctggtg	8040
cgacactcgcc	gcgcaggcgc	tcgttggtcc	agcagagacg	gccgccttg	cgcgagcaga	8100

[0119]

agggggcag ggggtcgagc tgggtctcgta ccgggggtc cgcgtccacg gtaaaaacc	8160
cggggcgcag gcgcgcgtcg aagtatcta ttgcataacc agccctgtc	8220
gccagtcgcg ggcggcgcgc gcgcgtcgta aggggttgag cggcggccc caggcatgg	8280
ggtgttgag tgcggaggcg tacatgccgc agatgtcata gacgttagagg ggctccgc	8340
ggaccccgat gtaggtggg tagcagccgc cgccgcggat gctggcgcgc acgtatgtat	8400
acagctcgta cgaggggcg aggaggctgg ggcccagggtt ggtgcggcgc gggcgctccg	8460
cgcggaaagac gatctgcctg aagatggcat gcgagttgga agagatgggt gggcgctgg	8520
agacgttcaa gctggcgtcc tgcaggccga cggcgtcgca cacgaaggag gcgttaggat	8580
cgcgcaggctt gtgtaccaggc tcggcggtga cctgcacgtc gagcgcgcag tagtcgagg	8640
tctcgcgat gatgtcatat ttagcctgcc cttttttt ccacagctcg cggttgagga	8700
caaactttc gcggttttc cagtactttt ggatcgaaa accgtccggt tccgaacgg	8760
aagagcctag catgtagaac tggttgcacgg cctggtaggc gcagcagccc ttctccacgg	8820
ggagggcgta ggcctgcgcgc gccttgcga gcgagggtgt ggtcaggcgc aaggtgtccc	8880
tgaccatgac tttgaggtac tggtgcttgc agtcggagtc gtcgcagccg ccccgctccc	8940
agagcgagaa gtcggcgcgc ttcttggagc ggggttggg cagagcgaag gtgacatgt	9000
tgaagaggat tttgccccgcg cggggcatga agttgcgggt gatgcggaaag ggccccggca	9060
cttcagagcg gttgttgcgtg acctggcgg cgagcacgt ctgcgtcaag cggtgtatgt	9120
tgtggccac gatgttaggt tccaggaagc gggccggcc ctttacgggt ggcagcttct	9180
ttagctttc gtaggtgagc tcctcgccgc aggcgaggcc gtgcgcggcc agggcccagt	9240
ccgcgagggtg cgggtgtct ctgaggaagg acttccagag gtcgcggccaggagggtct	9300
gcaggcggtc tctgaaggc tcgaactggc gcgcacggc catttttcg ggggtgtatgc	9360
agtagaaggat gaggggtct tgctgccagc ggtcccagtc gagctgcagg gcgaggcgc	9420
gcgcggcggt gaccaggcgc tcgtcccc cgaatttcat gaccagcatg aagggcacga	9480
gctgcttcc gaaggcccc atccaagtgt aggtctctac atcgttaggt acaaagaggc	9540
gctccgtcgc aggtgcgcg ccgatcgga agaactggat ctccgcac cagttggagg	9600
agtggctgtt gatgtgggtt aagtagaagt cccgtccgc ggcgaacac tcgtgcgtgc	9660
ttttgtaaaa gcgagcgcag tactggcagc gtcgcacggg ctgtacacta tgcacgagat	9720
gcaccttcg cccgcgcacg aggaagccga gggaaatct gagccccccg cctggcgc	9780

[0120]	ggcatggctg gttctttct actttggatg cgtgtccgtc tccgtctggc tcctcgaggg	9840
	gtgttacggt ggagcggacc accacgccgc gcgagccgca ggtccagata tcggcgcg	9900
	gcggtcggag tttgatgacg acatcgca gctggagct gtccatggc tggagctccc	9960
	gccccggcgg caggtcagcc gggagttctt gcaggcac ctcgcagagt cggccaggg	10020
	cgcggggcag gtcttaggtgg tacctgatct cttagggcgt gttggtgcc gcgtcgatgg	10080
	cttgcaggag cccgcagccc cggggggcga cgacggtgcc ccgcgggtg gtggtggtgg	10140
	tggcggtgca gtcagaagc ggtgccgcgg gcgggcggcc ggaggttaggg ggggctccgg	10200
	tcccgccggc agggcggca gcggcacgac ggcgtggagc gcgggcagga gttggtgctg	10260
	tgcgggagg ttgctggcga aggacgacgc gcggcggtt attccttgg tctggcgcct	10320
	ctgcgtgaag acgacgggc cggtagctt gaacctgaaa gagatcga cagaatcaat	10380
	ctcgggtca ttgaccggc cctggcgcag gatctctgc acgtctccc agttgttttgc	10440
	gtaggcgatc tcggccatga actgctcgat ctcttctcc tggaggtctc cgcgtccggc	10500
	gcgttccacg gtggcccca gtcgttgaa gatgcggcc atgagctgcg agaaggcg	10560
	gagtccgccc tcgttccaga ctggctgta gaccacgccc ccctggcat cgcggcgcg	10620
	catgaccacc tgccgaggt ttagctccac gtgccgcgc aagacggcgt agttgcgcag	10680
	acgcttggaaag aggttagttga gggtggtggc ggtgtgtcg gccacgaaga agttcatgac	10740
	ccagccggcgc aacgtggatt cgtttagtgc ccccaaggcc tccagccgtt ccatggcctc	10800
	gtagaagtcc acggcgaagt tgaaaaactg ggagttgcgc gccacacgg tcaactcctc	10860
	ctccagaaga cggatgagct cggcgacggt gtcgcgcacc tcgcgtcg aggctatggg	10920
	gatctttcc tccgctagca tcaccaccc tcctttcc tcctttctg gcacttccat	10980
	gatggcttcc tcctttcgg ggggtggcgg cggccgggtt gggggagggg ggcgtctgcg	11040
	ccggccggcgg cgcaccggga ggcggtccac gaagcgcgcg atcatctccc cgcggcggc	11100
	gcgcgtggc tcgggtacgg cgcggccgtt ctccggggg cgcagttggaa agacgccgc	11160
	ggacatctgg tgctggcg ggtggccgtg aggacgcgc acggcgctga cgatgcac	11220
	caacaattgc tgcgttagta cggccggag ggacactgagg gagtccatat ccaccggatc	11280
	cggaaaccc ttcgaggaagg cgtctaaccg gtgcgtcg caaggtaggc tgagcaccgt	11340
	ggccggcggc ggggggtggg gggaggtgtct ggcggaggtg ctgctgtatga tgtaattgaa	11400
	gtaggcggac ttgacacggc ggtatggcga caggagcacc atgtccttgg gtccggcctg	11460

[0121]	ctggatgcgg aggccgtcgg ctagccccca ggcttcgttc tggcatcgcc gcaggtcctt	11520
	gtagtagtct tgcgtgagcc ttccacccgg cacctttct cttcccttt ctgtttttc	11580
	catgtctgct tcggccctgg ggcggcgccg cgccccctg ccccccattgc gcgtgacccc	11640
	gaacccctg agcggttgaa gcaggccag gtcggcgacg acgcgtcgg ccaggatggc	11700
	ctgctgcacc tgcgtgaggg tggttgaa gtcgttcaag tccacgaagc ggtggtaggc	11760
	gcccggttg atggtagg tgcgttggc catgacggac cagttgacgg tctgggtggcc	11820
	cgttgcac atctcggtgt acctgagtcg cgagtaggcg cggagtcga agacgtagtc	11880
	gttgcgttgc cgcaccaggactggtagcc caccaggaag tgccggcgcc gctggcgta	11940
	gagggccag cgccagggtgg cggggctcc gggggccagg tcttcagca tgaggcggtg	12000
	gtaggcgtag atgtacctgg acatccaggat gatacccgcg gcgggtggtgg aggccgcgg	12060
	gaagtgcgc acccggttcc agatgttgcg cagggcaga aagtgttcca tggtaggcgt	12120
	gctctgttcca gtcagacgcg cgccgtcgat gatactctag accaggaaa acgaaagccg	12180
	gtcagcggc actcttcgtt ggtctggta atagatcgca aggttatcat ggccggaggc	12240
	ctcggttcga gccccgggtc cggccggac ggtccccat gatccacgcg gttaccggcc	12300
	gcgtgtcgaa cccagggtgt cgacgtcaga caacgggtggatgttccctt tggcggtttt	12360
	ctggccgggc gccggcgccg cgttaagagac taagccgcga aagcgaaagc agtaagtggc	12420
	tgcgtccccg tagccggagg gatccttgct aagggttgcg ttgcggcgaa ccccggttcg	12480
	aatcccgtag tcggccggc cggaccccgcg gctaagggtgt tggattggcc tccccctcg	12540
	ataaagaccc cgcttgcgaa ttgactccgg acacggggac gagccccctt tattttgtt	12600
	ttccccagat gcatccggcgt ctgcggcaga tgcgcggcc gccccagcag cagcaacaac	12660
	accagcaaga gccgcagcaa cagcagcggg agtcatgcag ggcggccctca cccaccctcg	12720
	gcggccggc cacctcgccg tcccgccggc tgtctggcgc ctgcggcgcc ggcggggggc	12780
	cggctgacga ccccgaggag ccccgccggc gcaggccag acactacgt gacctggagg	12840
	aggcgaggag cctggcgccg ctgggggcgc cgtctccga gcccaccccg cgggtgcagc	12900
	tgaagcgcga ctgcgcgcgag gcgtacgttc ctcggcagaa cctgttcagg gaccgcgcgg	12960
	gcgaggagcc cgaggagatg cggacagga gttcagcgc agggcgaggag ctgcggcagg	13020
	ggctgaaccg cgagcggctg ctgcgcgagg aggacttga gcccacgcgcg cggacggggaa	13080
	tcagccccgc ggcgcgcac gtggcggccg ccgacctggt gacggcgtac gagcagacgg	13140

[0122]	tgaaccagga gatcaacttc caaaagagtt tcaacaacca cgtgcgcacg ctggtggcgc	13200
	gcgaggaggt gaccatcggt ctgatgcacc tgtggactt tgtaagcgcg ctggtgcaga	13260
	accccaacag caagcctctg acggcgcage tggctctgat agtgcagcac agcagggaca	13320
	acgaggcggt tagggacgctg ctgctgaaca tcaccgagcc cgagggtcgg tggctgctgg	13380
	acctgattaa catcctgcag agcatagtgg tgcaggagcg cagcctgagc ctggccgaca	13440
	aggtggcggc catcaactac tcgatgctga gcctggcaa gtttacgctg cgcaagatct	13500
	accagacgcc gtacgtgcc atagacaagg aggtgaagat cgacggttt tacatgcgca	13560
	tggcgctgaa ggtgctcacc ctgagcgacg acctggcggt gtaccgcaac gagcgcaccc	13620
	acaaggccgt gagcgtgagc cggcggcgcg agctgagcga ccgcgagctg atgcacagcc	13680
	tgcagcgggc gctggcgggc gccggcagcg gcgcacaggga ggcggagtc tacttcgatg	13740
	cggggcggg cctgcgctgg gcccggcagcc ggccccct ggaggccgcg ggggtccg	13800
	aggactatga cgaggacggc gaggaggatg aggactacga gctagaggag ggcgagtacc	13860
	tggactaac acgggttgtt gttccgta gatcaagac ccgaacgtgg tggaccggc	13920
	gctgcggcg gctctgcaga gccagccgtc cggcctaac tcctcagacg actggcgaca	13980
	ggcatggac cgcatcatgt cgctgacggc gcgttaacccg gacgcgttcc ggcagcagcc	14040
	gcaggccaac aggctctccg ccatcctgga ggcgggtgg cctgcgcgtc cgaacccac	14100
	gcacgagaag gtgctggcca tagtgaacgc gctggccgag aacaggcca tccgcccgg	14160
	cgaggccggg ctgggtacg acgcgtgtc gcagcgcgtg gcccgtaca acagcggcaa	14220
	cgtgcagacc aacctggacc ggctgggtgg ggacgtgcgc gagggcggtgg cgacgcgcga	14280
	gcgcgcggat cggcaggca acctgggtc catggtgccg ctgaatgcct tcctgagcac	14340
	gcagccggcc aacgtgccgc gggggcagga agactacacc aactttgtga ggcgcgtcg	14400
	gctgatggtg accgagaccc cccagagcga ggtgtaccag tcggcccccgg actacttctt	14460
	ccagaccaggc agacaggccc tgcaacgggt gaacctgagc caggcttca agaacctgcg	14520
	ggggctgtgg ggcgtgaagg cggccacccgg cgaccggcgac acgggttcca gcctgctgac	14580
	gcccaactcg cgcctgctgc tgctgctgat cgcgcgttc acggacagcg gcagcgtgtc	14640
	ccgggacacc tacctggggc acctgctgac cctgtaccgc gagggccatcg ggcaggcgca	14700
	ggtggacgag cacaccccttcc agagatcac cagcgtgagc cgcgcgtgg ggcaggagga	14760
	cacgagcaggc ctggaggcgca ctctgaacta cctgctgacc aaccggcgcc agaagattcc	14820

[0123]	ctcgctgcac agcctgacct ccgaggagga gcgcatttg cgctacgtgc agcagacgt	14880
	gaggcctgaac ctgatgcgcg acgggtgac gcccagcgtg gcgctggaca tgaccgcgcg	14940
	caacatggaa cgggcatgt acgcccgc a cggcattac atcaaccgcc t gatggacta	15000
	cctgcatcgc gcggcggccg tgaacccga gtacttacc aacgccatcc tgaacccgca	15060
	ctggctcccg cggccgggt tctacagcgg gggcttcgag gtcccgaga ccaacgatgg	15120
	ttcctgtgg gacgacatgg acgacagcgt gttctcccg cggccgcagg cgctggcgg	15180
	agcgtccctg ctgcgtccca agaaggagga ggaggaggag gcgagtgcgc gccgcggcag	15240
	cagcggcgtg gttctctgt ccgagctggg ggcggcagcc gccgcgcgc ccgggtccct	15300
	ggcggcagg ccctttcga gcctggtggg gtctctgcac agcgagcga ccacccccc	15360
	tggctgctg ggcgaggacg agtacctgaa taactccctg ctgcagccgg tgcgggagaa	15420
	aaacctgcct cccgccttcc ccaacaacgg gatagagagc ctggtggaca agatgagcag	15480
	atggaagacc tatgcgcagg agcacaggga cgcgcctgcg ctccggccgc ccacgcggc	15540
	ccagcgccac gaccggcagc ggggcttgtt gtggatgac gaggactccg cggacgatag	15600
	cagcgtgctg gacctggag ggagcggcaa cccgttcgcg cacctgcgc cccgcctgg	15660
	gaggatgttt taaaaaaaaaaa aaaaaaaaaaagc aagaagcatg atcaaaaaat taaataaaac	15720
	tcaccaaggc catggcgacc gagcgttgtt ttcttgcgtt cccttcagta tgcggcgcgc	15780
	ggcgatgtac caggaggac ctccctcc tcacgagac gtggtggcgc cggcggcggc	15840
	ggcccccctct tctccctttc cgtcgagct gctggagccg ccgtacgtgc ctccgcgcta	15900
	cctgcggcct acggggggga gaaacagcat cgttactcg gagctggcgc ccctgttcga	15960
	caccacccgg gtgtacctgg tggacaacaa gtcggcggac gtggcctccc tgaactacca	16020
	gaacgaccac agcaatttt tgaccacggt catccagaac aatgactaca gcccgagcga	16080
	ggccagcacc cagaccatca atctggatga cggcgcac tggggcggcgc acctgaaaac	16140
	catcctgcac accaacatgc ccaacgtaa cgagttcatg ttccacaata agttcaaggc	16200
	gccccgtatg gtgtcgct cgcacaccaa ggaagacgg gtggagctga agtacgagtg	16260
	gttggatgtt gagctgccag agggcaacta ctccgagacc atgaccattt acctgatgaa	16320
	caacgcgatc gtggagact atctgaaagt gggcaggcag aacggggtcc tggagagcga	16380
	catcggggtc aagttcgaca ccaggaactt ccgcctgggg ctggaccccg tgaccggcgt	16440
	ggttatgccc ggggtgtaca ccaacgaggc cttccatccc gacatcatcc tgctgccgg	16500

[0124]

ctgcgggtg gacttcacctt acagccgcct gagcaaccc tcggcatcc gcaaggcga	16560
gcccttccag gagggtttca ggatcaccta cgaggacctg gagggggca acatccccgc	16620
gctcctcgat gtggaggcct accaggatag cttgaaggaa aatgaggcgg gacaggagga	16680
taccggcccc gccgcctccg ccggccgcga gcagggcgag gatgtgtcg acaccgcggc	16740
cgcggacggg gcagaggccg accccgctat ggtgggtggag gctcccgagc aggaggagga	16800
catgaatgac agtgcggtgc gcccggacac ctgcgtcacc cggggggagg aaaagcaagc	16860
ggaggccgag gccgcggccg aggaaaagca actggggca gcagcggcgg cggcggcggt	16920
ggccgcggcg gaggctgagt ctgagggac caagccgc aaggagcccg tgattaagcc	16980
cctgaccgaa gatagcaaga agcgcagttt caacctgctc aaggacagca ccaacaccgc	17040
gtaccgcagg tggtaacctgg cctacaacta cggcgaccgg tcgacggggg tgcgctcctg	17100
gaccctgctg tgcacgcgg acgtgacctg cggctggag caggtgtact ggtcgctgcc	17160
cgcacatgatg caagaccccg tgacccctcg ctccacgcgg caggtcagca acttcccggt	17220
ggtggcgcc gagctgctgc ccgtgcactc caagagctt tacaacgacc aggccgtcta	17280
ctcccgctc atccgcagg tCACCTCTC gaccacgtg ttcaatcgct ttccctgagaa	17340
ccagattctg gcgcgcgc ccgcacccac catcaccacc gtcagtgaaa acgttcctgc	17400
tctcacagat cacggacgc taccgctgcg caacagcatc ggaggagtcc agcgagtgac	17460
cgttactgac gccagacgcc gcacccgtcc ctacgtttac aaggccttgg gcatagtc	17520
gccgcgcgtc cttccagcc gcacttttg agcaacacca ccatcatgtc catcctgatc	17580
tcacccagca ataactccgg ctggggactg ctgcgcgc ccagcaagat gttcgaggg	17640
gcgaggaagc gttccgagca gcacccgtg cgcgtgcgc ggcacttccg cgcccccgttgg	17700
ggagcgcaca aacgcggccg cgcggggcgc accaccgtgg acgacgccat cgactcggtg	17760
gtggagcagg cgcgcaacta caggccgcg gtctctaccg tggacgcggc catccagacc	17820
gtgggtgcggg gcgcgcggcg gtacgccaag ctgaagagcc gccggaagcgc cgtggcccg	17880
cgccaccgcgc gcgcacccgg ggccgcgcgc aaacgcgcgc cgcggccct gttcgccgg	17940
gccaagcgcga cggccgcgc cggccgcgtt agggccgcgc gccgcttggc cgccggcatc	18000
accgcgcaca ccatggcccc ccgtacccga agacgcgcgg ccggccgcgc cgccgcgc	18060
atcagtgaca tggccagcag gcgcggggc aacgtgtact gggtgcgca ctgcgtgacc	18120
ggcacgcgcg tgccgtgcg ctccgcggcc cgcggactt gagatgatgt gaaaaaacaa	18180

[0125]

cactgagtct cctgctgtt gtttatccc agcggccgcg gcgcgcgcag cgtcatgtcc	18240
aagcgcaaaa tcaaagaaga gatgctccag gtcgtcgccg cggagatcta tggcccccg	18300
aagaaggaag agcaggattc gaagccccgc aagataaagc gggtaaaaaa gaaaaagaaaa	18360
gatgatgacg atgccatgg ggaggtggag ttccctgcgc ccacggcgcc caggcgcccg	18420
gtcagtggaa aggccggcg cgtaaagcgc gtcctgcgc ccggcaccgc ggtggcttc	18480
acgcccggcg agcgctccac ccggacttc aagcgctct atgacgaggt gtacggcgac	18540
gaagacctgc tggagcaggc caacgagcgc ttggagagt ttgttacgg gaagcgtag	18600
cggcgctgg ggaaggagga cctgctggcg ctggcgctgg accagggcaa ccccaccccc	18660
agtctgaagc ccgtgaccct gcagcagggtg ctggcgagca gcgcaccctc cgaggcgaag	18720
cggggctgaa agcgcgaggg cggcgacctg gcgcaccaccg tgcaagtcat ggtccccaa	18780
cggcagaggc tggaggatgt gctggagaaa atgaaatgt accccggct gcagccggac	18840
atcagggtcc gccccatcaa gcaggtggcg ccggcctcg gcgtgcagac cgtggacgt	18900
gtcatccccca ccggcaactc cccgcccccc gccaccacta ccgctgcctc cacggacatg	18960
gagacacaga ccgatcccgc cgccggca gccgcagccg ccgcgcgcac ctccctggcg	19020
gaggtgcaga cggaccctg gctgccgcg gcgatgtcag ctccccgcgc gcgtcgccgg	19080
cgcaggaagt acggccgcgc caacgcgcctc ctggcgagt acgcattgca tcctccatc	19140
gcgcaccacc ccggctaccg aggctatacc taccggccgc gaagagccaa gggttccacc	19200
cgccgtcccc gccgacgcgc cggccacc acccgccgc gccgcgcag acgccagccc	19260
gcactggctc cagtctccgt gaggaaagtgc gcgcgcgcacg gacacaccct ggtgtcccc	19320
agggcgcgt accaccctcg catcgtaa aagcctgtt gtttcttc agatatggcc	19380
ctcaattgcc gcctccgtt cccggtgccg ggataccgag gaggaagatc gcgcgcagg	19440
aggggtctgg ccggccgcgg cctgagcgga ggcagccgc gcgcgcaccg gcggcgacgc	19500
gccaccagcc gacgcattgcg cggcggtgt ctggccctgt taatccccct gatgcgcgc	19560
gcgcgcgcgc ccgtgcccgg gatgcctcc gtggccttc aagcgccccca gaggcattga	19620
cagacttgca aactgcaaa tatggaaaaa aaaacccaa taaaaaagtc tagactctca	19680
cgtcgcttgc tcctgtgac tattttgttag aatggaaagac atcaactttc cgtcgctggc	19740
cccgcgtcac ggctcgccgc cttcctggg acactggAAC gatatggca ccagcaacat	19800
gagcggtggc gccttcagtt gggctctct gtggagcgcc attaaaagta tcgggtctgc	19860

[0126]

cgttaaaaat tacggctccc ggcctggaa cagcagcacg gccagatgt tgagagacaa	19920
gttgaagag cagaacttcc agcagaagggt ggtggagggc ctggctccg gcatcaacgg	19980
ggtgtggac ctggccaacc aggccgtgca gaataagatc aacagcagac tggacccccg	20040
gccgcccgtg gaggaggtgc cgccggcgct ggagacggtg tccccgatg ggcgtggcga	20100
gaagcgcccg cggcccgata gggaaagagac cactctggtc acgcagaccc atgagccgc	20160
cccgtagatg gaggccctga agcaagggtct gcccaccacg cggccatcg cgccatggc	20220
caccgggtg gtggccgccc acaccccccgc cacgctggac ttgcctccgc cgccgatgt	20280
gccgcagcag cagaaggcgg cacagccggg cccgcccgc accgcctccc gttcctccgc	20340
cggcctctg cgccgcgcgg ccagcgcccc ccgcgggggg gtgcgcgaggc acggcaactg	20400
gcagagcacg ctgaacagca tcgtgggtct ggggtgcgg tccgtgaagc gccgcccgt	20460
ctactgaata gcttagctaa cgtgttgtat gtgtgtatgc gcctatgtc gcccggagag	20520
gagctgctga gtcgcccgg ttcgcgcgcc caccaccacc gccactccgc ccctaagat	20580
ggcgacccca tcgatgatgc cgcaagtggc gtacatgcac atctcggcc aggacgcctc	20640
ggagtacctg agccccggc tggtgagtt cgcccgcc accgagagct acttcagcct	20700
gagtaacaag ttttaggaacc ccacgggtgc gcccacgcac gatgtgacca ccgaccggc	20760
ttagcgcctg acgctgcggt tcattccgt ggaccgcgag gacaccgcgt actcgtacaa	20820
ggcgcggttc accctggccg tggcgacaa ccgcgtgctg gacatggct ccacctactt	20880
tgacatccgc ggggtgctgg accgggtcc cactttcaag ccctactctg gcaccgccta	20940
caactccctg gcccccaagg gcgcctccaa ctcctgcgag tggagcaag aggaaactca	21000
ggcagttgaa gaagcagcag aagaggaaga agaagatgct gacggtaag ctgaggaaga	21060
gcaaggcagct accaaaaaga ctcatgtata tgctcaggct cccctttctg gcgaaaaaat	21120
tagtaaagat ggtctgcaaa taggaacgga cgctacagct acagaacaaa aacatttta	21180
tgcagaccct acattccagc ccgaacccca aatcggggag tcccagtggaa atgaggcaga	21240
tgctacagtc gcccgggtta gagtgtaaa gaaatctact cccatgaaac catgtatgg	21300
ttcctatgca agacccacaa atgctaattgg aggtcagggt gtactaacgg caaatgccc	21360
gggacagcta gaatctcagg ttgaaatgca atttttca acttctgaaa acgcccgtaa	21420
cgaggctaacc aacattcagc ccaaattggt gctgtatagt gaggatgtgc acatggagac	21480
cccgatacg caccttctt acaagccgc aaaaagcgat gacaattcaa aaatcatgct	21540

[0127]

gggtcagcag tccatgccca acagacctaa ttacatggc ttcagagaca actttatcg	21600
cctcatgtat tacaatagca ctggcaacat gggagtgc tt caggtcagg cctctcagtt	21660
gaatgcagtgtgacttgc aagacagaaa cacagaactg tcctaccagc tcttgcttga	21720
ttccatgggt gacagaacca gatactttc catgtgaaat caggcagtgg acagttatga	21780
cccagatgtt agaattatttggaaatcatgg aactgaagac gagctccccca actattttt	21840
ccctctgggt ggcataagggg taactgacac ttaccaggct gttaaaacca acaatggcaa	21900
taacgggggc caggtgactt ggacaaaaga tgaaactttt gcagatcgca atgaaatagg	21960
ggtggaaac aatttcgcta tggagatcaa cctcagtgcc aacctgtgga gaaacttcct	22020
gtactccaac gtggcgctgt acctaccaga caagcttaag tacaacccct ccaatgtgga	22080
catctctgac aaccccaaca cctacgatta catgaacaag cgagtggtgg ccccgggct	22140
ggtggactgc tacatcaacc tggcgcgcg ctggtcgtg gactacatgg acaacgtcaa	22200
ccccttcaac caccaccgca atgcgggcct gcgctaccgc tccatgctcc tggcaacgg	22260
gcgctacgtg cccttcaca tccaggtgcc ccagaagttc tttgccatca agaacctcct	22320
cctcctgccc ggctcctaca cctacgagtg gaacttcagg aaggatgtca acatggcct	22380
ccagagctct ctggtaacg atctcagggt ggacggggcc agcatcaagt tcgagagcat	22440
ctgcctctac gccaccccttc tccccatggc ccacaacacg gcctccacgc tcgaggccat	22500
gctcaggaac gacaccaacg accagtcctt caatgactac ctctccgc ccaacatgct	22560
ctacccata cccgccaacg ccaccaacgt ccccatctcc atcccctgc gcaactggc	22620
ggccttcgc ggctggcct tcaaccgcct caagaccaag gagacccct ccctggcct	22680
gggattcgac ccctactaca cctactcggt ctccattccc tacctggacg gcacccctta	22740
cctcaaccac actttcaaga aggtctcggt caccttcgac tcctcggtca gctggccgg	22800
caacgaccgt ctgctcaccc ccaacgagtt cgagatcaag cgctcggtcg acggggaggg	22860
ctacaacgtg gcccagtgc acatgaccaaa ggactggttc ctggccaga tgctggccaa	22920
ctacaacatc ggctaccagg gtttctacat cccagagagc tacaaggaca ggatgtactc	22980
cttcttcagg aacttcagc ccatgagccg gcaggtggtg gaccagacca agtacaagga	23040
ctaccaggag gtggccatca tccaccagca caacaactcg ggcttcgtgg gctacccgc	23100
ccccaccatg cgcgaggggac aggctaccc cgccaaacttc ccctatccgc tcataggcaa	23160
gaccgggtc gacagcatca cccagaaaaa gttcctctgc gaccgcaccc tctggcgt	23220

[0128]

ccccttctcc	agcaacttca	tgtccatggg	tgcgctctcg	gacctgggcc	agaacttgct	23280
ctacgccaac	tccgcccacg	ccctcgacat	gaccttcgag	gtcgacccca	tggacgagcc	23340
cacccttctc	tatgttctgt	togaagtctt	tgacgtggtc	cgggtccacc	agccgcacccg	23400
cggcgtcatc	gagaccgtgt	acctgcgtac	gcccttctcg	gccggcaacg	ccaccaccta	23460
aagaagcaag	ccgcagtcat	cggccctgc	atgccgtcg	gttccaccga	gcaagagctc	23520
agggccatcg	tcagagacct	gggatgcggg	ccctattttt	tggcacctt	cgacaagcgc	23580
ttccctggct	ttgtctcccc	acacaagctg	gcctgccc	tgcataaac	ggccggccgc	23640
gagaccgggg	gcgtgcactg	gctggccttc	gcctggaaacc	cgcgtccaa	aacatgcttc	23700
ctctttgacc	cttcggcctt	ttcggaccag	cggctcaagc	aatctacga	gttcgagttac	23760
gagggcttgc	tgcgtcgcag	cggccatcgcc	tcctcgcccg	accgctgcgt	caccctcgaa	23820
aagtccaccc	agaccgtgca	ggggcccgac	tcggccgcct	gcccgtcttt	ctgctgcatg	23880
tttctgcacg	cctttgtca	ctggcctcag	agtccatgg	accgcaaccc	caccatgaac	23940
ttgctgacgg	gggtgcccaa	ctccatgctc	cagagccccc	aggtcgagcc	caccctgcgc	24000
cgcaaccagg	agcagctcta	cagttcctg	gagcgcact	cgccttactt	ccggccgcac	24060
agcgcacaga	tcaggagggc	caccccttc	tgccacttgc	aagagatgca	agaaggtaa	24120
taacgatgta	cacactttt	ttctcaataa	atggcatctt	tttatttata	caagctct	24180
gggttattca	tttcccacca	ccacccgccc	ttgtcgccat	ctggctctat	ttagaaatcg	24240
aaagggttct	gccgggagtc	gccgtgcgcc	acgggcaggg	acacgttgcg	atactggtag	24300
cgggtgcccc	acttgaactc	gggcaccacc	aggcgaggca	gctcgaaa	gttttcgctc	24360
cacaggctgc	gggtcagcac	cagcgcgttc	atcaggtcgg	gcccgcagat	cttgaagtgc	24420
cagttgggc	cgccgcctg	cgcgcgcgag	ttgcggtaca	ccgggttgca	gcactggAAC	24480
accaacagcg	ccgggtgctt	cacgctggcc	agcacgctgc	ggtcgagat	cagctggcg	24540
tccaggtctt	ccgcgttgct	cagcgcgaac	ggggtcatct	tggcacattt	ccggccagg	24600
aaggcgcg	ccccgggtt	cgagttgcag	tcgcagcgca	gccccatcg	caggtgcgg	24660
tgcggact	cggcggtgg	gtacagcg	cgcataagg	cctgcata	gccaaggcc	24720
atctggccct	tggccccc	cgagaagaac	atgcccgagg	acttgcgg	gaactgg	24780
gcggggcagc	tggcgctgt	caggcagcag	cgcgcgtcg	tgttggcgat	ctgcaccac	24840
ttgcgcccc	accggttt	cacgatctt	gccttggacg	attgctctt	cagcgcgc	24900

[0129]

tgcggttct cgctggtcac atccatctcg atcacatgtt ccttgtcac catgctgctg	24960
ccgtgcagac acttcagctc gccctccgtc tcgggtcagc ggtgctgcca cagcgcgcag	25020
cccggtggct cgaaagactt gtaggtcacc tccgcgaagg actgcaggtt cccctgcaaa	25080
aaggcgccca tcatggtcac gaagggtcttg ttgctgtga aggtcagctg cagccccgg	25140
tgctcctcggt tcagccaggt ctgcacacg gccgccagcg cctccacactg gtcgggcagc	25200
atcttgaagt tcacatttcag ctcattctcc acgtggtaact tgtccatcag cgtgcgcgcc	25260
gcctccatgc ccttctccca ggccgacacc agcggcaggc tcacggggtt ctaccatc	25320
accgtggccg ccgcctccgc cgcgcttgc ctccgcggc cgctgttctc ttccctttcc	25380
tccttcctcg ccggccggcc cactgcagc cccgcacca cggggctggtt ttccctgcagg	25440
cgctgcacct tgcgcttgcc gttgcgcggc tgcttgatgc gcacggcgg gttgctgaag	25500
cccaccatca ccagcgcggc ctccatttcg tcgttctcgc tgccagaat gaccccggg	25560
gaggggggggt tggtcatcct cagtaccgag gcacgcttct ttttcttcg gggggcggttc	25620
gccagctccg cggctgcggc cgctgccag gtcgaaggcc gagggctggg cgtgcgcggc	25680
accagcgcgt cctgcgagcc gtctcgact tcctcgact cgagacggag gcggcccgcc	25740
ttcttcgggg gcgcgcgggg cggcggaggc ggccggggcg acggagacgg ggacgagaca	25800
tcgtccaggg tgggtggacg gcggggccgcg ccgcgtccgc gctcgggggt ggtctcgcc	25860
tggtcctctt cccgactggc catctccac tgctccttct cctataggca gaaagagatc	25920
atggagtctc tcatgcgagt cgagaaggag gaggacagcc taaccggccc ctctgagccc	25980
tccaccaccc ccgcaccac cggcaatgcc gccgcggacg acgcgcaccc cgagaccacc	26040
gccagtagcca ccctccccag cgacgcaccc ccgctcgaga atgaagtgtt gatcgagcag	26100
gaccgggtt ttgtgagcgg agaggaggat gaggtggatg agaaggagaa ggaggaggc	26160
gccgcctcag tgccaaaaga ggataaaaag caagaccagg acgacgcaga taaggatgag	26220
acagcagtcg ggcggggaa cggaaaggcat gatgctgatg acggctaccc agacgtggaa	26280
gacgacgtgc tgcttaagca cctgcaccgc cagtgcgtca tcgtctgcga cgcgctgcag	26340
gagcgctgctg aagtgcggc ggacgtggcg gaggtcagcc gcgcctacga gcggcaccc	26400
ttcgcgcgcg acgtgcggcc caagcgcgg gagaacggca cctgcgagcc caaccgcgt	26460
ctcaacttct acccggttcc cgggtaccc gaggtgctgg ccacctacca catcttttc	26520
caaaaactgca agatccccct ctctgcgcg gccaaccgca cccgcgcgca caaaaaccctg	26580

[0130]

accctgcggc agggcgccca catacctgat atgcctctc tggaggaagt gcccaagatc	26640
ttcgagggtc tcggtcgcga cgagaaacgg gcggcgaaacg ctctgcacgg agacagcgaa	26700
aacgagagtc actcgggggt gctggtgag ctcgaggcg acaacgcgca cctggccgta	26760
ctcaagcgca gcatagaggt caccactt gcctaccgg cgctcaacct gcccccaag	26820
gtcatgagtg tggcatggg cgagctcatc atgcgccg cccagcccgt ggccgcccgt	26880
gcaaacttgc aagagtcctc cgaggaaggc ctgcccgg tcagcgacga gcagctggcg	26940
cgctggctgg agaccccgca ccccgccgag ctggaggagc ggcgcaagct catgtggcc	27000
gccccgtgg tcaccgtgga gctcgagtgt ctgcaggcgt tcttcggca ccccgagatg	27060
cagcgcaagc tcgaggagac cctgcactac accttcggcc agggctacgt gcccggcc	27120
tgcaagatct ccaacgtgga gctctgcaac ctggctcct acctggccat cctgcacgag	27180
aaccgcctcg ggcagaacgt cctgcactcc accctcaaag gggaggcgcc cccgcaactac	27240
atcccgcaact ggccttaccc ttccctctgc tacacctggc agacggccat ggggtctgg	27300
cagcagtgcc tggaggagcg caacctaag gagctggaaa agtcctcaa ggcacccctc	27360
aggacactt ggacggctt caacgagcgc tcggtgccg ccgcgtggc ggacatcatc	27420
tttcccgagc gcctgctaa gaccctgcag caggcctgc ccgacttcac cagccagagc	27480
atgctgcaga acttcaggac tttcatcctg gagcgctcgg gcatcctgcc ggccacttgc	27540
tgcgcgtgc ccagcgactt cgtccccatc aagtacaggg agtgcggcc ggcgtctgg	27600
ggccactgct acctttcca gctggccaac tacctgcct accactcgga cctcatggaa	27660
gacgtgagcg gcgaggccct gctcgagtgc cactgcgcgt gcaacctctg cacccccac	27720
cgctctctag tctgcaaccc gcagctgctc agcgagagtc agattatcgg taccttcgag	27780
ctgcagggtc cctgcctga cgagaagtcc gcggctccag ggctgaaact cactccgggg	27840
ctgtggactt ccgccttaccc acgcaaattt gtacctgagg actaccacgc ccacgagatc	27900
agtttctacg aagaccaatc ccgcggccccc aaggcgagc tcaccgcctg cgtcatcacc	27960
caggggcaca tcctggcca attgcaagcc atcaacaaag cccggcaga gttcttgctg	28020
aaaaagggtc ggggggtgtta cctggacccc cagtcggcg aggagctaaa cccgctaccc	28080
ccggccccc cccagcagcg ggaccttgc tcccaggatg gcacccagaa agaaggcagca	28140
gccggccccc ccggccgcagc catacatgct tctggaggaa gaggaggagg actggacag	28200
tcaggcagag gagtttcgg acgaggagca ggaggagatg atgaaagact gggaggagga	28260

[0131]

cagcaggccta gacgaggaag cttagaggc cgaagaggtg gcagacgcaa caccatcgcc	28320
ctcggtcgca gccccctcgc cggggcccct gaaatcctcc gaacctcaga ccagcgctat	28380
aacctccgct cctccggcgc cggcgccacc cgccccgaga cccaaaccgt aatgggacac	28440
cacaggaacc ggggtcggt aatccaagt cccgcccgg ccaccgcagc agcagcagca	28500
gcagcgccag ggctaccgct cgtggcgccg gcacaagaac gccatagtcg cctgcttgc	28560
agactgcggg ggcaacatct cttagccccg ccgtttctg ctattccacc acggggtcgc	28620
ctttccccgc aatgtcctgc attactaccg tcatctctac agcccctact gcagcggcga	28680
cccgaggcgc gcagcggcag ccacagcggc gaccaccacc taggaagata tcctccgcgg	28740
gcaagacagc ggcagcagcg gccaggagac cccgcccggc agccggcggg gcggtggcgc	28800
cactgcgcct ctgcggcaac gaaccctct cgaccggga gctcagacac aggtatctcc	28860
ccactttgt a tgccatcttc caacagagca gagggcagga gcaggagctg aaaataaaaa	28920
acagatctct gcgcgtccctc acccgagct gtctgtatca caaaagcgaa gatcagcttc	28980
ggcgcacgct ggaggacgcg gaggcactt tcagcaaata ctgcgcgctc actcttaaag	29040
actagctccg cgccttctc gaatttaggc gggagaaaac tacgtcatcg ccggccgcgc	29100
cccgccccgc ccagccgaga ttagcaaaga gattccacg ccatacatgt ggagctacca	29160
gccgcagatg ggactcgcgg cgggagcggc ccaggactac tccacccgca tgaactacat	29220
gagcgcggg ccccacatga ttcacaggt caacgggatc cgcgcgcgc gaaaccaaata	29280
actgctggaa caggcggcca tcaccgcac gccccccat aatctcaacc cccgaaattg	29340
gccccccgc ctcgttacc agaaacccc ctccgcacc accgtactac ttccgcgtga	29400
cgcgcaggcc gaagtccaga ttagactc agggcgcag ctcgcggcgc gcttcgtca	29460
cggggcgcgg ccgctccgac caggtataag acacctgatg atcagaggcc gaggtatcca	29520
gctcaacgac gagtcgtga gctttcgct cggctccgt ccggacggaa ctttcagct	29580
cgcgcgatcc ggccgcctt cttcacgc ccgcaggcgc tacctgactc tgcagaccc	29640
gtcctcgag cccgcgtccg gcccgcacgg aaccctccag ttctggagg agttcgtgcc	29700
ctcggtctac ttcaaccct ttcgggacc tccggacgc taccggacc agttcattcc	29760
gaactttgac gcggtgaagg actcggcgg a cggctacgac tgaatgtcag gtgtcgaggc	29820
agagcagctt cgcctgagac acctcgagca ctgcgcgcgc cacaagtgt tgcgcgcgg	29880
ttctgggtgag ttctgtact ttcaacttcc cgaggagcat accgaggggc cggcgcacgg	29940

[0132]

cgtccgcctg accaccagg gcgaggtac ctgtccctc atccggagt ttaccctccg	30000
tcccctgcta gtggagcggg agcggggtcc ctgtgtccta actatgcct gcaactgcc	30060
taaccctgga ttacatcaag atcttgctg tcatcttgt gctgagtttataaaacgctg	30120
agatcagaat ctactgggc tcctgtcgcc atcctgtgaa cgccaccgtc ttcacccacc	30180
ccgaccaggc ccaggcgaac ctcacctgctgctgcatcg gagggccaag aagtacctca	30240
cctggtaattt caacggcacc ccctttgtgg tttacaacag cttcgacggg gacggagtct	30300
ccctgaaaga ccagctctcc ggtctcagct actccatcca caagaacacc accctccaac	30360
tcttcctcc ctacctgccc ggaacctacg agtgcgtcac cggccgctgc acccacctca	30420
cccgctgtat cgtaaaccag agcttccgg gaacagataa ctccctttcccccagaacag	30480
gaggtgagct cagggaaactc cccggggacc agggcggaga cgtaccttcg acccttgg	30540
ggttaggatt ttttattacc gggttgctgg ctcttttaat caaagttcc ttgagatttg	30600
ttcttcctt ctacgtgtat gaacacctca acctccaata actctaccct ttcttcggaa	30660
tcaaggtaact tctctgaaat cgggcttggt gtgctgctta ctctgttcatgt tttttcctt	30720
atcataactca gccttcgtg ctcaggctc gccgcctgct ggcacacat ctatatctac	30780
tgctggttgc tcaagtgcag gggcgccac ccaagatgaa caggtacatg gtcctatcg	30840
tcctaggcct gctggccctg gggccctgca gcccggccaa aaaagagatt acctttgagg	30900
agcccgcttgaatgtaact ttcaagcccg agggtgacca atgcaccacc ctcgtcaaata	30960
gcgttaccaa tcatgagagg ctgcgcacatcg actacaaaaaaa caaaactggc cagttgcgg	31020
tctatagtgt gtttacgccc ggagaccct ctaactactc tgtcaccgtc ttccaggcg	31080
gacagtctaa gatattcaat tacacttcc cttttatga gttatgcgtat gcggtcatgt	31140
acatgtcaaa acagtacaac ctgtggcctc cctctccccca ggcgtgtgt gaaaatactg	31200
ggcttactg ctgtatggct ttgcataatca ctacgtcgctc tctaattctgc acgggtctat	31260
acataaaaatt caggcagagg cgaatctta tcgataaaaaaa gaaaatgcct tgatgcataa	31320
caccggctt ctatctgcag aatgaatgca atcacctccc tactaatcac caccaccctc	31380
cttgcgattt cccatgggtt gacacgaatc gaagtggcag tgggtccaa tgtcaccatg	31440
gtggggcccg cggcaattt caccctcatg tggaaaaat ttgtccgcaa tcaatgggtt	31500
catttctgtct ctaaccgaat cagttatcaag cccagagcca tctgcgtatgg gcaaaatcta	31560
actctgtatca atgtgcaat gatggatgct gggtactatt acgggcagcg gggagaaatc	31620

[0133]

attaattact ggcgacccca caaggactac atgctgcatg tagtcgaggc acttcccact	31680
accaccccca ctaccaccc tcaccaccacc accaccacta ctactactac tactactact	31740
actactacta ccactaccgc tgcccgccat acccgaaaaa gcaccatgat tagcacaaag	31800
ccccctcgta ctcactccca cgccggcggg cccatcggtg cgacactcaga aaccaccgag	31860
cttgcttct gccaatgcac taacgccagc gctcatgaac tggatggact ggagaatgag	31920
gatgtccagc agagctccgc ttgcctgacc caggaggctg tggagccgt tgccctgaag	31980
cagatcggtg attcaataat tgactttct tctttgcca ctcccaata ccctcccgat	32040
tctactttcc acatcacggg taccaaagac cctaaccctt ctttctaccc gatgctgctg	32100
ctctgtatct ctgtggctc ttccgcgtg atgttactgg ggtatgttctg ctgcctgatc	32160
tgccgcagaa agagaaaagc tcgctcttag gccaaccac tggatccctt cccctacccc	32220
ccggattttg cagataacaa gatatgagct cgctgtgac actaaccgct ttactagcct	32280
gcgccttaac ctttgtcgct tgcgactcga gattccacaa tgtcacagct gtggcaggag	32340
aaaatgttac tttcaactcc acggccgata cccagtggtc gtggagtggc tcaggtagct	32400
acttaactat ctgcaatagc tccacttccc ccggcatatc cccaaaccaag taccaatgca	32460
atgccagect gttcaccctc atcaacgctt ccaccctgga caatggactc tatgttaggt	32520
atgtaccctt tggtggcaaa gaaagaccc acgcttacaa cctggaagtt cgccagccca	32580
gaaccactac ccaagcttct cccaccacca ccaccaccc caccatcacc agcagcagca	32640
gcagcagcag ccacagcagc agcagcagat tattgacttt gttttggcc agctcatctg	32700
ccgctaccca ggccatctac agctctgtgc ccgaaaccac tcagatccac cgccagaaaa	32760
cgaccaccgc caccacccta cacacccca gcgatcagat gccgaccaac atcaccctt	32820
tggctttca aatggactt acaagccca ctccaaaacc agtggatgctg gccgaggct	32880
ccgcctcgta caatgactgg gggggctgg gaatgtgggt gttcgccata ggcattatgg	32940
cgctctgcct gcttctgcct tggtctatct gctgcctcca ccgcaggcga gccagacccc	33000
ccatctatag acccatcatt gtctgaacc ccgataatga tggatccat agattggatg	33060
gcctgaaaaa cctactttt tctttacag tatgataaat tgagacatgc ctgcatttt	33120
cttgcacatg ttcccttcac caccccttct ggggtttct acgctggccg ctgtgtctca	33180
cctggaggta gactgcctct cacccttacac tgtctacccg ctttacggat tggtcaccc	33240
cactctcata tgcagcctaa tcacagtaat catgccttc atccagtgca ttgattacat	33300

[0134]

ctgtgtgcgc ctgcataact tcagacacca cccgcagtac cgagacagga acattgccca	33360
acttctaaga ctgctctaatt catgcataag actgtgatct gccttctgat cctctgcac	33420
ctgcccaccc tcacccctcg ccagtacacc acaaaatctc cgcgcaaaag acatgcctcc	33480
tggcgcttca cccaaactgtg gaatataccca aaatgctaca acgaaaagag cgagctctcc	33540
gaagcttggc tgtatgggt catctgtgtc ttagtttct gcagcactgt ctttgcctc	33600
ataatctacc cctactttga ttggatgg aacgcgatcg atgccatgaa ttaccccacc	33660
tttcccccac ccgagataat tccactgcga caagttgtac cggttgcgt taatcaacgc	33720
cccccatccc ctacgcccac tgaaatcagc tacttaacc taacaggcgg agatgactga	33780
cggccctagat cttagaaatgg acggcatcag taccgagcag cgctctccat agaggcgcag	33840
gcaggcggct gagcaagagc gcctcaatca ggagctccga gatctcgta acctgcacca	33900
gtgcaaaaga ggcattttt gtctggtaaa gcaggccaaa gtcacctacg agaagaccgg	33960
caacagccac cgcctcagtt acaaattgcc cacccagcgc cagaagctgg tgctcatggt	34020
gggtgagaat cccatcaccg tcacccagca ctcggtagag accgaggggt gtctgcactc	34080
ccccctgtcg ggtccagaag acctctgcac cctggtaaaag accctgtgcg gtctcagaga	34140
tttagtcccc tttaactaat caaacactgg aatcaataaa aagaatact tacttaaaat	34200
cagacagcag gtctctgtcc agtttattca gcagcacctc cttccctcc tcccaactct	34260
ggtaactccaa acgccttctg gggcaact tcctccacac cctgaaggaa atgtcagatt	34320
cttgctcctg tccctccgca cccactatct tcatgtgtt gcagatgaag cgcaccaaaa	34380
cgtctgacga gagttcaac cccgtgtacc cctatgacac ggaaagcggc cttccctccg	34440
tcccttcct caccctccc ttctgtctc ccgatggatt ccaagaaagt ccccccgggg	34500
tcctgtctct gaacctggcc gagcccctgg tcacttcca cggcatgctc gccctgaaaa	34560
tggaaagtgg cctctccctg gacgacgctg gcaacctcac ctctcaagat atcaccaccc	34620
ctagccctcc cctcaaaaaa accaagacca acctcagcct agaaacctca tccccctaa	34680
ctgtgagcac ctcaggcgcc ctcaccgtag cagccggcgc tcccctggcg gtggccggca	34740
cctccctcac catgcaatca gaggcccccc tgacagtaca ggatgcaaaa ctcaccctgg	34800
ccaccaaagg cccctgacc gtgtctgaag gcaaactggc cttgcaaaca tcggccccgc	34860
tgacggccgc tgacagcagc accctcacag tcaagtgccac accacccctt agcacaagca	34920
atggcagtt gggatttgcg atgcaagccc ccatttacac caccaatgga aaacttaggac	34980

[0135]

ttaactttgg cgctccctg catgtggtag acagcctaaa tgcactgact gtagttactg	35040
gccaaggct tacgataaac ggaacagccc tacaaactag agtctcaggt gccctcaact	35100
atgacacatc aggaaaccta gaattgagag ctgcagggg tatgcgagtt gatgcaaatg	35160
gtcaacttat ctttgatgta gcttaccat ttgatgcaca aaacaatctc agccttaggc	35220
ttggacaggg acccctgttt gttaactctg cccacaactt ggatgttaac tacaacagag	35280
gcctctacct gttcacatct ggaaatacca aaaagctaga agttaatatc aaaacagcca	35340
agggtctcat ttatgatgac actgctatag caatcaatgc gggtgatggg ctacagtttgc	35400
actcaggctc agatacaaat ccattaaaaa ctaaacttgg attaggactg gattatgact	35460
ccagcagagc cataattgct aaactggaa ctggcctaag cttgacaac acaggtgcc	35520
tcacagtagg caacaaaaat gatgacaagc ttaccttgtg gaccacacca gaccatccc	35580
ctaactgttag aatctattca gagaaagatg ctaaattcac acttgttttgc actaaatgcg	35640
gcagtcaggt gttggccagc gttctgttt tatctgtaaa aggtgcctt gcgcctatca	35700
gtggcacagt aactagtgtc cagattgtcc tcagattga tgaaaatgga gttctactaa	35760
gcaattcttc cttgaccct caatactgga actacagaaa aggtgacctt acagagggca	35820
ctgcatatac caacgcagtggatttatgc ccaacctcac agcataacca aaaacacaga	35880
gccaactgc taaaagcaac attgtaagtc aggtttactt gaatggggac aaatccaaac	35940
ccatgaccct caccattacc ctcaatggaa ctaatgaaac aggagatgcc acagtaagca	36000
cttactccat gtcattctca tggaaactgga atggaagtaa ttacattaat gaaacgttcc	36060
aaaccaactc ctacccatcc tcctacatcg cccaaagaata aaaagcatga cgctgttgc	36120
ttgattcaat gtgtttctgt ttatattca agcacaacaa aatcattcaa gtcattctc	36180
catcttagct taatagacac agtagctaa tagaccagt agtgcacaaagc cccattctag	36240
cttataacta gtggagaagt actgcctac atggggtag agtcataatc gtgcacatc	36300
atagggcggt ggtgctgcag cagcgcgcga ataaaactgct gccggccgcg ctccgtcctg	36360
caggaataca acatggcagt ggtctcctca gcgatgattc gcaccgcgcg cagcataagg	36420
cgccctgtcc tccggcaca gcagcgcacc ctgatctcac tttaatcagc acagtaactg	36480
cagcacagca ccacaatatt gttcaaatc ccacagtgcgca aggcgcgtgtt tccaaagctc	36540
atggcgaaaa ccacagaacc cacgtggcca tcataccaca agcgcaggtt gattaagtgg	36600
cgaccctca taaacacgct ggacataaac attaccttt ttggcatgtt gtaattcacc	36660

[0136]	acctccggta accatataaa cctctgatta aacatggcgc catccaccac catctaaac cagctggcca aaacctgccc gccggctata cactgcagg aaccggact ggaacaatga cagtggagag cccaggactc gtaaccatgg atcatcatgc tcgtcatgat atcaatgttgc gcacaacaca ggcacacgtg catacacttc cttaggatta caagctcctc ccgcgttaga accatatccc agggaaacaac ccattcctga atcagcgtaa atcccacact gcaggaaaga cctcgacgt aactcacgtt gtgcattgtc aaagtgttac attcggcag cagcggatgat tcctccagta tggtagcgcg ggtttctgtc tcaaaaggag gtagacgatc cctactgtac ggagtgcgcc gagacaaccc agatcggtt ggtcgtagtg tcatgccaaa tgaaacgcgc gacgtgtca tatttcctga agtcttagat ctctcaacgc agcaccagca ccaacacttc gcagtgtaaa aggccaagtg ccgagagagt atatatagga ataaaaagtg acgtaaacgg gcaaagtcca aaaaacgc(cc agaaaaaccc cacgcgaacc tacgccccga aacgaaagcc aaaaaacact agacactccc ttccggcgta aacttccgct ttcccacgct acgtcacttg ccccagtcaa acaaactaca tatcccgaac ttccaagtcg ccacgccccaa aacaccgcct acacctcccc gccccggc(cc cgccccccaa accgcctcc cgccccggc(c cccggccccgc gccccccatc tcatttatcat attggcttca atccaaaata aggtatatta ttgatgtat	36720 36780 36840 36900 36960 37020 37080 37140 37200 37260 37320 37380 37440 37500 37559
--------	---	---

<210> 12
<211> 1109
<212> DNA
<213> 人工序列

〈220〉
〈221〉 来源
〈223〉 /注="人工序列的描述：合成的多核苷酸"

<400> 12 ggagttccgc gttacataac ttacggtaaa tggcccgct ggctgaccgc ccaacgaccc 60
ccgcccattg acgtcaataa tgacgtatgt tccccatagta acgccaatag ggactttcca 120
ttgacgtcaa tgggtggagt atttacggta aactgccac ttggcagttac atcaagtgtta 180
tcatatgcca agtagcccc ctattgacgt caatgacggt aaatggcccg cctggcattaa 240
tgccccagttac atgaccttat gggactttcc tacttggcag tacatctacg tatttagtcat 300
cgcttattacc atggtcgagg tgagccccac gttctgcttc actctccccca tctccccccc 360
ctccccaccc ccaattttgt atttattttat ttttaatta ttttgtgcag cgatggggc 420
gggggggggg gggggcgcgc gccaggcggg gcggggcggg gcgagggcgg gggcgggcgc 480

aggcggagag gtgcggcgcc agccaatcag agcggcgccc tccgaaagt tcctttatg	540
gcgaggcgcc ggcggcgccg gccctataaa aagcgaagcg ctccctatca gtgatagaga	600
tctccctatc agtgatagag atcgtcgacg agctcgccc gggcgggagt cgctcgccc	660
tgccttcgccc ccgtcccccg ctccgcccgc gcctcgccc gcccggcccg gctctgactg	720
accgcgttac taaaacaggt aagtccggcc tccgcggcgg gtttggcgc ctcccgccgg	780
cgcggccctc ctcacggcga gcgcgtccac gtcagacgaa gggcgcagcgc agcgtccctga	840
tccttccgcc cggacgctca ggacagcggc ccgctgctca taagactcgg ccttagaaacc	900
ccagtatcag cagaaggaca tttaggacg ggacttgggt gactctaggg cactggttt	960
ctttccagag agcggAACAG gcggggaaaa gtagtccctt ctccggcatt ctgcggagg	1020
atctccgtgg ggcggtaac gccatgatg cctctactaa ccatgttcat gtttctttt	1080
ttttctaca ggtcctgggt gacgaacag	1109

<210> 13

<211> 33

<212> DNA

<213> 人工序列

[0137]

<220>

<221> 来源

<223> /注=“人工序列的描述：合成的引物”

<400> 13

atacggacta gtggagaagt actcgctac atg

33

<210> 14

<211> 36

<212> DNA

<213> 人工序列

<220>

<221> 来源

<223> /注=“人工序列的描述：合成的引物”

<400> 14

atacggaga tctaagactt cagggaaatat gactac

36

<210> 15

<211> 46

<212> DNA

<213> 人工序列

<220>

<221> 来源		
<223> /注="人工序列的描述: 合成的引物"		
<400> 15		
attcagtgtta caggcgccaaagcatgac gctgttgatt tgattc		46
<210> 16		
<211> 35		
<212> DNA		
<213> 人工序列		
<220>		
<221> 来源		
<223> /注="人工序列的描述: 合成的引物"		
<400> 16		
actaggacta gttataagct agaatgggc tttgc		35
<210> 17		
<211> 79		
<212> DNA		
<213> 人工序列		
<220>		
<221> 来源		
[0138] <223> /注="人工序列的描述: 合成的引物"		
<400> 17		
ttaatagaca cagtagctta atagaccagg tagtgcaaag ccccattcta gcttataacc		60
cctatttgtt tattttct		79
<210> 18		
<211> 93		
<212> DNA		
<213> 人工序列		
<220>		
<221> 来源		
<223> /注="人工序列的描述: 合成的引物"		
<400> 18		
atatatactc tctcggcact tggcctttta cactgcgaag tgggtgtct ggtgctgcgt		60
tgagagatct ttatttgtt actgttaatt gtc		93
<210> 19		
<211> 23		
<212> DNA		
<213> 人工序列		
<220>		

<221> 来源		
<223> /注="人工序列的描述: 合成的引物"		
<400> 19		
ttaatagaca cagtagctta ata		23
<210> 20		
<211> 20		
<212> DNA		
<213> 人工序列		
<220>		
<221> 来源		
<223> /注="人工序列的描述: 合成的引物"		
<400> 20		
ggaaggaggt gtctagtgtt		20
<210> 21		
<211> 25		
<212> DNA		
<213> 人工序列		
<220>		
<221> 来源		
[0139] <223> /注="人工序列的描述: 合成的引物"		
<400> 21		
caatggcggt ggatagcggt ttgac		25
<210> 22		
<211> 19		
<212> DNA		
<213> 人工序列		
<220>		
<221> 来源		
<223> /注="人工序列的描述: 合成的引物"		
<400> 22		
cagcatgcct gctattgtc		19
<210> 23		
<211> 29		
<212> DNA		
<213> 人工序列		
<220>		
<221> 来源		
<223> /注="人工序列的描述: 合成的引物"		
<400> 23		

catctacgta ttagtcatcg ctattacca	29
<210> 24	
<211> 21	
<212> DNA	
<213> 人工序列	
<220>	
<221> 来源	
<223> /注="人工序列的描述: 合成的引物"	
<400> 24	
gacttgaaa tccccgtgag t	21
<210> 25	
<211> 25	
<212> DNA	
<213> 人工序列	
<220>	
<221> 来源	
<223> /注="人工序列的描述: 合成的探针"	
<400> 25	
[0140] acatcaatgg gcgtggatag cggtt	25
<210> 26	
<211> 592	
<212> DNA	
<213> 土拨鼠肝炎病毒	
<400> 26	
taatcaacct ctggattaca aaatttgta aagattgact ggtattctta actatgttgc	60
tcctttacg ctatgtggat acgctgcttt aatgccttg tatcatgcta ttgcttcccg	120
tatggcttcc attttctcct cttgtataa atcctggttt ctgtctctt atgaggagtt	180
gtggcccggtt gtcaggcaac gtggcgtggt gtgcactgtg tttgctgacg caaccccccac	240
tgttggggc attgccacca cctgtcagct ctttccggg acttgcgtt tccccctccc	300
tattgccacg gcggaaactca tcgcccctg cttgcccgc tgctggacag gggctcggt	360
gttgggcact gacaattccg tggtgttgc gggaaatca tcgtccttc cttggctgct	420
cgcctgtgtt gccacacttggaa ttctgcgcgg gacgtccttc tgctacgtcc cttcgccct	480
caatccagcg gaccttcctt cccgcggcct gctgcggct ctgcggcctc ttccgcgtct	540
tcgccttcgc ctcagacga gtcggatctc ctttgggcc gcctccccgc ct	592

<210> 27

<211> 543

<212> PRT

<213> 猴猴腺病毒

<400> 27

Met	Lys	Arg	Thr	Lys	Thr	Ser	Asp	Glu	Ser	Phe	Asn	Pro	Val	Tyr	Pro
1				5				10					15		

Tyr	Asp	Thr	Glu	Ser	Gly	Pro	Pro	Ser	Val	Pro	Phe	Leu	Thr	Pro	Pro
				20				25				30			

Phe	Val	Ser	Pro	Asp	Gly	Phe	Gln	Glu	Ser	Pro	Pro	Gly	Val	Leu	Ser
				35			40					45			

Leu	Asn	Leu	Ala	Glu	Pro	Leu	Val	Thr	Ser	His	Gly	Met	Leu	Ala	Leu
				50			55				60				

Lys	Met	Gly	Ser	Gly	Leu	Ser	Leu	Asp	Asp	Ala	Gly	Asn	Leu	Thr	Ser
65				70				75				80			

Gln	Asp	Ile	Thr	Thr	Ala	Ser	Pro	Pro	Leu	Lys	Lys	Thr	Lys	Thr	Asn
[0141]				85					90			95			

Leu	Ser	Leu	Glu	Thr	Ser	Ser	Pro	Leu	Thr	Val	Ser	Thr	Ser	Gly	Ala
				100				105				110			

Leu	Thr	Val	Ala	Ala	Ala	Pro	Leu	Ala	Val	Ala	Gly	Thr	Ser	Leu
				115				120			125			

Thr	Met	Gln	Ser	Glu	Ala	Pro	Leu	Thr	Val	Gln	Asp	Ala	Lys	Leu	Thr
130				135					140						

Leu	Ala	Thr	Lys	Gly	Pro	Leu	Thr	Val	Ser	Glu	Gly	Lys	Leu	Ala	Leu
145				150					155			160			

Gln	Thr	Ser	Ala	Pro	Leu	Thr	Ala	Ala	Asp	Ser	Ser	Thr	Leu	Thr	Val
				165					170			175			

Ser	Ala	Thr	Pro	Pro	Ile	Asn	Val	Ser	Ser	Gly	Ser	Leu	Gly	Leu	Asp
				180				185				190			

Met	Glu	Asp	Pro	Met	Tyr	Thr	His	Asp	Gly	Lys	Leu	Gly	Ile	Arg	Ile
195					200						205				

Gly Gly Pro Leu Arg Val Val Asp Ser Leu His Thr Leu Thr Val Val
210 215 220

Thr Gly Asn Gly Leu Thr Val Asp Asn Asn Ala Leu Gln Thr Arg Val
225 230 235 240

Thr Gly Ala Leu Gly Tyr Asp Thr Ser Gly Asn Leu Gln Leu Arg Ala
245 250 255

Ala Gly Gly Met Arg Ile Asp Ala Asn Gly Gln Leu Ile Leu Asn Val
260 265 270

Ala Tyr Pro Phe Asp Ala Gln Asn Asn Leu Ser Leu Arg Leu Gly Gln
275 280 285

Gly Pro Leu Tyr Ile Asn Thr Asp His Asn Leu Asp Leu Asn Cys Asn
290 295 300

Arg Gly Leu Thr Thr Thr Thr Asn Asn Thr Lys Lys Leu Glu Thr
305 310 315 320

[0142]

Lys Ile Ser Ser Gly Leu Asp Tyr Asp Thr Asn Gly Ala Val Ile Ile
325 330 335

Lys Leu Gly Thr Gly Leu Ser Phe Asp Asn Thr Gly Ala Leu Thr Val
340 345 350

Gly Asn Thr Gly Asp Asp Lys Leu Thr Leu Trp Thr Thr Pro Asp Pro
355 360 365

Ser Pro Asn Cys Arg Ile His Ser Asp Lys Asp Cys Lys Phe Thr Leu
370 375 380

Val Leu Thr Lys Cys Gly Ser Gln Ile Leu Ala Ser Val Ala Ala Leu
385 390 395 400

Ala Val Ser Gly Asn Leu Ala Ser Ile Thr Gly Thr Val Ala Ser Val
405 410 415

Thr Ile Phe Leu Arg Phe Asp Gln Asn Gly Val Leu Met Glu Asn Ser
420 425 430

Ser Leu Asp Arg Gln Tyr Trp Asn Phe Arg Asn Gly Asn Ser Thr Asn
435 440 445

Ala Ala Pro Tyr Thr Asn Ala Val Gly Phe Met Pro Asn Leu Ala Ala
450 455 460

Tyr Pro Lys Thr Gln Ser Gln Thr Ala Lys Asn Asn Ile Val Ser Gln
465 470 475 480

Val Tyr Leu Asn Gly Asp Lys Ser Lys Pro Met Thr Leu Thr Ile Thr
485 490 495

Leu Asn Gly Thr Asn Glu Ser Ser Glu Thr Ser Gln Val Ser His Tyr
500 505 510

Ser Met Ser Phe Thr Trp Ala Trp Glu Ser Gly Gln Tyr Ala Thr Glu
515 520 525

Thr Phe Ala Thr Asn Ser Phe Thr Phe Ser Tyr Ile Ala Glu Gln
530 535 540

[0143]
<210> 28
<211> 541
<212> PRT
<213> 猴腺病毒

<400> 28
Met Lys Arg Ala Lys Thr Ser Asp Glu Thr Phe Asn Pro Val Tyr Pro
1 5 10 15

Tyr Asp Thr Glu Asn Gly Pro Pro Ser Val Pro Phe Leu Thr Pro Pro
20 25 30

Phe Val Ser Pro Asp Gly Phe Gln Glu Ser Pro Pro Gly Val Leu Ser
35 40 45

Leu Arg Leu Ser Glu Pro Leu Val Thr Ser His Gly Met Leu Ala Leu
50 55 60

Lys Met Gly Asn Gly Leu Ser Leu Asp Asp Ala Gly Asn Leu Thr Ser
65 70 75 80

Gln Asp Val Thr Thr Val Thr Pro Pro Leu Lys Lys Thr Lys Thr Asn
85 90 95

Leu Ser Leu Gln Thr Ser Ala Pro Leu Thr Val Ser Ser Gly Ser Leu
100 105 110

Thr Val Ala Ala Ala Ala Pro Leu Ala Val Ala Gly Thr Ser Leu Thr
115 120 125

Met Gln Ser Gln Ala Pro Leu Thr Val Gln Asp Ala Lys Leu Gly Leu
130 135 140

Ala Thr Gln Gly Pro Leu Thr Val Ser Glu Gly Lys Leu Thr Leu Gln
145 150 155 160

Thr Ser Ala Pro Leu Thr Ala Ala Asp Ser Ser Thr Leu Thr Val Gly
165 170 175

Thr Thr Pro Pro Ile Ser Val Ser Ser Gly Ser Leu Gly Leu Asp Met
180 185 190

[0144]

Glu Asp Pro Met Tyr Thr His Asp Gly Lys Leu Gly Ile Arg Ile Gly
195 200 205

Gly Pro Leu Gln Val Val Asp Ser Leu His Thr Leu Thr Val Val Thr
210 215 220

Gly Asn Gly Ile Thr Val Ala Asn Asn Ala Leu Gln Thr Lys Val Ala
225 230 235 240

Gly Ala Leu Gly Tyr Asp Ser Ser Gly Asn Leu Glu Leu Arg Ala Ala
245 250 255

Gly Gly Met Arg Ile Asn Thr Gly Gly Gln Leu Ile Leu Asp Val Ala
260 265 270

Tyr Pro Phe Asp Ala Gln Asn Asn Leu Ser Leu Arg Leu Gly Gln Gly
275 280 285

Pro Leu Tyr Val Asn Thr Asn His Asn Leu Asp Leu Asn Cys Asn Arg
290 295 300

Gly Leu Thr Thr Thr Ser Ser Asn Thr Thr Lys Leu Glu Thr Lys
305 310 315 320

Ile Asp Ser Gly Leu Asp Tyr Asn Ala Asn Gly Ala Ile Ile Ala Lys
325 330 335

Leu Gly Thr Gly Leu Thr Phe Asp Asn Thr Gly Ala Ile Thr Val Gly
340 345 350

Asn Thr Gly Asp Asp Lys Leu Thr Leu Trp Thr Thr Pro Asp Pro Ser
355 360 365

Pro Asn Cys Arg Ile His Ala Asp Lys Asp Lys Phe Thr Leu Val Leu
370 375 380

Thr Lys Cys Gly Ser Gln Ile Leu Ala Ser Val Ala Ala Leu Ala Val
385 390 395 400

Ser Gly Asn Leu Ser Ser Met Thr Gly Thr Val Ser Ser Val Thr Ile
405 410 415

[0145]

Phe Leu Arg Phe Asp Gln Asn Gly Val Leu Met Glu Asn Ser Ser Leu
420 425 430

Asp Lys Glu Tyr Trp Asn Phe Arg Asn Gly Asn Ser Thr Asn Ala Thr
435 440 445

Pro Tyr Thr Asn Ala Val Gly Phe Met Pro Asn Leu Ser Ala Tyr Pro
450 455 460

Lys Thr Gln Ser Gln Thr Ala Lys Asn Asn Ile Val Ser Glu Val Tyr
465 470 475 480

Leu His Gly Asp Lys Ser Lys Pro Met Ile Leu Thr Ile Thr Leu Asn
485 490 495

Gly Thr Asn Glu Ser Ser Glu Thr Ser Gln Val Ser His Tyr Ser Met
500 505 510

Ser Phe Thr Trp Ser Trp Asp Ser Gly Lys Tyr Ala Thr Glu Thr Phe
515 520 525

Ala Thr Asn Ser Phe Thr Phe Ser Tyr Ile Ala Glu Gln
 530 535 540

<210> 29
 <211> 543
 <212> PRT
 <213> 猴腺病毒

<400> 29
 Met Lys Arg Thr Lys Thr Ser Asp Glu Ser Phe Asn Pro Val Tyr Pro
 1 5 10 15

Tyr Asp Thr Glu Ser Gly Pro Pro Ser Val Pro Phe Leu Thr Pro Pro
 20 25 30

Phe Val Ser Pro Asp Gly Phe Gln Glu Ser Pro Pro Gly Val Leu Ser
 35 40 45

Leu Asn Leu Ala Glu Pro Leu Val Thr Ser His Gly Met Leu Ala Leu
 50 55 60

Lys Met Gly Ser Gly Leu Ser Leu Asp Asp Ala Gly Asn Leu Thr Ser
 [0146] 65 70 75 80

Gln Asp Ile Thr Ser Thr Pro Pro Leu Lys Lys Thr Lys Thr Asn
 85 90 95

Leu Ser Leu Glu Thr Ser Ser Pro Leu Thr Val Ser Thr Ser Gly Ala
 100 105 110

Leu Thr Val Ala Ala Ala Pro Leu Ala Val Ala Gly Thr Ser Leu
 115 120 125

Thr Met Gln Ser Glu Ala Pro Leu Ala Val Gln Asp Ala Lys Leu Thr
 130 135 140

Leu Ala Thr Lys Gly Pro Leu Thr Val Ser Glu Gly Lys Leu Ala Leu
 145 150 155 160

Gln Thr Ser Ala Pro Leu Thr Ala Ala Asp Ser Ser Thr Leu Thr Val
 165 170 175

Ser Ser Thr Pro Pro Ile Ser Val Ser Ser Gly Ser Leu Gly Leu Asp
 180 185 190

Met Glu Asp Pro Met Tyr Thr His Asp Gly Lys Leu Gly Ile Arg Ile
195 200 205

Gly Gly Pro Leu Arg Val Val Asp Ser Leu His Thr Leu Thr Val Val
210 215 220

Thr Gly Asn Gly Leu Thr Val Asp Asn Asn Ala Leu Gln Thr Arg Val
225 230 235 240

Thr Gly Ala Leu Gly Tyr Asp Thr Ser Gly Asn Leu Gln Leu Arg Ala
245 250 255

Ala Gly Gly Met Arg Ile Asp Ala Asn Gly Gln Leu Ile Leu Asp Val
260 265 270

Ala Tyr Pro Phe Asp Ala Gln Asn Asn Leu Ser Leu Arg Leu Gly Gln
275 280 285

Gly Pro Leu Tyr Val Asn Thr Asp His Asn Leu Asp Leu Asn Cys Asn
290 295 300

[0147]

Arg Gly Leu Thr Thr Thr Thr Asn Asn Thr Lys Lys Leu Glu Thr
305 310 315 320

Lys Ile Ser Ser Gly Leu Asp Tyr Asp Thr Asn Gly Ala Val Ile Ile
325 330 335

Lys Leu Gly Thr Gly Leu Ser Phe Asp Asn Thr Gly Ala Leu Thr Val
340 345 350

Gly Asn Thr Gly Asp Asp Lys Leu Thr Leu Trp Thr Thr Pro Asp Pro
355 360 365

Ser Pro Asn Cys Arg Ile His Ser Asp Lys Asp Cys Lys Phe Thr Leu
370 375 380

Val Leu Thr Lys Cys Gly Ser Gln Ile Leu Ala Ser Val Ala Ala Leu
385 390 395 400

Ala Val Ser Gly Asn Leu Ala Ser Ile Thr Gly Thr Val Ala Ser Val
405 410 415

Thr Ile Phe Leu Arg Phe Asp Gln Asn Gly Val Leu Met Glu Asn Ser
420 425 430

Ser Leu Asp Lys Gln Tyr Trp Asn Phe Arg Asn Gly Asn Ser Thr Asn
435 440 445

Ala Ala Pro Tyr Thr Asn Ala Val Gly Phe Met Pro Asn Leu Ala Ala
450 455 460

Tyr Pro Lys Thr Gln Ser Gln Thr Ala Lys Asn Asn Ile Val Ser Gln
465 470 475 480

Val Tyr Leu Asn Gly Asp Lys Ser Lys Pro Met Thr Leu Thr Ile Thr
485 490 495

Leu Asn Gly Thr Asn Glu Ser Ser Glu Thr Ser Gln Val Ser His Tyr
500 505 510

[0148] Ser Met Ser Phe Thr Trp Ala Trp Glu Ser Gly Gln Tyr Ala Thr Glu
515 520 525

Thr Phe Ala Thr Asn Ser Phe Thr Phe Ser Tyr Ile Ala Glu Gln
530 535 540

<210> 30
<211> 543
<212> PRT
<213> 猴猴腺病毒

<400> 30
Met Lys Arg Thr Lys Thr Ser Asp Lys Ser Phe Asn Pro Val Tyr Pro
1 5 10 15

Tyr Asp Thr Glu Asn Gly Pro Pro Ser Val Pro Phe Leu Thr Pro Pro
20 25 30

Phe Val Ser Pro Asp Gly Phe Gln Glu Ser Pro Pro Gly Val Leu Ser
35 40 45

Leu Asn Leu Ala Glu Pro Leu Val Thr Ser His Gly Met Leu Ala Leu
50 55 60

Lys Met Gly Ser Gly Leu Ser Leu Asp Asp Ala Gly Asn Leu Thr Ser
65 70 75 80

Gln Asp Val Thr Thr Thr Pro Pro Leu Lys Lys Thr Lys Thr Asn
85 90 95

Leu Ser Leu Glu Thr Ser Ala Pro Leu Thr Val Ser Thr Ser Gly Ala
100 105 110

Leu Thr Leu Ala Ala Ala Pro Leu Ala Val Ala Gly Thr Ser Leu
115 120 125

Thr Met Gln Ser Glu Ala Pro Leu Thr Val Gln Asp Ala Lys Leu Thr
130 135 140

Leu Ala Thr Lys Gly Pro Leu Thr Val Ser Glu Gly Lys Leu Ala Leu
145 150 155 160

Gln Thr Ser Ala Pro Leu Thr Ala Ala Asp Ser Ser Thr Leu Thr Val
165 170 175

[0149]

Ser Ala Thr Pro Pro Ile Ser Val Ser Ser Gly Ser Leu Gly Leu Asp
180 185 190

Met Glu Asp Pro Met Tyr Thr His Asp Gly Lys Leu Gly Ile Arg Ile
195 200 205

Gly Gly Pro Leu Arg Val Val Asp Ser Leu His Thr Leu Thr Val Val
210 215 220

Thr Gly Asn Gly Ile Ala Val Asp Asn Asn Ala Leu Gln Thr Arg Val
225 230 235 240

Thr Gly Ala Leu Gly Tyr Asp Thr Ser Gly Asn Leu Gln Leu Arg Ala
245 250 255

Ala Gly Gly Met Arg Ile Asp Ala Asn Gly Gln Leu Ile Leu Asp Val
260 265 270

Ala Tyr Pro Phe Asp Ala Gln Asn Asn Leu Ser Leu Arg Leu Gly Gln
275 280 285

Gly Pro Leu Tyr Val Asn Thr Asp His Asn Leu Asp Leu Asn Cys Asn
 290 295 300

Arg Gly Leu Thr Thr Thr Asn Asn Thr Lys Lys Leu Glu Thr
 305 310 315 320

Lys Ile Gly Ser Gly Leu Asp Tyr Asp Thr Asn Gly Ala Val Ile Ile
 325 330 335

Lys Leu Gly Thr Gly Val Ser Phe Asp Ser Thr Gly Ala Leu Ser Val
 340 345 350

Gly Asn Thr Gly Asp Asp Lys Leu Thr Leu Trp Thr Thr Pro Asp Pro
 355 360 365

Ser Pro Asn Cys Arg Ile His Ser Asp Lys Asp Cys Lys Phe Thr Leu
 370 375 380

Val Leu Thr Lys Cys Gly Ser Gln Ile Leu Ala Ser Val Ala Ala Leu
 385 390 395 400

[0150]

Ala Val Ser Gly Asn Leu Ala Ser Ile Thr Gly Thr Val Ser Ser Val
 405 410 415

Thr Ile Phe Leu Arg Phe Asp Gln Asn Gly Val Leu Met Glu Asn Ser
 420 425 430

Ser Leu Asp Lys Gln Tyr Trp Asn Phe Arg Asn Gly Asn Ser Thr Asn
 435 440 445

Ala Thr Pro Tyr Thr Asn Ala Val Gly Phe Met Pro Asn Leu Ala Ala
 450 455 460

Tyr Pro Lys Thr Gln Ser Gln Thr Ala Lys Asn Asn Ile Val Ser Gln
 465 470 475 480

Val Tyr Leu Asn Gly Asp Lys Ser Lys Pro Met Thr Leu Thr Ile Thr
 485 490 495

Leu Asn Gly Thr Asn Glu Ser Ser Glu Thr Ser Gln Val Ser His Tyr
 500 505 510

Ser Met Ser Phe Thr Trp Ala Trp Glu Ser Gly Gln Tyr Ala Thr Glu
515 520 525

Thr Phe Ala Thr Asn Ser Phe Thr Phe Ser Tyr Ile Ala Glu Gln
530 535 540

<210> 31
<211> 543
<212> PRT
<213> 猴腺病毒

<400> 31
Met Lys Arg Thr Lys Thr Ser Asp Glu Ser Phe Asn Pro Val Tyr Pro
1 5 10 15

Tyr Asp Thr Glu Asn Gly Pro Pro Ser Val Pro Phe Leu Thr Pro Pro
20 25 30

Phe Val Ser Pro Asp Gly Phe Gln Glu Ser Pro Pro Gly Val Leu Ser
35 40 45

[0151] Leu Asn Leu Ala Glu Pro Leu Val Thr Ser His Gly Met Leu Ala Leu
50 55 60

Lys Met Gly Ser Gly Leu Ser Leu Asp Asp Ala Gly Asn Leu Thr Ser
65 70 75 80

Gln Asp Val Thr Thr Thr Pro Pro Leu Lys Lys Thr Lys Thr Asn
85 90 95

Leu Ser Leu Glu Thr Ser Ala Pro Leu Thr Val Ser Thr Ser Gly Ala
100 105 110

Leu Thr Leu Ala Ala Ala Pro Leu Ala Val Ala Gly Thr Ser Leu
115 120 125

Thr Met Gln Ser Glu Ala Pro Leu Thr Val Gln Asp Ala Lys Leu Thr
130 135 140

Leu Ala Thr Lys Gly Pro Leu Thr Val Ser Glu Gly Lys Leu Ala Leu
145 150 155 160

Gln Thr Ser Ala Pro Leu Thr Ala Ala Asp Ser Ser Thr Leu Thr Val
165 170 175

Ser Ala Thr Pro Pro Ile Asn Val Ser Ser Gly Ser Leu Gly Leu Asp
180 185 190

Met Glu Asn Pro Met Tyr Thr His Asp Gly Lys Leu Gly Ile Arg Ile
195 200 205

Gly Gly Pro Leu Arg Val Val Asp Ser Leu His Thr Leu Thr Val Val
210 215 220

Thr Gly Asn Gly Ile Ala Val Asp Asn Asn Ala Leu Gln Thr Arg Val
225 230 235 240

Thr Gly Ala Leu Gly Tyr Asp Thr Ser Gly Asn Leu Gln Leu Arg Ala
245 250 255

Ala Gly Gly Met Arg Ile Asp Ala Asn Gly Gln Leu Ile Leu Asp Val
260 265 270

Ala Tyr Pro Phe Asp Ala Gln Asn Asn Leu Ser Leu Arg Leu Gly Gln
275 280 285

[0152]

Gly Pro Leu Tyr Val Asn Thr Asp His Asn Leu Asp Leu Asn Cys Asn
290 295 300

Arg Gly Leu Thr Thr Thr Asn Asn Thr Lys Lys Leu Glu Thr
305 310 315 320

Lys Ile Gly Ser Gly Leu Asp Tyr Asp Thr Asn Gly Ala Val Ile Ile
325 330 335

Lys Leu Gly Thr Gly Val Ser Phe Asp Ser Thr Gly Ala Leu Ser Val
340 345 350

Gly Asn Thr Gly Asp Asp Lys Leu Thr Leu Trp Thr Thr Pro Asp Pro
355 360 365

Ser Pro Asn Cys Arg Ile His Ser Asp Lys Asp Cys Lys Phe Thr Leu
370 375 380

Val Leu Thr Lys Cys Gly Ser Gln Ile Leu Ala Ser Val Ala Ala Leu
385 390 395 400

Ala Val Ser Gly Asn Leu Ala Ser Ile Thr Gly Thr Val Ser Ser Val
405 410 415

Thr Ile Phe Leu Arg Phe Asp Gln Asn Gly Val Leu Met Glu Asn Ser
420 425 430

Ser Leu Asp Lys Gln Tyr Trp Asn Phe Arg Asn Gly Asn Ser Thr Asn
435 440 445

Ala Thr Pro Tyr Thr Asn Ala Val Gly Phe Met Pro Asn Leu Ala Ala
450 455 460

Tyr Pro Lys Thr Gln Ser Gln Thr Ala Lys Asn Asn Ile Val Ser Gln
465 470 475 480

Val Tyr Leu Asn Gly Asp Lys Ser Lys Pro Met Ile Leu Thr Ile Thr
485 490 495

[0153] Leu Asn Gly Thr Asn Glu Ser Ser Glu Thr Ser Gln Val Ser His Tyr
500 505 510

Ser Met Ser Phe Thr Trp Ala Trp Glu Ser Gly Gln Tyr Ala Thr Glu
515 520 525

Thr Phe Ala Thr Asn Ser Phe Thr Phe Ser Tyr Ile Ala Glu Gln
530 535 540

<210> 32

<211> 578

<212> PRT

<213> 猴猴腺病毒

<400> 32

Met Lys Arg Thr Lys Thr Ser Asp Glu Ser Phe Asn Pro Val Tyr Pro
1 5 10 15

Tyr Asp Thr Glu Asn Gly Pro Pro Ser Val Pro Phe Leu Thr Pro Pro
20 25 30

Phe Val Ser Pro Asp Gly Phe Gln Glu Ser Pro Pro Gly Val Leu Ser
35 40 45

Leu Asn Leu Ala Glu Pro Leu Val Thr Ser His Gly Met Leu Ala Leu
50 55 60

Lys Met Gly Ser Gly Leu Ser Leu Asp Asp Ala Gly Asn Leu Thr Ser
65 70 75 80

Gln Asp Val Thr Thr Thr Pro Pro Leu Lys Lys Thr Lys Thr Asn
85 90 95

Leu Ser Leu Glu Thr Ser Ala Pro Leu Thr Val Ser Thr Ser Gly Ala
100 105 110

Leu Thr Leu Ala Ala Ala Val Pro Leu Ala Val Ala Gly Thr Ser Leu
115 120 125

Thr Met Gln Ser Glu Ala Pro Leu Thr Val Gln Asp Ala Lys Leu Thr
130 135 140

Leu Ala Thr Lys Gly Pro Leu Thr Val Ser Glu Gly Lys Leu Ala Leu
145 150 155 160

[0154]

Gln Thr Ser Ala Pro Leu Thr Ala Ala Asp Ser Ser Thr Leu Thr Ile
165 170 175

Ser Ala Thr Pro Pro Leu Ser Thr Ser Asn Gly Ser Leu Gly Ile Asp
180 185 190

Met Gln Ala Pro Ile Tyr Thr Thr Asn Gly Lys Leu Gly Leu Asn Phe
195 200 205

Gly Ala Pro Leu His Val Val Asp Ser Leu Asn Ala Leu Thr Val Val
210 215 220

Thr Gly Gln Gly Leu Thr Ile Asn Gly Thr Ala Leu Gln Thr Arg Val
225 230 235 240

Ser Gly Ala Leu Asn Tyr Asp Ser Ser Gly Asn Leu Glu Leu Arg Ala
245 250 255

Ala Gly Gly Met Arg Val Asp Ala Asn Gly Lys Leu Ile Leu Asp Val
260 265 270

Ala Tyr Pro Phe Asp Ala Gln Asn Asn Leu Ser Leu Arg Leu Gly Gln
275 280 285

Gly Pro Leu Phe Val Asn Ser Ala His Asn Leu Asp Val Asn Tyr Asn
290 295 300

Arg Gly Leu Tyr Leu Phe Thr Ser Gly Asn Thr Lys Lys Leu Glu Val
305 310 315 320

Asn Ile Lys Thr Ala Lys Gly Leu Ile Tyr Asp Asp Thr Ala Ile Ala
325 330 335

Ile Asn Pro Gly Asp Gly Leu Glu Phe Gly Ser Gly Ser Asp Thr Asn
340 345 350

Pro Leu Lys Thr Lys Leu Gly Leu Gly Leu Glu Tyr Asp Ser Ser Arg
355 360 365

Ala Ile Ile Ala Lys Leu Gly Thr Gly Leu Ser Phe Asp Asn Thr Gly
370 375 380

[0155]

Ala Ile Thr Val Gly Asn Lys Asn Asp Asp Lys Leu Thr Leu Trp Thr
385 390 395 400

Thr Pro Asp Pro Ser Pro Asn Cys Arg Ile Tyr Ser Glu Lys Asp Ala
405 410 415

Lys Phe Thr Leu Val Leu Thr Lys Cys Gly Ser Gln Val Leu Ala Ser
420 425 430

Val Ser Val Leu Ser Val Lys Gly Ser Leu Ala Pro Ile Ser Gly Thr
435 440 445

Val Thr Ser Ala Gln Ile Ile Leu Arg Phe Asp Glu Asn Gly Val Leu
450 455 460

Leu Ser Asn Ser Ser Leu Asp Pro Gln Tyr Trp Asn Tyr Arg Lys Gly
465 470 475 480

Asp Leu Thr Glu Gly Thr Ala Tyr Thr Asn Ala Val Gly Phe Met Pro
485 490 495

Asn Leu Thr Ala Tyr Pro Lys Thr Gln Ser Gln Thr Ala Lys Ser Asn
500 505 510

Ile Val Ser Gln Val Tyr Leu Asn Gly Asp Lys Ser Lys Pro Met Ile
515 520 525

Leu Thr Ile Thr Leu Asn Gly Thr Asn Glu Thr Gly Asp Ala Thr Val
530 535 540

Ser Thr Tyr Ser Met Ser Phe Ser Trp Asn Trp Asn Gly Ser Asn Tyr
545 550 555 560

Ile Asn Glu Thr Phe Gln Thr Asn Ser Phe Thr Phe Ser Tyr Ile Ala
565 570 575

Gln Glu

<210> 33

<211> 578

<212> PRT

[0156] <213> 猿猴腺病毒

<400> 33

Met Lys Arg Thr Lys Thr Ser Asp Glu Ser Phe Asn Pro Val Tyr Pro
1 5 10 15

Tyr Asp Thr Glu Ser Gly Pro Pro Ser Val Pro Phe Leu Thr Pro Pro
20 25 30

Phe Val Ser Pro Asp Gly Phe Gln Glu Ser Pro Pro Gly Val Leu Ser
35 40 45

Leu Asn Leu Ala Glu Pro Leu Val Thr Ser His Gly Met Leu Ala Leu
50 55 60

Lys Met Gly Ser Gly Leu Ser Leu Asp Asp Ala Gly Asn Leu Thr Ser
65 70 75 80

Gln Asp Ile Thr Thr Ala Ser Pro Pro Leu Lys Lys Thr Lys Thr Asn
85 90 95

Leu Ser Leu Glu Thr Ser Ser Pro Leu Thr Val Ser Thr Ser Gly Ala
100 105 110

Leu Thr Val Ala Ala Ala Ala Pro Leu Ala Val Ala Gly Thr Ser Leu
115 120 125

Thr Met Gln Ser Glu Ala Pro Leu Thr Val Gln Asp Ala Lys Leu Thr
130 135 140

Leu Ala Thr Lys Gly Pro Leu Thr Val Ser Glu Gly Lys Leu Ala Leu
145 150 155 160

Gln Thr Ser Ala Pro Leu Thr Ala Ala Asp Ser Ser Thr Leu Thr Val
165 170 175

Ser Ala Thr Pro Pro Leu Ser Thr Ser Asn Gly Ser Leu Gly Ile Asp
180 185 190

Met Gln Ala Pro Ile Tyr Thr Thr Asn Gly Lys Leu Gly Leu Asn Phe
195 200 205

Gly Ala Pro Leu His Val Val Asp Ser Leu Asn Ala Leu Thr Val Val
210 215 220

[0157]

Thr Gly Gln Gly Leu Thr Ile Asn Gly Thr Ala Leu Gln Thr Arg Val
225 230 235 240

Ser Gly Ala Leu Asn Tyr Asp Thr Ser Gly Asn Leu Glu Leu Arg Ala
245 250 255

Ala Gly Gly Met Arg Val Asp Ala Asn Gly Gln Leu Ile Leu Asp Val
260 265 270

Ala Tyr Pro Phe Asp Ala Gln Asn Asn Leu Ser Leu Arg Leu Gly Gln
275 280 285

Gly Pro Leu Phe Val Asn Ser Ala His Asn Leu Asp Val Asn Tyr Asn
290 295 300

Arg Gly Leu Tyr Leu Phe Thr Ser Gly Asn Thr Lys Lys Leu Glu Val
305 310 315 320

Asn Ile Lys Thr Ala Lys Gly Leu Ile Tyr Asp Asp Thr Ala Ile Ala
325 330 335

Ile Asn Ala Gly Asp Gly Leu Gln Phe Asp Ser Gly Ser Asp Thr Asn
340 345 350

Pro Leu Lys Thr Lys Leu Gly Leu Gly Leu Asp Tyr Asp Ser Ser Arg
355 360 365

Ala Ile Ile Ala Lys Leu Gly Thr Gly Leu Ser Phe Asp Asn Thr Gly
370 375 380

Ala Ile Thr Val Gly Asn Lys Asn Asp Asp Lys Leu Thr Leu Trp Thr
385 390 395 400

Thr Pro Asp Pro Ser Pro Asn Cys Arg Ile Tyr Ser Glu Lys Asp Ala
405 410 415

Lys Phe Thr Leu Val Leu Thr Lys Cys Gly Ser Gln Val Leu Ala Ser
420 425 430

Val Ser Val Leu Ser Val Lys Gly Ser Leu Ala Pro Ile Ser Gly Thr
435 440 445

[0158]

Val Thr Ser Ala Gln Ile Val Leu Arg Phe Asp Glu Asn Gly Val Leu
450 455 460

Leu Ser Asn Ser Ser Leu Asp Pro Gln Tyr Trp Asn Tyr Arg Lys Gly
465 470 475 480

Asp Leu Thr Glu Gly Thr Ala Tyr Thr Asn Ala Val Gly Phe Met Pro
485 490 495

Asn Leu Thr Ala Tyr Pro Lys Thr Gln Ser Gln Thr Ala Lys Ser Asn
500 505 510

Ile Val Ser Gln Val Tyr Leu Asn Gly Asp Lys Ser Lys Pro Met Thr
515 520 525

Leu Thr Ile Thr Leu Asn Gly Thr Asn Glu Thr Gly Asp Ala Thr Val
530 535 540

Ser Thr Tyr Ser Met Ser Phe Ser Trp Asn Trp Asn Gly Ser Asn Tyr
545 550 555 560

Ile Asn Glu Thr Phe Gln Thr Asn Ser Phe Thr Phe Ser Tyr Ile Ala
565 570 575

Gln Glu

<210> 34
<211> 578
<212> PRT
<213> 猴腺病毒

<400> 34
Met Lys Arg Thr Lys Thr Ser Asp Glu Ser Phe Asn Pro Val Tyr Pro
1 5 10 15

Tyr Asp Thr Glu Ser Gly Pro Pro Ser Val Pro Phe Leu Thr Pro Pro
20 25 30

Phe Val Ser Pro Asp Gly Phe Gln Glu Ser Pro Pro Gly Val Leu Ser
35 40 45

[0159] Leu Asn Leu Ala Glu Pro Leu Val Thr Ser His Gly Met Leu Ala Leu
50 55 60

Lys Met Gly Ser Gly Leu Ser Leu Asp Asp Ala Gly Asn Leu Thr Ser
65 70 75 80

Gln Asp Ile Thr Thr Ala Ser Pro Pro Leu Lys Lys Thr Lys Thr Asn
85 90 95

Leu Ser Leu Glu Thr Ser Ser Pro Leu Thr Val Ser Thr Ser Gly Ala
100 105 110

Leu Thr Val Ala Ala Ala Pro Leu Ala Val Ala Gly Thr Ser Leu
115 120 125

Thr Met Gln Ser Glu Ala Pro Leu Thr Val Gln Asp Ala Lys Leu Thr
130 135 140

Leu Ala Thr Lys Gly Pro Leu Thr Val Ser Glu Gly Lys Leu Ala Leu
145 150 155 160

Gln Thr Ser Ala Pro Leu Thr Ala Ala Asp Ser Ser Thr Leu Thr Val
165 170 175

Ser Ala Thr Pro Pro Leu Ser Thr Ser Asn Gly Ser Leu Gly Ile Asp
180 185 190

Met Gln Ala Pro Ile Tyr Thr Thr Asn Gly Lys Leu Gly Leu Asn Phe
195 200 205

Gly Ala Pro Leu His Val Val Asp Ser Leu Asn Ala Leu Thr Val Val
210 215 220

Thr Gly Gln Gly Leu Thr Ile Asn Gly Thr Ala Leu Gln Thr Arg Val
225 230 235 240

Ser Gly Ala Leu Asn Tyr Asp Thr Ser Gly Asn Leu Glu Leu Arg Ala
245 250 255

Ala Gly Gly Met Arg Val Asp Ala Asn Gly Gln Leu Ile Leu Asp Val
260 265 270

[0160]

Ala Tyr Pro Phe Asp Ala Gln Asn Asn Leu Ser Leu Arg Leu Gly Gln
275 280 285

Gly Pro Leu Phe Val Asn Ser Ala His Asn Leu Asp Val Asn Tyr Asn
290 295 300

Arg Gly Leu Tyr Leu Phe Thr Ser Gly Asn Thr Lys Lys Leu Glu Val
305 310 315 320

Asn Ile Lys Thr Ala Lys Gly Leu Ile Tyr Asp Asp Thr Ala Ile Ala
325 330 335

Ile Asn Ala Gly Asp Gly Leu Gln Phe Asp Ser Gly Ser Asp Thr Asn
340 345 350

Pro Leu Lys Thr Lys Leu Gly Leu Gly Leu Asp Tyr Asp Ser Ser Arg
355 360 365

Ala Ile Ile Ala Lys Leu Gly Thr Gly Leu Ser Phe Asp Asn Thr Gly
370 375 380

Ala Ile Thr Val Gly Asn Lys Asn Asp Asp Lys Leu Thr Leu Trp Thr
385 390 395 400

Thr Pro Asp Pro Ser Pro Asn Cys Arg Ile Tyr Ser Glu Lys Asp Ala
405 410 415

Lys Phe Thr Leu Val Leu Thr Lys Cys Gly Ser Gln Val Leu Ala Ser
420 425 430

Val Ser Val Leu Ser Val Lys Gly Ser Leu Ala Pro Ile Ser Gly Thr
435 440 445

Val Thr Ser Ala Gln Ile Val Leu Arg Phe Asp Glu Asn Gly Val Leu
450 455 460

Leu Ser Asn Ser Ser Leu Asp Pro Gln Tyr Trp Asn Tyr Arg Lys Gly
465 470 475 480

Asp Leu Thr Glu Gly Thr Ala Tyr Thr Asn Ala Val Gly Phe Met Pro
485 490 495

[0161] Asn Leu Thr Ala Tyr Pro Lys Thr Gln Ser Gln Thr Ala Lys Ser Asn
500 505 510

Ile Val Ser Gln Val Tyr Leu Asn Gly Asp Lys Ser Lys Pro Met Thr
515 520 525

Leu Thr Ile Thr Leu Asn Gly Thr Asn Glu Thr Gly Asp Ala Thr Val
530 535 540

Ser Thr Tyr Ser Met Ser Phe Ser Trp Asn Trp Asn Gly Ser Asn Tyr
545 550 555 560

Ile Asn Glu Thr Phe Gln Thr Asn Ser Phe Thr Phe Ser Tyr Ile Ala
565 570 575

Gln Glu

<210> 35
<211> 577
<212> PRT
<213> 猴腺病毒

<400> 35
 Met Lys Arg Ala Lys Thr Ser Asp Glu Thr Phe Asn Pro Val Tyr Pro
 1 5 10 15

Tyr Asp Thr Glu Asn Gly Pro Pro Ser Val Pro Phe Leu Thr Pro Pro
 20 25 30

Phe Val Ser Pro Asp Gly Phe Gln Glu Ser Pro Pro Gly Val Leu Ser
 35 40 45

Leu Arg Leu Ser Glu Pro Leu Val Thr Ser His Gly Met Leu Ala Leu
 50 55 60

Lys Met Gly Asn Gly Leu Ser Leu Asp Asp Ala Gly Asn Leu Thr Ser
 65 70 75 80

Gln Asp Val Thr Thr Val Thr Pro Pro Leu Lys Lys Thr Lys Thr Asn
 85 90 95

Leu Ser Leu Gln Thr Ser Ala Pro Leu Thr Val Ser Ser Gly Ser Leu
 100 105 110

[0162]

Thr Val Ala Ala Ala Ala Pro Leu Ala Val Ala Gly Thr Ser Leu Thr
 115 120 125

Met Gln Ser Gln Ala Pro Leu Thr Val Gln Asp Ala Lys Leu Gly Leu
 130 135 140

Ala Thr Gln Gly Pro Leu Thr Val Ser Glu Gly Lys Leu Thr Leu Gln
 145 150 155 160

Thr Ser Ala Pro Leu Thr Ala Ala Asp Ser Ser Thr Leu Thr Val Ser
 165 170 175

Ala Thr Pro Pro Leu Ser Thr Ser Asn Gly Ser Leu Ser Ile Asp Met
 180 185 190

Gln Ala Pro Ile Tyr Thr Thr Asn Gly Lys Leu Ala Leu Asn Ile Gly
 195 200 205

Ala Pro Leu His Val Val Asp Thr Leu Asn Ala Leu Thr Val Val Thr
 210 215 220

Gly Gln Gly Leu Thr Ile Asn Gly Arg Ala Leu Gln Thr Arg Val Thr
225 230 235 240

Gly Ala Leu Ser Tyr Asp Thr Glu Gly Asn Ile Gln Leu Gln Ala Gly
245 250 255

Gly Gly Met Arg Ile Asp Asn Asn Gly Gln Leu Ile Leu Asn Val Ala
260 265 270

Tyr Pro Phe Asp Ala Gln Asn Asn Leu Ser Leu Arg Leu Gly Gln Gly
275 280 285

Pro Leu Ile Val Asn Ser Ala His Asn Leu Asp Leu Asn Leu Asn Arg
290 295 300

Gly Leu Tyr Leu Phe Thr Ser Gly Asn Thr Lys Lys Leu Glu Val Asn
305 310 315 320

Ile Lys Thr Ala Lys Gly Leu Phe Tyr Asp Gly Thr Ala Ile Ala Ile
325 330 335

[0163]

Asn Ala Gly Asp Gly Leu Gln Phe Gly Ser Gly Ser Asp Thr Asn Pro
340 345 350

Leu Gln Thr Lys Leu Gly Leu Gly Leu Glu Tyr Asp Ser Asn Lys Ala
355 360 365

Ile Ile Thr Lys Leu Gly Thr Gly Leu Ser Phe Asp Asn Thr Gly Ala
370 375 380

Ile Thr Val Gly Asn Lys Asn Asp Asp Lys Leu Thr Leu Trp Thr Thr
385 390 395 400

Pro Asp Pro Ser Pro Asn Cys Arg Ile Asn Ser Glu Lys Asp Ala Lys
405 410 415

Leu Thr Leu Val Leu Thr Lys Cys Gly Ser Gln Val Leu Ala Ser Val
420 425 430

Ser Val Leu Ser Val Lys Gly Ser Leu Ala Pro Ile Ser Gly Thr Val
435 440 445

Thr Ser Ala Gln Ile Val Leu Arg Phe Asp Glu Asn Gly Val Leu Leu
450 455 460

Ser Asn Ser Ser Leu Asp Pro Gln Tyr Trp Asn Tyr Arg Lys Gly Asp
465 470 475 480

Ser Thr Glu Gly Thr Ala Tyr Thr Asn Ala Val Gly Phe Met Pro Asn
485 490 495

Leu Thr Ala Tyr Pro Lys Thr Gln Ser Gln Thr Ala Lys Ser Asn Ile
500 505 510

Val Ser Gln Val Tyr Leu Asn Gly Asp Lys Thr Lys Pro Met Thr Leu
515 520 525

Thr Ile Thr Leu Asn Gly Thr Asn Glu Thr Gly Asp Ala Thr Val Ser
530 535 540

[0164] Thr Tyr Ser Met Ser Phe Ser Trp Asn Trp Asn Gly Ser Asn Tyr Ile
545 550 555 560

Asn Asp Thr Phe Gln Thr Asn Ser Phe Thr Phe Ser Tyr Ile Ala Gln
565 570 575

Glu

<210> 36

<211> 577

<212> PRT

<213> 猴猴腺病毒

<400> 36

Met Lys Arg Ala Lys Thr Ser Asp Glu Thr Phe Asn Pro Val Tyr Pro
1 5 10 15

Tyr Asp Thr Glu Asn Gly Pro Pro Ser Val Pro Phe Leu Thr Pro Pro
20 25 30

Phe Val Ser Pro Asp Gly Phe Gln Glu Ser Pro Pro Gly Val Leu Ser
35 40 45

Leu Arg Leu Ser Glu Pro Leu Val Thr Ser His Gly Met Leu Ala Leu
50 55 60

Lys Met Gly Asn Gly Leu Ser Leu Asp Asp Ala Gly Asn Leu Thr Ser
65 70 75 80

Gln Asp Val Thr Thr Val Thr Pro Pro Leu Lys Lys Thr Lys Thr Asn
85 90 95

Leu Ser Leu Gln Thr Ser Ala Pro Leu Thr Val Ser Ser Gly Ser Leu
100 105 110

Thr Val Ala Ala Ala Ala Pro Leu Ala Val Ala Gly Thr Ser Leu Thr
115 120 125

Met Gln Ser Gln Ala Pro Leu Thr Val Gln Asp Ala Lys Leu Gly Leu
130 135 140

Ala Thr Gln Gly Pro Leu Thr Val Ser Glu Gly Lys Leu Thr Leu Gln
145 150 155 160

[0165]

Thr Ser Ala Pro Leu Thr Ala Ala Asp Ser Ser Thr Leu Thr Val Ser
165 170 175

Ala Thr Pro Pro Leu Ser Thr Ser Asn Gly Ser Leu Ser Ile Asp Met
180 185 190

Gln Ala Pro Ile Tyr Thr Thr Asn Gly Lys Leu Ala Leu Asn Ile Gly
195 200 205

Ala Pro Leu His Val Val Asp Thr Leu Asn Ala Leu Thr Val Val Thr
210 215 220

Gly Gln Gly Leu Thr Ile Asn Gly Arg Ala Leu Gln Thr Arg Val Thr
225 230 235 240

Gly Ala Leu Ser Tyr Asp Thr Glu Gly Asn Ile Gln Leu Gln Ala Gly
245 250 255

Gly Gly Met Arg Ile Asp Asn Asn Gly Gln Leu Ile Leu Asn Val Ala
260 265 270

Tyr Pro Phe Asp Ala Gln Asn Asn Leu Ser Leu Arg Leu Gly Gln Gly
275 280 285

Pro Leu Ile Val Asn Ser Ala His Asn Leu Asp Leu Asn Leu Asn Arg
290 295 300

Gly Leu Tyr Leu Phe Thr Ser Gly Asn Thr Lys Lys Leu Glu Val Asn
305 310 315 320

Ile Lys Thr Ala Lys Gly Leu Phe Tyr Asp Gly Thr Ala Ile Ala Ile
325 330 335

Asn Ala Gly Asp Gly Leu Gln Phe Gly Ser Gly Ser Asp Thr Asn Pro
340 345 350

Leu Gln Thr Lys Leu Gly Leu Gly Leu Glu Tyr Asp Ser Asn Lys Ala
355 360 365

Ile Ile Thr Lys Leu Gly Thr Gly Leu Ser Phe Asp Asn Thr Gly Ala
370 375 380

[0166]

Ile Thr Val Gly Asn Lys Asn Asp Asp Lys Leu Thr Leu Trp Thr Thr
385 390 395 400

Pro Asp Pro Ser Pro Asn Cys Arg Ile Asn Ser Glu Lys Asp Ala Lys
405 410 415

Leu Thr Leu Val Leu Thr Lys Cys Gly Ser Gln Val Leu Ala Ser Val
420 425 430

Ser Val Leu Ser Val Lys Gly Ser Leu Ala Pro Ile Ser Gly Thr Val
435 440 445

Thr Ser Ala Gln Ile Val Leu Arg Phe Asp Glu Asn Gly Val Leu Leu
450 455 460

Ser Asn Ser Ser Leu Asp Pro Gln Tyr Trp Asn Tyr Arg Lys Gly Asp
465 470 475 480

Ser Thr Glu Gly Thr Ala Tyr Thr Asn Ala Val Gly Phe Met Pro Asn
485 490 495

Leu Thr Ala Tyr Pro Lys Thr Gln Ser Gln Thr Ala Lys Ser Asn Ile
500 505 510

Val Ser Gln Val Tyr Leu Asn Gly Asp Lys Thr Lys Pro Met Thr Leu
515 520 525

Thr Ile Thr Leu Asn Gly Thr Asn Glu Thr Gly Asp Ala Thr Val Ser
530 535 540

Thr Tyr Ser Met Ser Phe Ser Trp Asn Trp Asn Gly Ser Asn Tyr Ile
545 550 555 560

Asn Asp Thr Phe Gln Thr Asn Ser Phe Thr Phe Ser Tyr Ile Ala Gln
565 570 575

Glu

<210> 37

<211> 1145

<212> PRT

[0167] <213> 呼吸道合胞病毒

<400> 37

Met Glu Leu Leu Ile Leu Lys Ala Asn Ala Ile Thr Thr Ile Leu Thr
1 5 10 15

Ala Val Thr Phe Cys Phe Ala Ser Gly Gln Asn Ile Thr Glu Glu Phe
20 25 30

Tyr Gln Ser Thr Cys Ser Ala Val Ser Lys Gly Tyr Leu Ser Ala Leu
35 40 45

Arg Thr Gly Trp Tyr Thr Ser Val Ile Thr Ile Glu Leu Ser Asn Ile
50 55 60

Lys Glu Asn Lys Cys Asn Gly Thr Asp Ala Lys Val Lys Leu Ile Lys
65 70 75 80

Gln Glu Leu Asp Lys Tyr Lys Asn Ala Val Thr Glu Leu Gln Leu Leu
85 90 95

Met Gln Ser Thr Pro Ala Thr Asn Asn Arg Ala Arg Arg Glu Leu Pro
100 105 110

Arg Phe Met Asn Tyr Thr Leu Asn Asn Ala Lys Lys Thr Asn Val Thr
115 120 125

Leu Ser Lys Lys Arg Lys Arg Arg Phe Leu Gly Phe Leu Leu Gly Val
130 135 140

Gly Ser Ala Ile Ala Ser Gly Val Ala Val Ser Lys Val Leu His Leu
145 150 155 160

Glu Gly Glu Val Asn Lys Ile Lys Ser Ala Leu Leu Ser Thr Asn Lys
165 170 175

Ala Val Val Ser Leu Ser Asn Gly Val Ser Val Leu Thr Ser Lys Val
180 185 190

Leu Asp Leu Lys Asn Tyr Ile Asp Lys Gln Leu Leu Pro Ile Val Asn
195 200 205

Lys Gln Ser Cys Ser Ile Ser Asn Ile Glu Thr Val Ile Glu Phe Gln
210 215 220

[0168]

Gln Lys Asn Asn Arg Leu Leu Glu Ile Thr Arg Glu Phe Ser Val Asn
225 230 235 240

Ala Gly Val Thr Thr Pro Val Ser Thr Tyr Met Leu Thr Asn Ser Glu
245 250 255

Leu Leu Ser Leu Asn Asp Met Pro Ile Thr Asn Asp Gln Lys Lys Leu
260 265 270

Met Ser Asn Asn Val Gln Ile Val Arg Gln Gln Ser Tyr Ser Ile Met
275 280 285

Ser Ile Ile Lys Glu Glu Val Leu Ala Tyr Val Val Gln Leu Pro Leu
290 295 300

Tyr Gly Val Ile Asp Thr Pro Cys Trp Lys Leu His Thr Ser Pro Leu
305 310 315 320

Cys Thr Thr Asn Thr Lys Glu Gly Ser Asn Ile Cys Leu Thr Arg Thr
325 330 335

Asp Arg Gly Trp Tyr Cys Asp Asn Ala Gly Ser Val Ser Phe Phe Pro
340 345 350

Gln Ala Glu Thr Cys Lys Val Gln Ser Asn Arg Val Phe Cys Asp Thr
355 360 365

Met Asn Ser Leu Thr Leu Pro Ser Glu Val Asn Leu Cys Asn Val Asp
370 375 380

Ile Phe Asn Pro Lys Tyr Asp Cys Lys Ile Met Thr Ser Lys Thr Asp
385 390 395 400

Val Ser Ser Ser Val Ile Thr Ser Leu Gly Ala Ile Val Ser Cys Tyr
405 410 415

Gly Lys Thr Lys Cys Thr Ala Ser Asn Lys Asn Arg Gly Ile Ile Lys
420 425 430

Thr Phe Ser Asn Gly Cys Asp Tyr Val Ser Asn Lys Gly Val Asp Thr
435 440 445

[0169]

Val Ser Val Gly Asn Thr Leu Tyr Tyr Val Asn Lys Gln Glu Gly Lys
450 455 460

Ser Leu Tyr Val Lys Gly Glu Pro Ile Ile Asn Phe Tyr Asp Pro Leu
465 470 475 480

Val Phe Pro Ser Asp Glu Phe Asp Ala Ser Ile Ser Gln Val Asn Glu
485 490 495

Lys Ile Asn Gln Ser Leu Ala Phe Ile Arg Lys Ser Asp Glu Leu Leu
500 505 510

His Asn Val Asn Ala Gly Lys Ser Thr Thr Asn Arg Lys Arg Arg Ala
515 520 525

Pro Val Lys Gln Thr Leu Asn Phe Asp Leu Leu Lys Leu Ala Gly Asp
530 535 540

Val Glu Ser Asn Pro Gly Pro Met Ala Leu Ser Lys Val Lys Leu Asn
545 550 555 560

Asp Thr Leu Asn Lys Asp Gln Leu Leu Ser Ser Ser Lys Tyr Thr Ile
565 570 575

Gln Arg Ser Thr Gly Asp Ser Ile Asp Thr Pro Asn Tyr Asp Val Gln
580 585 590

Lys His Ile Asn Lys Leu Cys Gly Met Leu Leu Ile Thr Glu Asp Ala
595 600 605

Asn His Lys Phe Thr Gly Leu Ile Gly Met Leu Tyr Ala Met Ser Arg
610 615 620

Leu Gly Arg Glu Asp Thr Ile Lys Ile Leu Arg Asp Ala Gly Tyr His
625 630 635 640

Val Lys Ala Asn Gly Val Asp Val Thr Thr His Arg Gln Asp Ile Asn
645 650 655

Gly Lys Glu Met Lys Phe Glu Val Leu Thr Leu Ala Ser Leu Thr Thr
660 665 670

[0170]

Glu Ile Gln Ile Asn Ile Glu Ile Glu Ser Arg Lys Ser Tyr Lys Lys
675 680 685

Met Leu Lys Glu Met Gly Glu Val Ala Pro Glu Tyr Arg His Asp Ser
690 695 700

Pro Asp Cys Gly Met Ile Ile Leu Cys Ile Ala Ala Leu Val Ile Thr
705 710 715 720

Lys Leu Ala Ala Gly Asp Arg Ser Gly Leu Thr Ala Val Ile Arg Arg
725 730 735

Ala Asn Asn Val Leu Lys Asn Glu Met Lys Arg Tyr Lys Gly Leu Leu
740 745 750

Pro Lys Asp Ile Ala Asn Ser Phe Tyr Glu Val Phe Glu Lys Tyr Pro
755 760 765

His Phe Ile Asp Val Phe Val His Phe Gly Ile Ala Gln Ser Ser Thr
770 775 780

Arg Gly Gly Ser Arg Val Glu Gly Ile Phe Ala Gly Leu Phe Met Asn
785 790 795 800

Ala Tyr Gly Ala Gly Gln Val Met Leu Arg Trp Gly Val Leu Ala Lys
805 810 815

Ser Val Lys Asn Ile Met Leu Gly His Ala Ser Val Gln Ala Glu Met
820 825 830

Glu Gln Val Val Glu Val Tyr Glu Tyr Ala Gln Lys Leu Gly Gly Glu
835 840 845

Ala Gly Phe Tyr His Ile Leu Asn Asn Pro Lys Ala Ser Leu Leu Ser
850 855 860

Leu Thr Gln Phe Pro His Phe Ser Ser Val Val Leu Gly Asn Ala Ala
865 870 875 880

Gly Leu Gly Ile Met Gly Glu Tyr Arg Gly Thr Pro Arg Asn Gln Asp
885 890 895

[0171]

Leu Tyr Asp Ala Ala Lys Ala Tyr Ala Glu Gln Leu Lys Glu Asn Gly
900 905 910

Val Ile Asn Tyr Ser Val Leu Asp Leu Thr Ala Glu Glu Leu Glu Ala
915 920 925

Ile Lys His Gln Leu Asn Pro Lys Asp Asn Asp Val Glu Leu Gly Gly
930 935 940

Gly Gly Ser Gly Gly Gly Met Ser Arg Arg Asn Pro Cys Lys Phe
945 950 955 960

Glu Ile Arg Gly His Cys Leu Asn Gly Lys Arg Cys His Phe Ser His
965 970 975

Asn Tyr Phe Glu Trp Pro Pro His Ala Leu Leu Val Arg Gln Asn Phe
980 985 990

Met Leu Asn Arg Ile Leu Lys Ser Met Asp Lys Ser Ile Asp Thr Leu
995 1000 1005

Ser Glu Ile Ser Gly Ala Ala Glu Leu Asp Arg Thr Glu Glu Tyr
1010 1015 1020

Ala Leu Gly Val Val Gly Val Leu Glu Ser Tyr Ile Gly Ser Ile
1025 1030 1035

Asn Asn Ile Thr Lys Gln Ser Ala Cys Val Ala Met Ser Lys Leu
1040 1045 1050

Leu Thr Glu Leu Asn Ser Asp Asp Ile Lys Lys Leu Arg Asp Asn
1055 1060 1065

Glu Glu Leu Asn Ser Pro Lys Ile Arg Val Tyr Asn Thr Val Ile
1070 1075 1080

Ser Tyr Ile Glu Ser Asn Arg Lys Asn Asn Lys Gln Thr Ile His
1085 1090 1095

Leu Leu Lys Arg Leu Pro Ala Asp Val Leu Lys Lys Thr Ile Lys
1100 1105 1110

[0172]

Asn Thr Leu Asp Ile His Lys Ser Ile Thr Ile Asn Asn Pro Lys
1115 1120 1125

Glu Ser Thr Val Ser Asp Thr Asn Asp His Ala Lys Asn Asn Asp
1130 1135 1140

Thr Thr
1145

<210> 38

<211> 1502

<212> DNA

<213> 人免疫缺陷病毒

<400> 38

atgggtgcta gggcttctgt gctgtctgg ggtgagctgg acaagtggga gaagatcagg 60

ctgaggcctg gtggcaagaa gaagtacaag ctaaagcaca ttgtgtggc ctccagggag 120

ctggagaggt ttgcttgaa ccctggcctg ctggagacct ctgaggggtg caggcagatc 180

ctgggccagc tccagccctc cctgcaaaca ggctctgagg agctgaggtc cctgtacaac 240

	acagtggcta ccctgtactg tgtgcaccag aagattgatg tgaaggacac caaggaggcc	300
	ctggagaaga ttgaggagga gcagaacaag tccaagaaga aggcccagca ggctgctgct	360
	ggcacaggca actccagcca ggtgtcccag aactaccca ttgtcagaa cctccaggc	420
	cagatggtgc accaggccat ctcccccg accctgaatg cctgggtgaa ggtggtgag	480
	gagaggcctt ctcccctgag gtatccccca tttctctgc cctgtctgag ggtgccaccc	540
	cccaggacctt gaacaccatg ctgaacacag tggggggcca tcaggtgtcc atgcagatgc	600
[0173]	tgaaggagac catcaatgag gaggctgtg agtgggacag gtcgtatctt gtgcacgtg	660
	ccccattgc ccccgccag atgagggagc ccagggctc tgacattgt ggcaccacct	720
	ccaccctcca ggaggcattt ggctggatga ccaacaaccc cccatccct gtggggaaa	780
	tctacaagag gtggatcatc ctggcctgaa acaagattgtt gaggatgtac tccccaccc	840
	ccatcctgga catcaggcag gggcccaagg agcccttcag ggactatgtg gacaggttct	900
	acaagaccctt gaggctgag caggcctccc aggaggtaa gaactggatg acagagaccc	960
	tgctggtgca gaatgccaac cctgactgca agaccatctt gaaggccctg ggccctgt	1020
	ccaccctgga ggagatgtac acagcctgccc aggggggtggg gggccctggt cacaaggcca	1080
	gggtgctggc tgaggccatg tccaggatg ccaactccgc caccatcatg atgcagaggg	1140
	gcaacttcag gaaccagagg aagacagtga agtgcattcaa ctgtggcaag gtggccaca	1200
	ttgccaagaa ctgttagggcc cccaggaaga agggctgtg gaagtgtggc aaggaggccc	1260
	accagatgaa ggactgcaat gagaggcagg ccaacttcctt gggcaaaatc tggccctccc	1320
	acaagggcag gcctggcaac ttccctccagt ccaggcctgaa gcccacagcc cctcccgagg	1380
	agtcccttcag gtttggggag gagaagacca ccccccagcca gaagcaggag cccattgaca	1440
	aggagctgttta cccctggcc tccctgaggt ccctgtttgg caacgaccccc tcctcccaagt	1500
	aa	1502

ChAd3	(1) MKRKTSDSENVPVPPYDTESGPPSVFELTPPFVSPDGFOESPPGVLSLNLAEPVTSHGMIAALKNGSGLSLDDAGNLTSQDITTAAPPLKTKTNLSE
PanAd3	(1) MKRKTSDSENVPVPPYDTESGPPSVFELTPPFVSPDGFOESPPGVLSLNLAEPVTSHGMIAALKNGSGLSLDDAGNLTSQDITTAAPPLKTKTNLSE
ChAd17	(1) MKRKTSDSENVPVPPYDTESGPPSVFELTPPFVSPDGFOESPPGVLSLNLAEPVTSHGMIAALKNGSGLSLDDAGNLTSQDITTAAPPLKTKTNLSE
ChAd19	(1) MKRKTSDSENVPVPPYDTESGPPSVFELTPPFVSPDGFOESPPGVLSLNLAEPVTSHGMIAALKNGSGLSLDDAGNLTSQDITTAAPPLKTKTNLSE
ChAd24	(1) MKRKTSDSENVPVPPYDTESGPPSVFELTPPFVSPDGFOESPPGVLSLNLAEPVTSHGMIAALKNGSGLSLDDAGNLTSQDITTAAPPLKTKTNLSE
ChAd155	(1) MKRKTSDSENVPVPPYDTESGPPSVFELTPPFVSPDGFOESPPGVLSLNLAEPVTSHGMIAALKNGSGLSLDDAGNLTSQDITTAAPPLKTKTNLSE
ChAd11	(1) MKRKTSDSENVPVPPYDTESGPPSVFELTPPFVSPDGFOESPPGVLSLNLAEPVTSHGMIAALKNGSGLSLDDAGNLTSQDITTAAPPLKTKTNLSE
ChAd20	(1) MKRKTSDSENVPVPPYDTESGPPSVFELTPPFVSPDGFOESPPGVLSLNLAEPVTSHGMIAALKNGSGLSLDDAGNLTSQDITTAAPPLKTKTNLSE
ChAd31	(1) MKRKTSDSENVPVPPYDTESGPPSVFELTPPFVSPDGFOESPPGVLSLNLAEPVTSHGMIAALKNGSGLSLDDAGNLTSQDITTAAPPLKTKTNLSE
PanAd1	(1) MKRKTSDSENVPVPPYDTESGPPSVFELTPPFVSPDGFOESPPGVLSLNLAEPVTSHGMIAALKNGSGLSLDDAGNLTSQDITTAAPPLKTKTNLSE
PanAd2	(1) MKRKTSDSENVPVPPYDTESGPPSVFELTPPFVSPDGFOESPPGVLSLNLAEPVTSHGMIAALKNGSGLSLDDAGNLTSQDITTAAPPLKTKTNLSE

ChAd3 (201) DCKLICRIGEPLRVVDSLHLLTVVTGNGLTIDNNALQTLVAGALYDGSNLLQIARAAGGMRIDANGQILINVAYPEDAQNNLSRLQGPGLYKINIDHNLD
 PanAd3 (200) DGKLICRIGEPLQWVDSLHLLTVVTGNGLTIDNNALQTRVIGALYDGSNLLQIARAAGGMRIDANGQILIDVAYPDAQNNLSRLQGPGLYKINIDHNLD
 ChAd17 (201) DGKLICRIGEPLRVVDSLHLLTVVTGNGLTIDNNALQTRVIGALYDGSNLLQIARAAGGMRIDANGQILIDVAYPDAQNNLSRLQGPGLYKINIDHNLD
 ChAd19 (201) DGKLICRIGEPLRVVDSLHLLTVVTGNGLTIDNNALQTRVIGALYDGSNLLQIARAAGGMRIDANGQILIDVAYPDAQNNLSRLQGPGLYKINIDHNLD
 ChAd24 (201) DGKLICRIGEPLRVVDSLHLLTVVTGNGLTIDNNALQTRVIGALYDGSNLLQIARAAGGMRIDANGQILIDVAYPDAQNNLSRLQGPGLYKINIDHNLD
 ChAd155 (201) NGKLGINFGAPLHVVDISNALTVVTQGLITINGTAQTRVSGALNYDTSGNLLQIARAAGGMRIDANGQILIDVAYPDAQNNLSRLQGPGLYKINIDHNLD
 ChAd11 (201) NGKLGINFGAPLHVVDISNALTVVTQGLITINGTAQTRVSGALNYDTSGNLLQIARAAGGMRIDANGQILIDVAYPDAQNNLSRLQGPGLYKINIDHNLD
 ChAd20 (201) NGKLGINFGAPLHVVDISNALTVVTQGLITINGTAQTRVSGALNYDTSGNLLQIARAAGGMRIDANGQILIDVAYPDAQNNLSRLQGPGLYKINIDHNLD
 ChAd31 (201) NGKLGINFGAPLHVVDISNALTVVTQGLITINGTAQTRVSGALNYDTSGNLLQIARAAGGMRIDANGQILIDVAYPDAQNNLSRLQGPGLYKINIDHNLD
 PanAd 1 (200) NGKLAINIGAPLHVVDISNALTVVTQGLITINGRALQTRVSGALNYDTSGNLLQIARAAGGMRIDANGQILIDVAYPDAQNNLSRLQGPGLYKINIDHNLD
 PanAd2 (200) NGKLAINIGAPLHVVDISNALTVVTQGLITINGRALQTRVSGALNYDTSGNLLQIARAAGGMRIDANGQILIDVAYPDAQNNLSRLQGPGLYKINIDHNLD

ChAd3 (301) INCNRGLTTTINNTKLET-----KISSGLDYDINGAVIIKLGTGISEDNITGAITVGNTGDDKLTWT
 PanAd3 (300) INCNRGLTTTISNTKLET-----KDSGLDYDINGATLKGTLTGTGISEDNITGAITVGNTGDDKLTWT
 ChAd17 (301) INCNRGLTTTINNTKLET-----KISSGLDYDINGAVIIKLGTGISEDNITGAITVGNTGDDKLTWT
 ChAd19 (301) INCNRGLTTTINNTKLET-----KISGLDYDINGAVIIKLGTGISESDSTGALSVGNTGDDKLTWT
 ChAd24 (301) INCNRGLTTTINNTKLET-----KIGSGLDYDINGAVIIKLGTGISESDSTGALSVGNTGDDKLTWT
 ChAd155 (301) VNYNRGLYLETSGNTRKLEVNIKTARGLIYDDATAINAGDGLQIDSGSDTNPPIKTKLKGTDYDSSRAIIAKLGTGISEDNITGAITVGNKNDDKLTWT
 ChAd11 (301) VNYNRGLYLETSGNTRKLEVNIKTAKGLIYDDATAINAGDGLQIDSGSDTNPPIKTKLKGTDYDSSRAIIAKLGTGISEDNITGAITVGNKNDDKLTWT
 ChAd20 (301) VNYNRGLYLETSGNTRKLEVNIKTAKGLIYDDATAINAGDGLQIDSGSDTNPPIKTKLKGTDYDSSRAIIAKLGTGISEDNITGAITVGNKNDDKLTWT
 ChAd31 (301) VNYNRGLYLETSGNTRKLEVNIKTAKGLIYDDATAINAGDGLQIDSGSDTNPPIKTKLKGTDYDSSRAIIAKLGTGISEDNITGAITVGNKNDDKLTWT
 PanAd1 (300) UNLNRGGLYLETSGNTRKLEVNIKTAKGLIYDDATAINAGDGLQIDSGSDTNPPIKTKLKGTDYDSSRAIIAKLGTGISEDNITGAITVGNKNDDKLTWT
 PanAd2 (300) UNLNRGGLYLETSGNTRKLEVNIKTAKGLIYDDATAINAGDGLQIDSGSDTNPPIKTKLKGTDYDSSRAIIAKLGTGISEDNITGAITVGNKNDDKLTWT

ChAd3	(365)	TPDPSPNCRITSDKCKTIVLTKCGSQTLASVAAIASGNLASITIGTVASVTI	FLREDQNGVILMENSSSLDRQYINERNGNSTNAPYTNAVGEMPNLAA
PanAd3	(364)	TPDPSPNCRITSDKCKTIVLTKCGSQTLASVAAIASGNLASITIGTVASVTI	SVTIFLREDQNGVILMENSSSLDRQYINERNGNSTNAPYTNAVGEMPNLAA
ChAd17	(365)	TPDPSPNCRITSDKCKTIVLTKCGSQTLASVAAIASGNLASITIGTVASVTI	FLREDQNGVILMENSSSLDRQYINERNGNSTNAPYTNAVGEMPNLAA
ChAd19	(365)	TPDPSPNCRITSDKCKTIVLTKCGSQTLASVAAIASGNLASITIGTVASVTI	FLREDQNGVILMENSSSLDRQYINERNGNSTNAPYTNAVGEMPNLAA
ChAd24	(365)	TPDPSPNCRITSDKCKTIVLTKCGSQTLASVAAIASGNLASITIGTVASVTI	FLREDQNGVILMENSSSLDRQYINERNGNSTNAPYTNAVGEMPNLAA
ChAd155 (401)	TPDPSPNCRITSEKDAKITLVTKCGSQVLASVSLVKSLAPISGTVSAGIIL	FLREDQNGVILMENSSSLDRQYINERNGNSTNAPYTNAVGEMPNLAA	
ChAd11 (401)	TPDPSPNCRITSEKDAKITLVTKCGSQVLASVSLVKSLAPISGTVTSQIIL	FLREDQNGVILMENSSSLDRQYINERNGNSTNAPYTNAVGEMPNLAA	
ChAd20 (401)	TPDPSPNCRITSEKDAKITLVTKCGSQVLASVSLVKSLAPISGTVTSQIIL	FLREDQNGVILMENSSSLDRQYINERNGNSTNAPYTNAVGEMPNLAA	
ChAd31 (401)	TPDPSPNCRITSEKDAKITLVTKCGSQVLASVSLVKSLAPISGTVTSQIIL	FLREDQNGVILMENSSSLDRQYINERNGNSTNAPYTNAVGEMPNLAA	
PanAd1 (400)	TPDPSPNCRINSEKDAKITLVTKCGSQVLASVSLVKSLAPISGTVTSQIIL	FLREDQNGVILMENSSSLDRQYINERNGNSTNAPYTNAVGEMPNLAA	
PanAd2 (400)	TPDPSPNCRINSEKDAKITLVTKCGSQVLASVSLVKSLAPISGTVTSQIIL	FLREDQNGVILMENSSSLDRQYINERNGNSTNAPYTNAVGEMPNLAA	
ChAd3	(465)	YPKTQSOTAKNNIVSQYINGDKSKEMTITTINGNETSETQVSHYSMSFTI	TEATNSTESETSYIAEQ
PanAd3	(464)	YPRIQSOTAKNNIVSEVYTHGDKSCKPMLLTITTINGNETSETQVSHYSMSFTI	MDSGKXATEATNSTESETSYIAEQ
ChAd17	(465)	YPKTQSOTAKNNIVSQYINGDKSKEMTITTINGNETSETQVSHYSMSFTI	YATEATNSTESETSYIAEQ
ChAd19	(465)	YPKTQSOTAKNNIVSQYINGDKSKEMTITTINGNETSETQVSHYSMSFTI	YATEATNSTESETSYIAEQ
ChAd24	(465)	YPKTQSOTAKNNIVSQYINGDKSKEMTITTINGNETSETQVSHYSMSFTI	YATEATNSTESETSYIAEQ
ChAd155 (501)	YPKTQSOTAKSNIVSQYINGDKSKEMTITTINGNET-DAVSTYMSFTI	WNVNGSNYINETFOTNSETESYIAEQ	
ChAd11 (501)	YPKTQSOTAKSNIVSQYINGDKSKEMTITTINGNET-DAVSTYMSFTI	WNVNGSNYINETFOTNSETESYIAEQ	
ChAd20 (501)	YPKTQSOTAKSNIVSQYINGDKSKEMTITTINGNET-DAVSTYMSFTI	WNVNGSNYINETFOTNSETESYIAEQ	
ChAd31 (501)	YPKTQSOTAKSNIVSQYINGDKSKEMTITTINGNET-DAVSTYMSFTI	WNVNGSNYINETFOTNSETESYIAEQ	
PanAd1 (500)	YPKTQSOTAKSNIVSQYINGDKSKEMTITTINGNET-DAVSTYMSFTI	WNVNGSNYINETFOTNSETESYIAEQ	
PanAd2 (500)	YPKTQSOTAKSNIVSQYINGDKSKEMTITTINGNET-DAVSTYMSFTI	WNVNGSNYINETFOTNSETESYIAEQ	

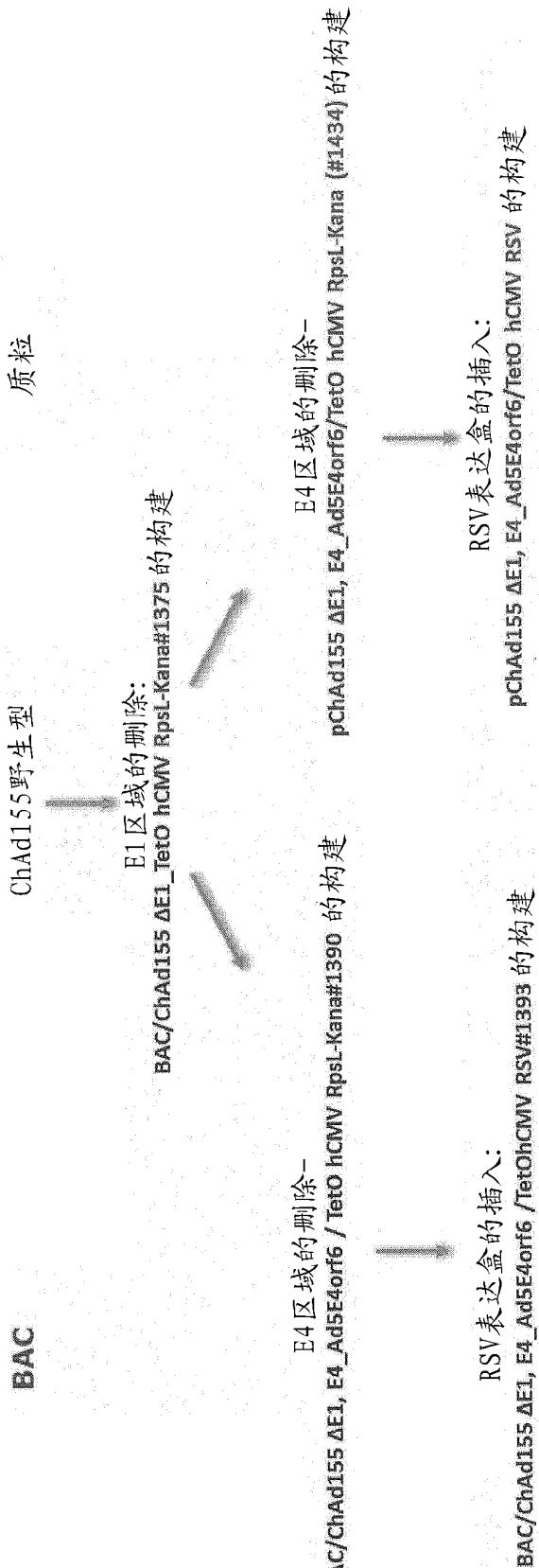


图 2

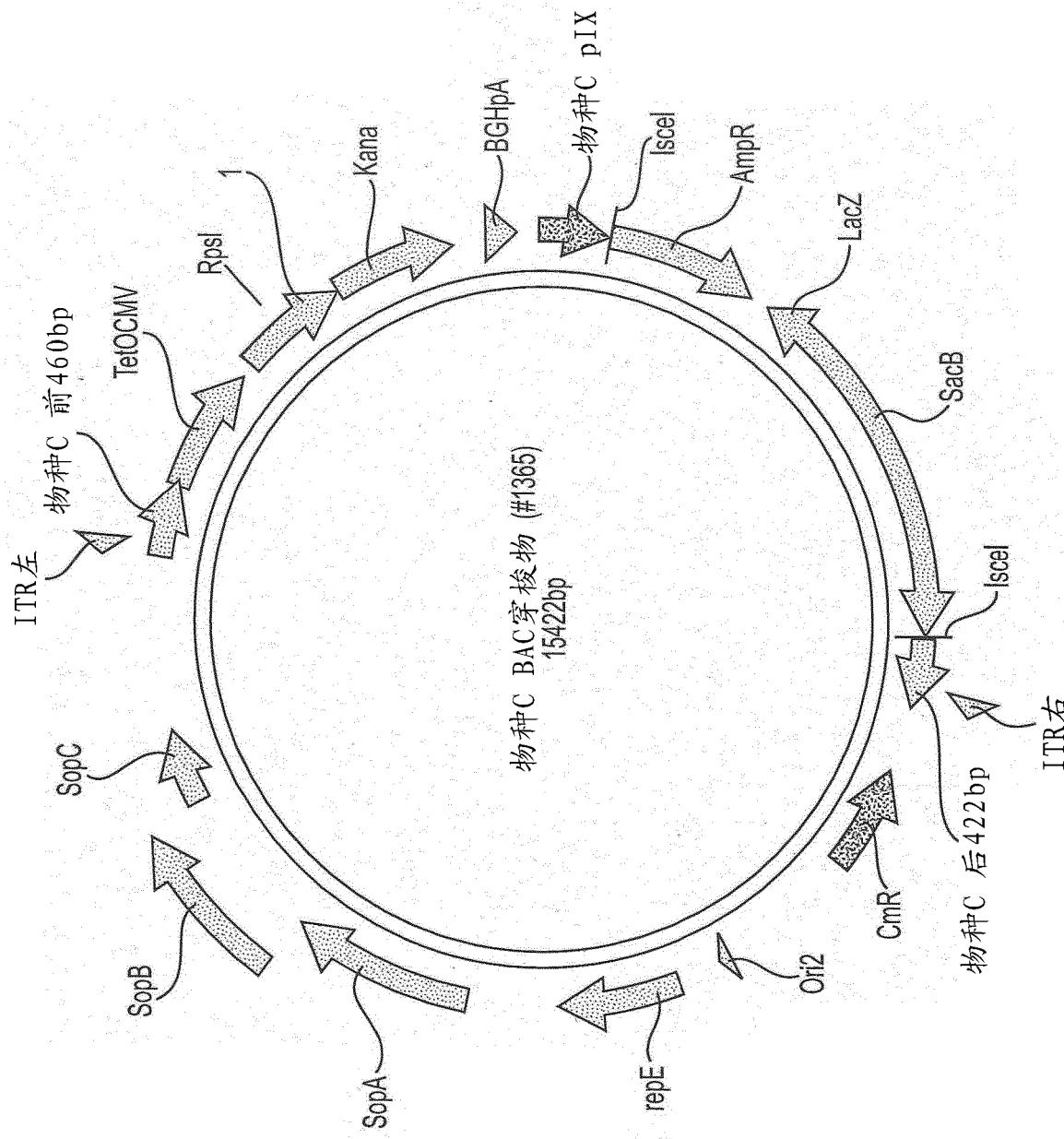


图 3

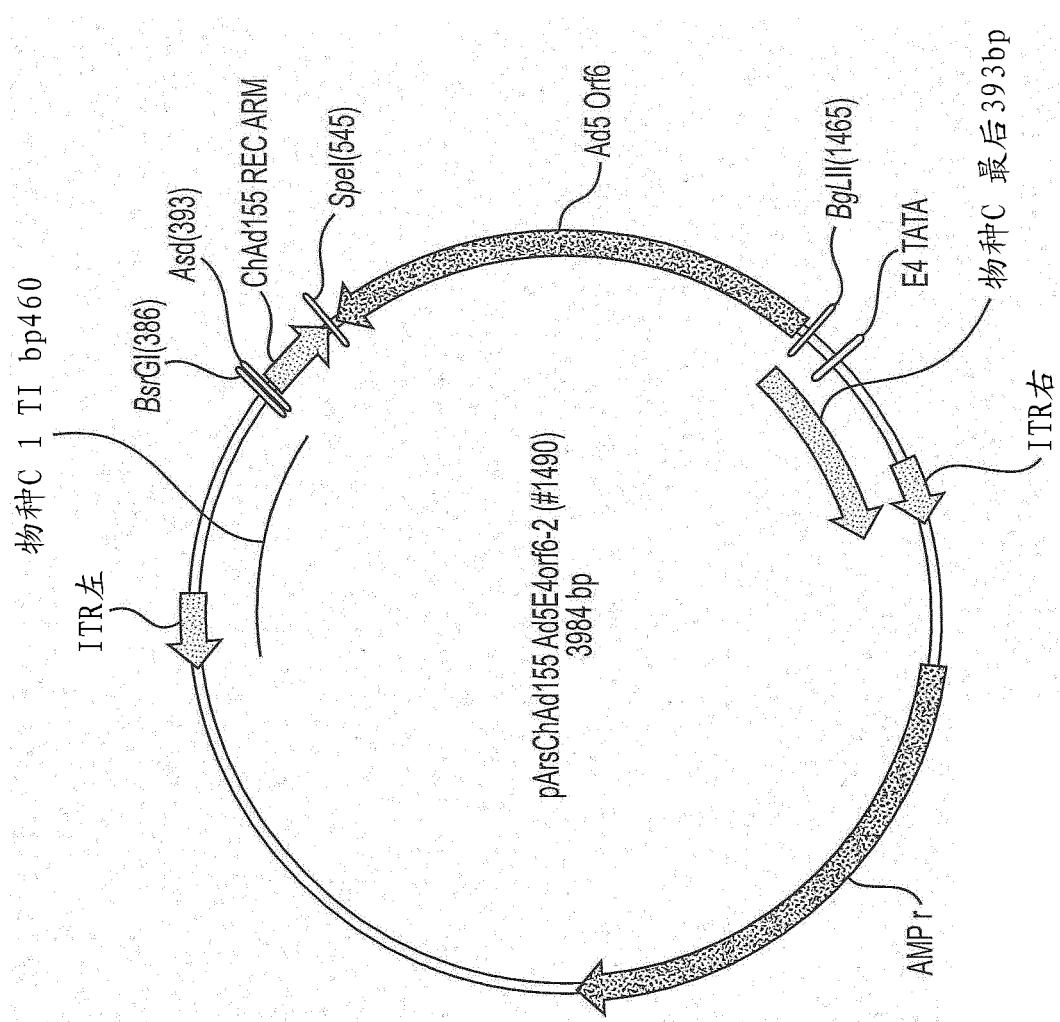


图 4

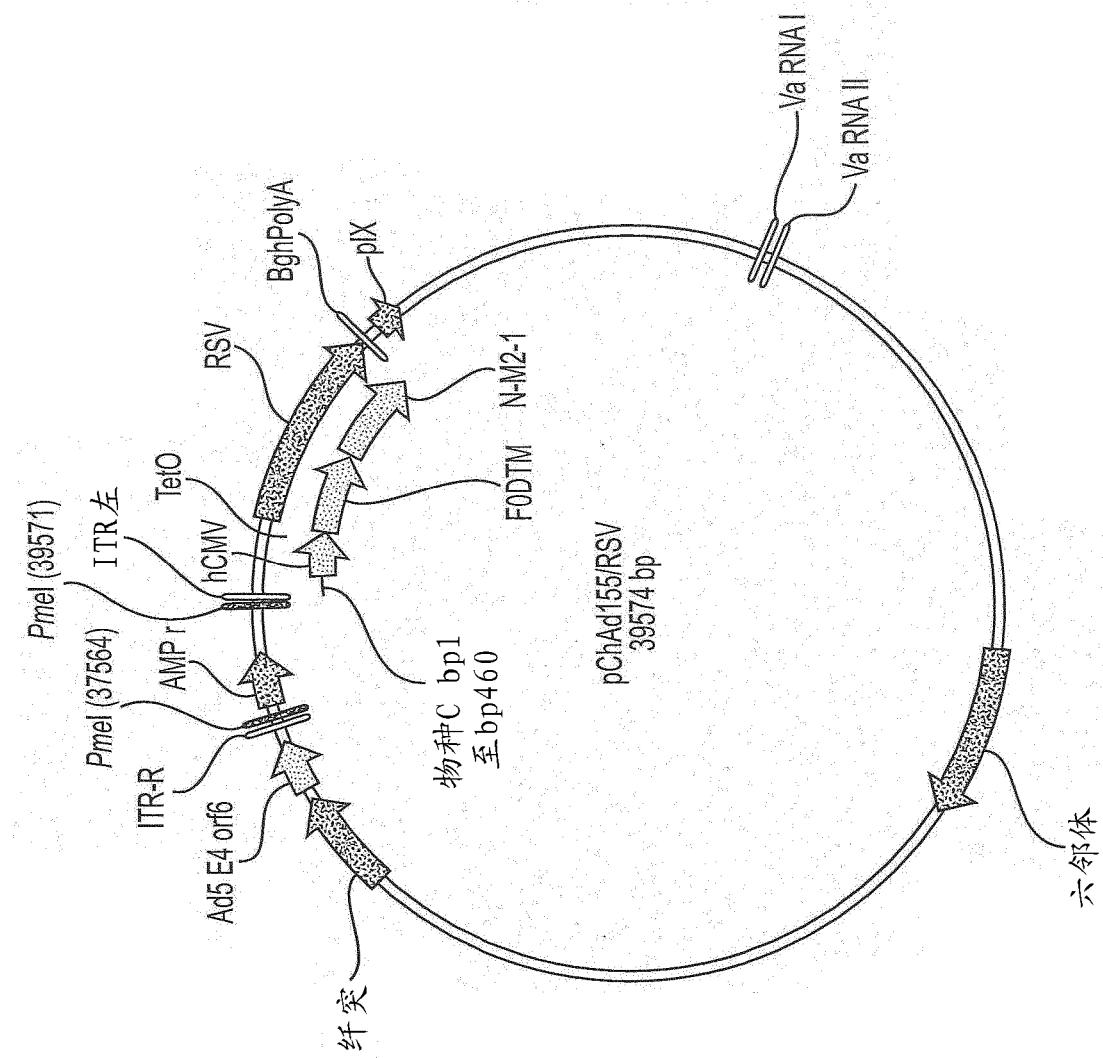


图 5

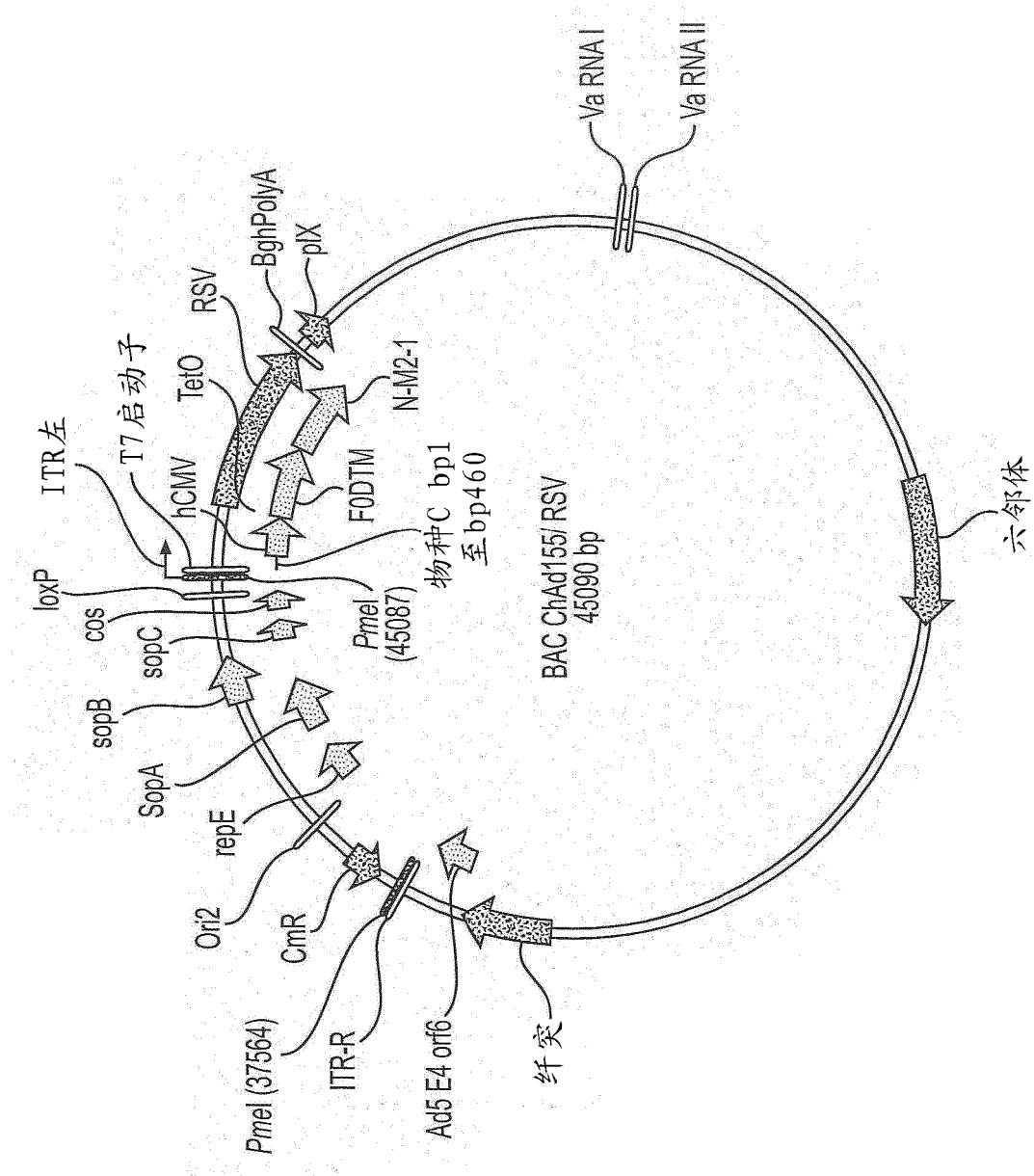


图 6

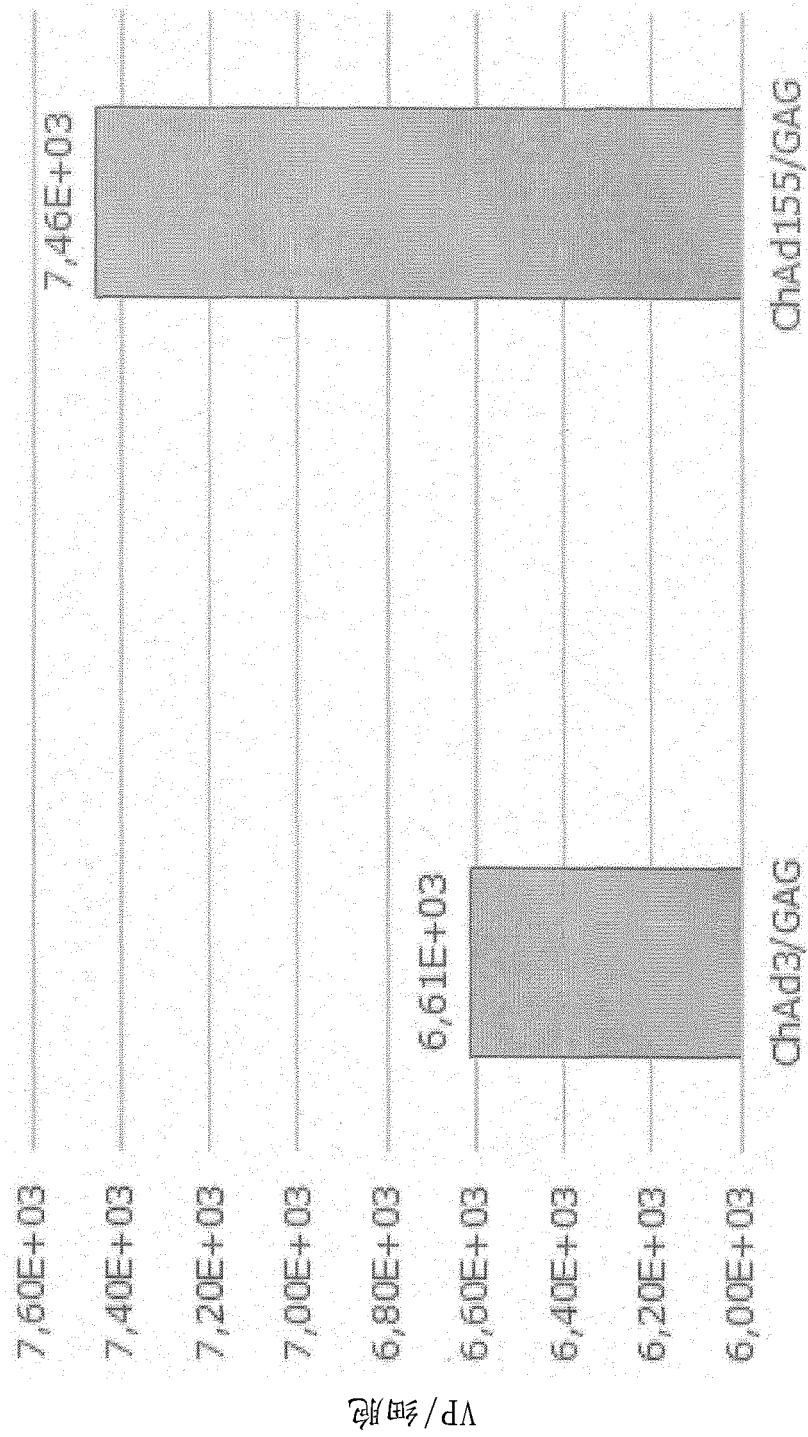


图 7

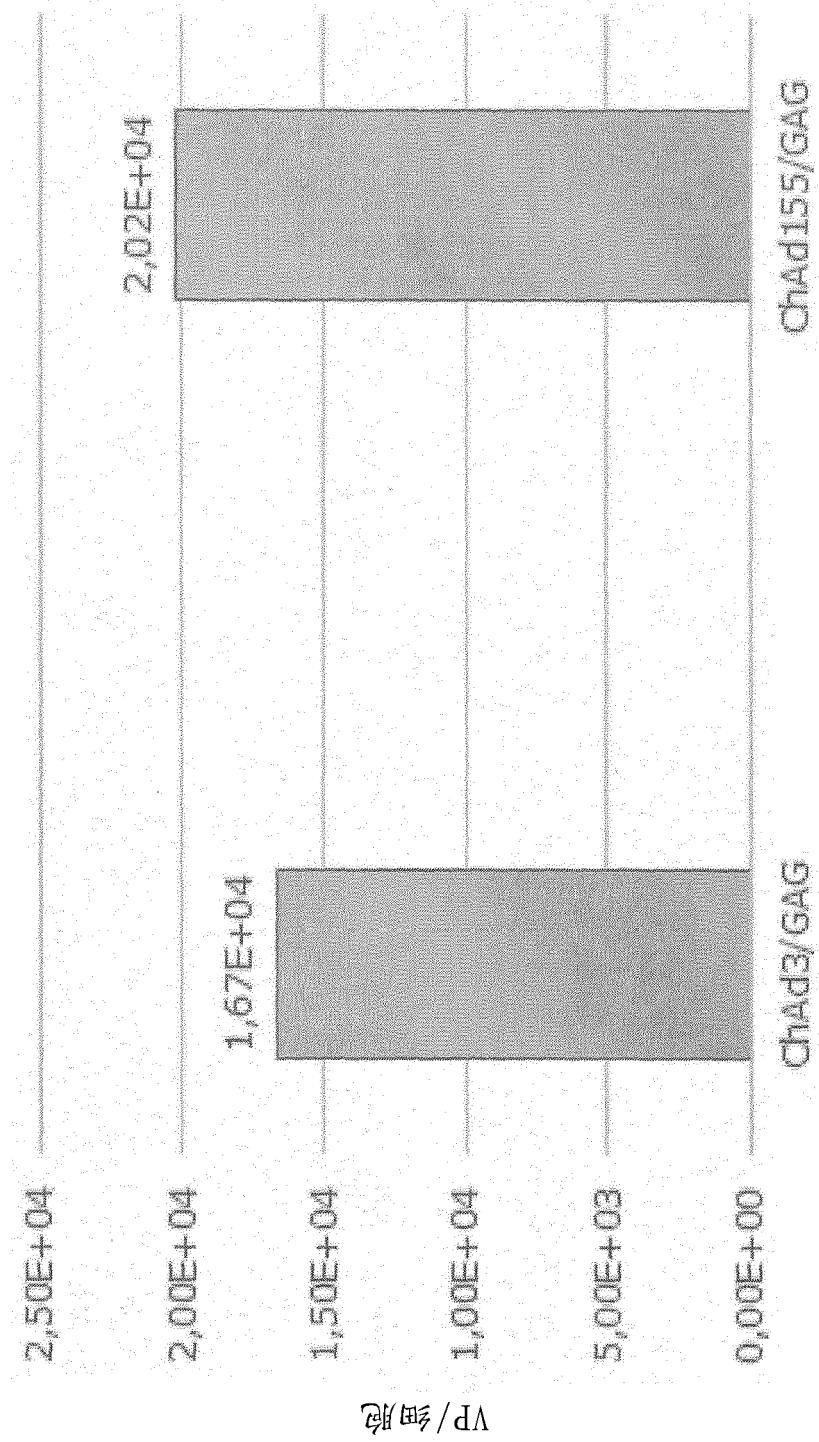
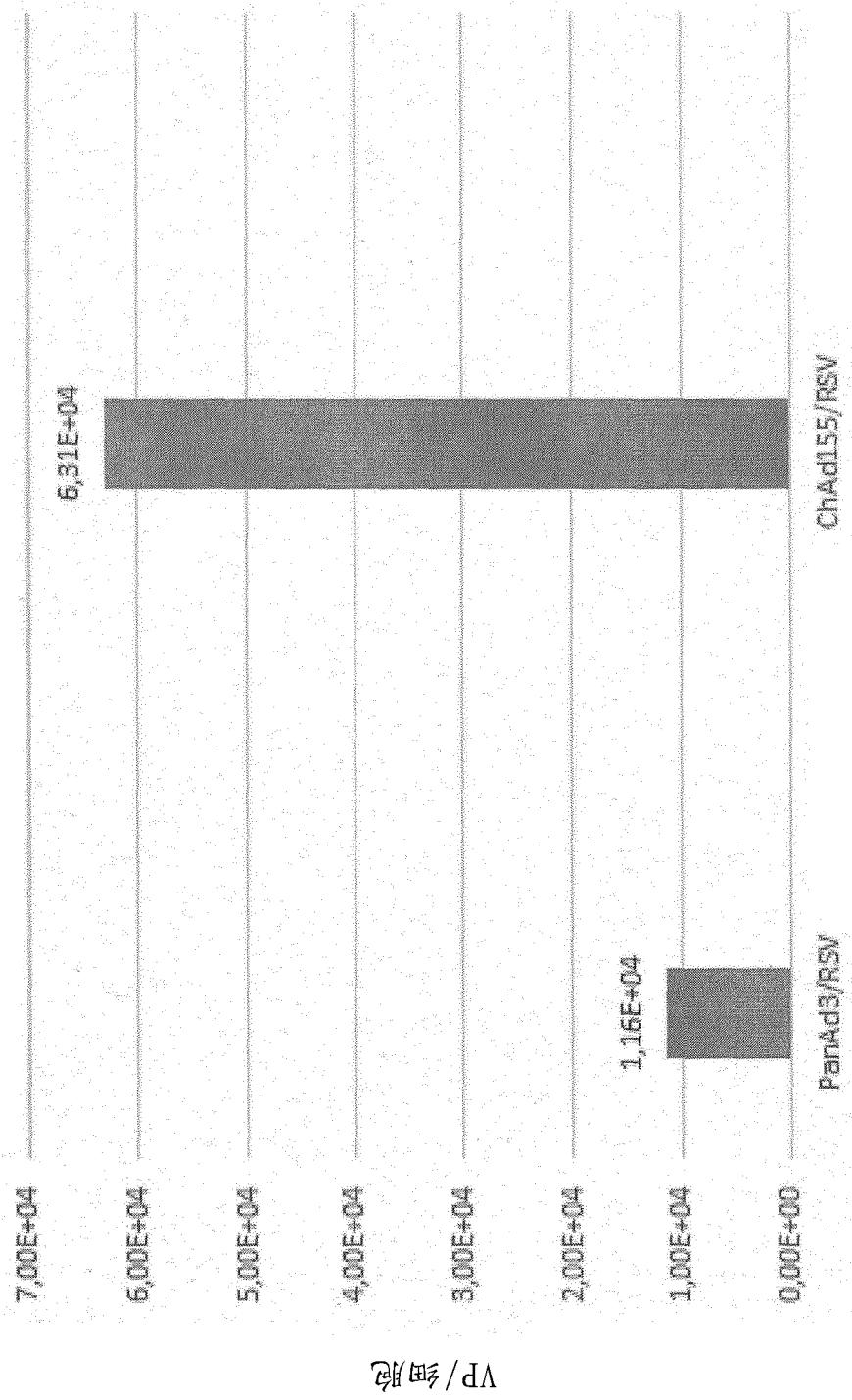


图 8



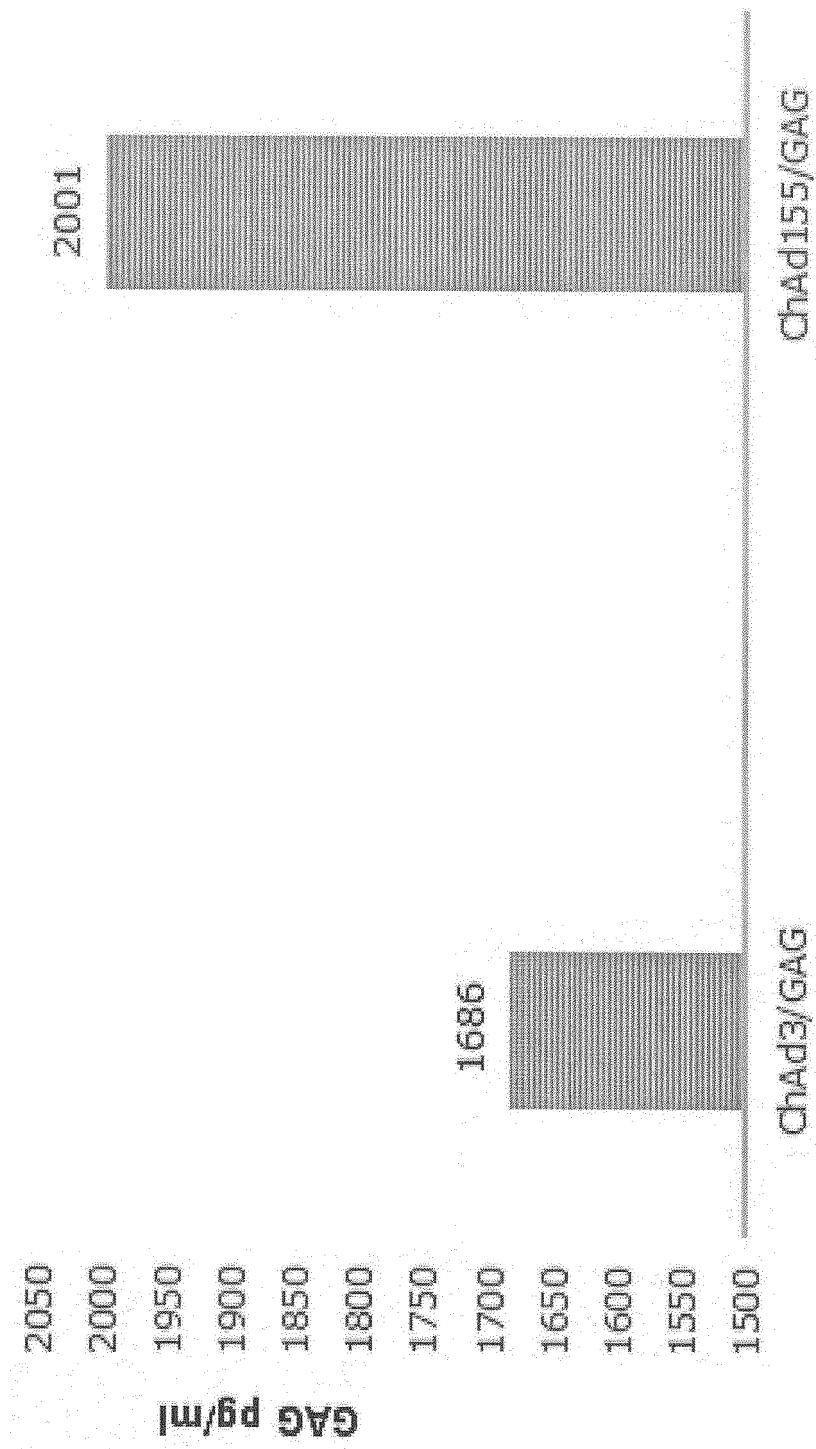


图 10

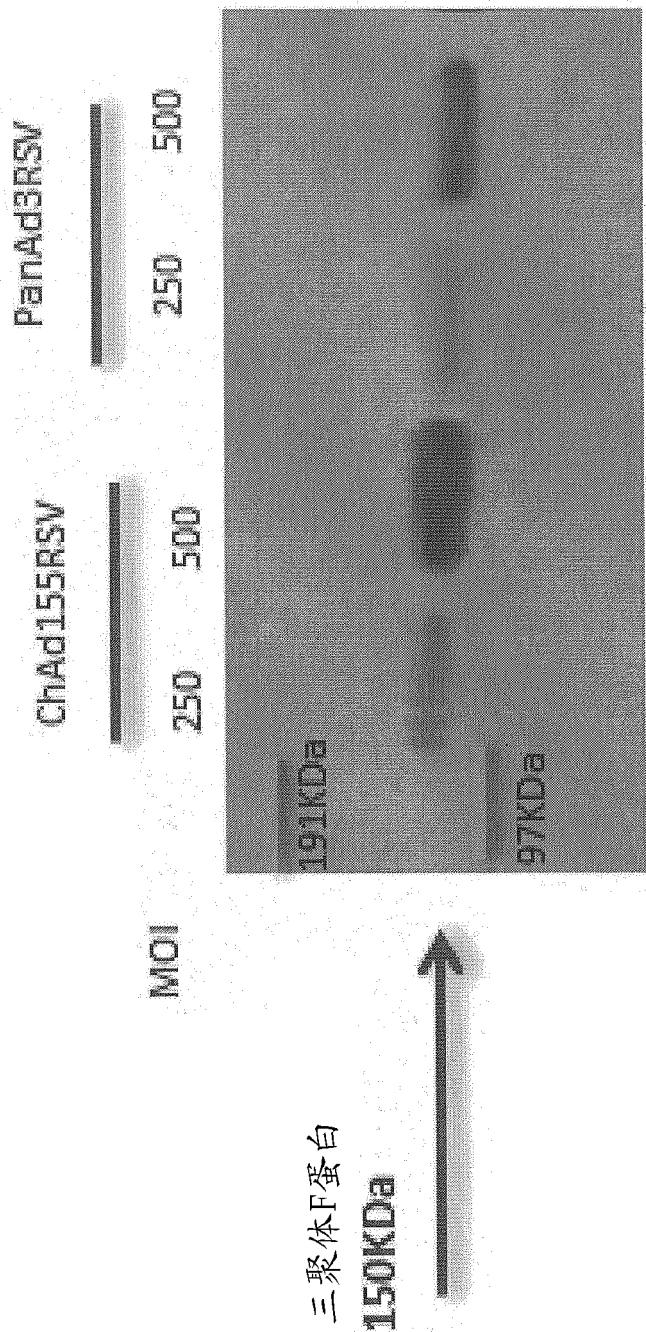


图 11

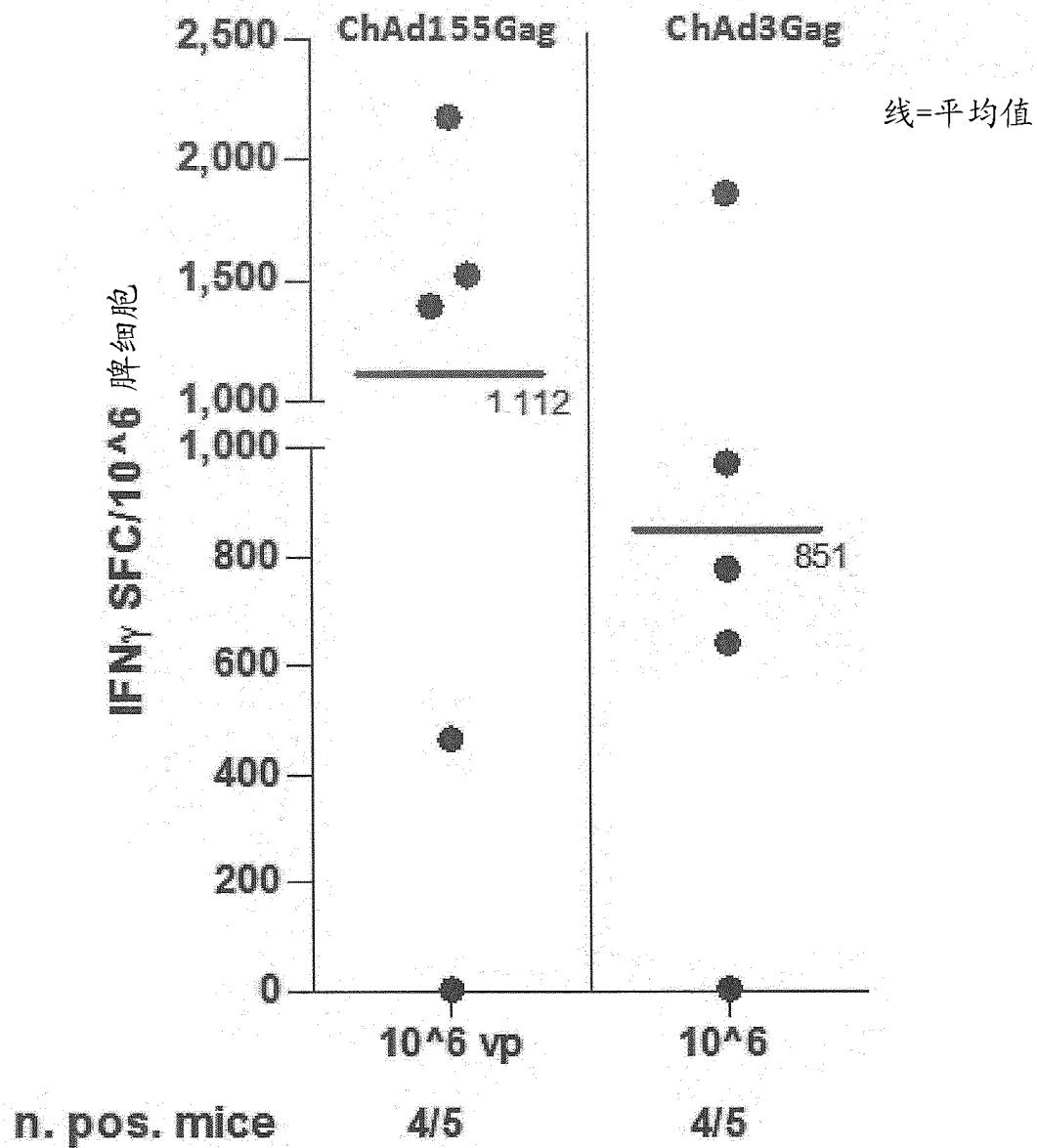


图 12

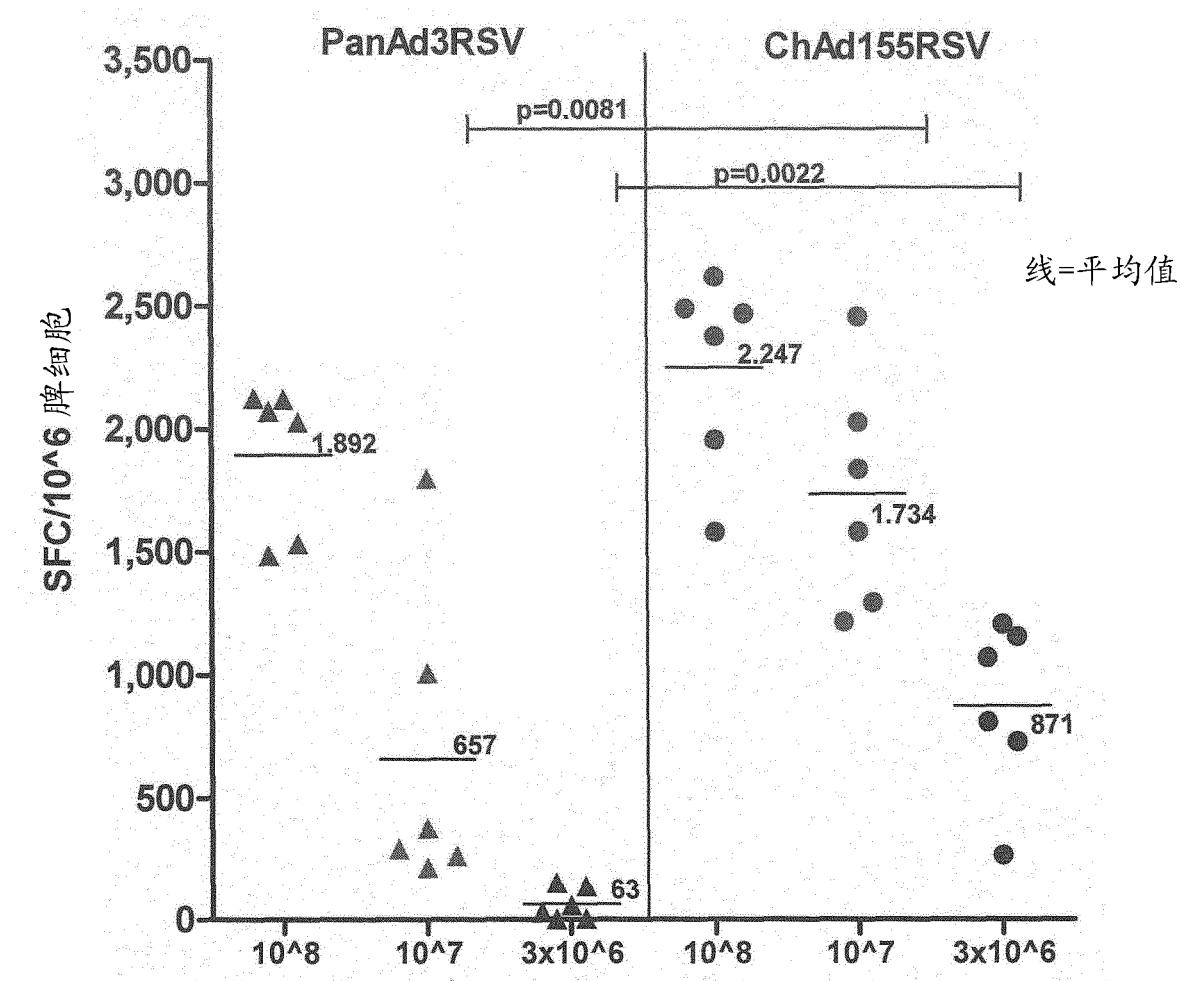


图 13

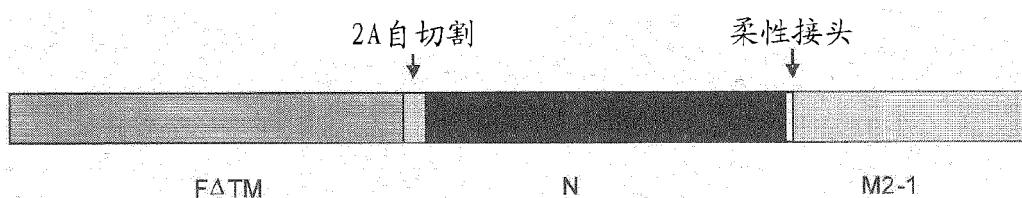


图 14

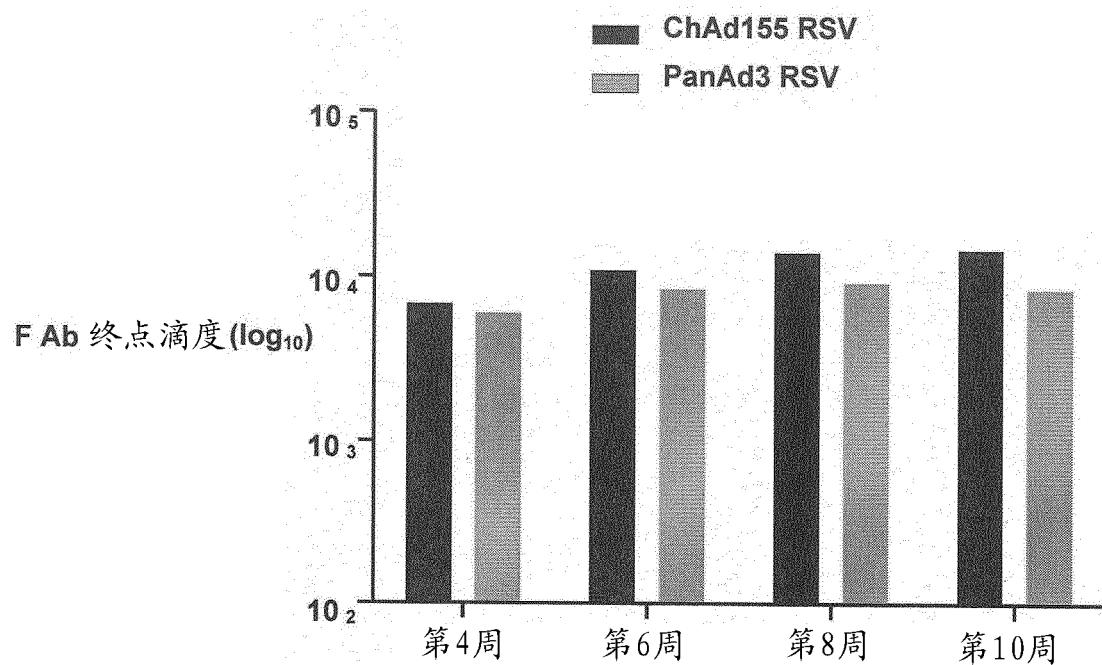
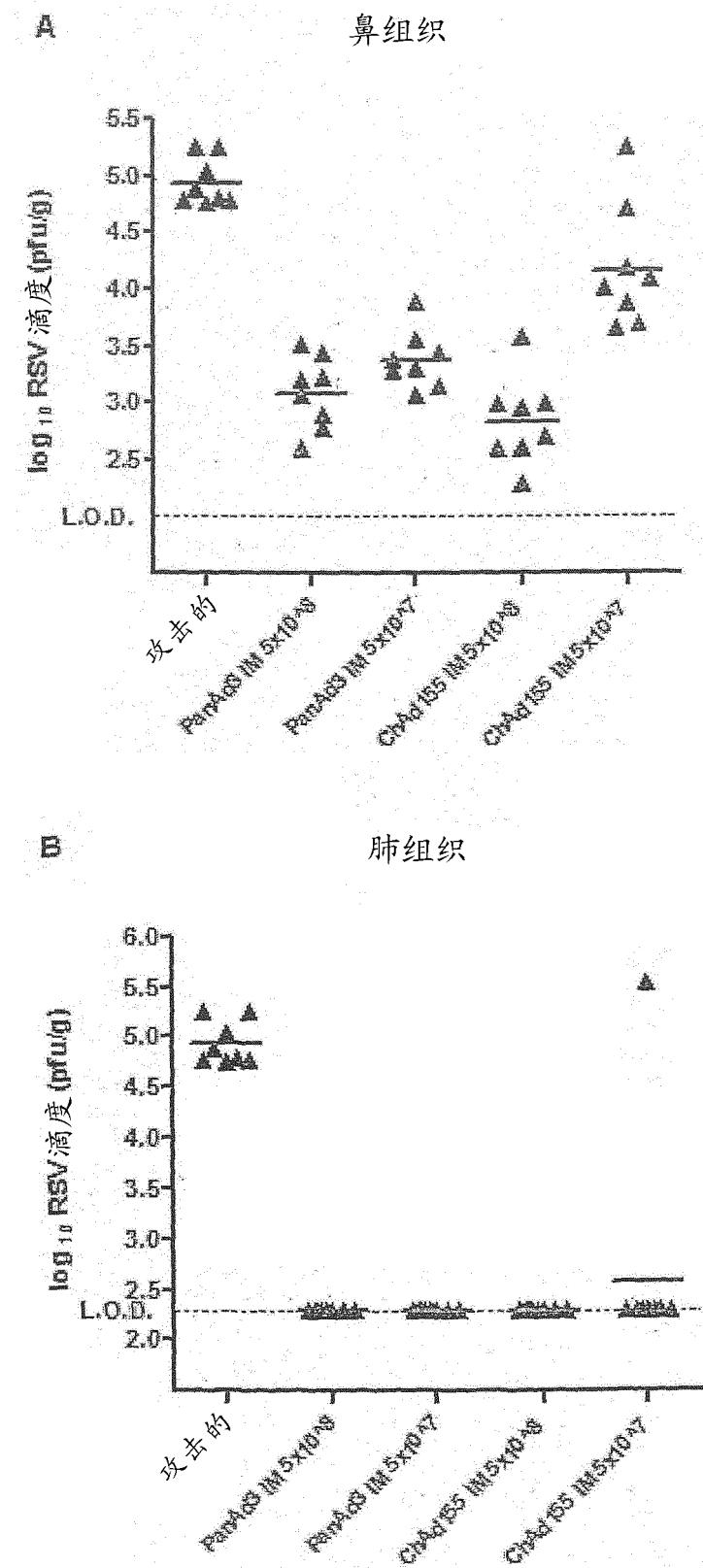


图 15



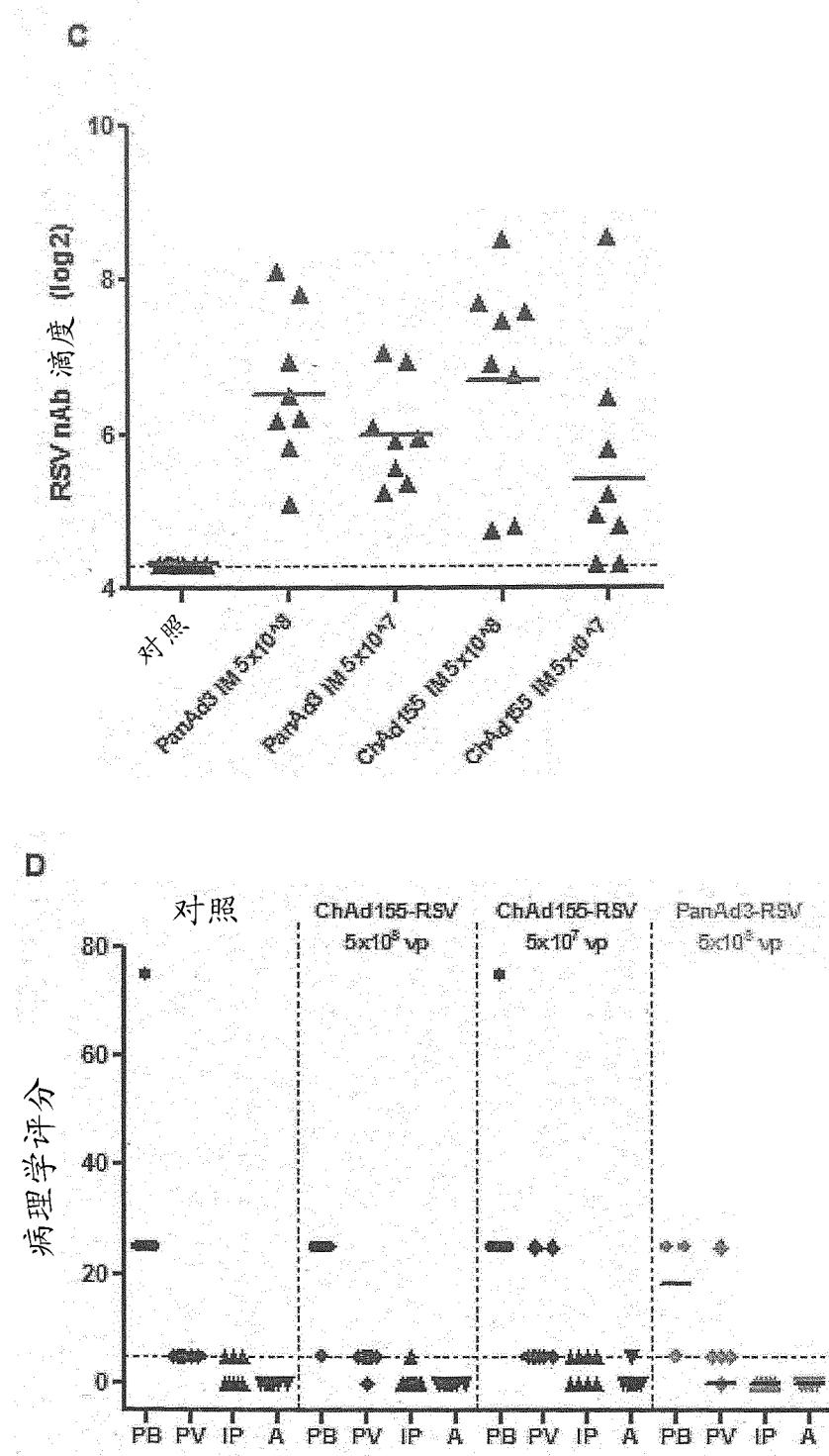
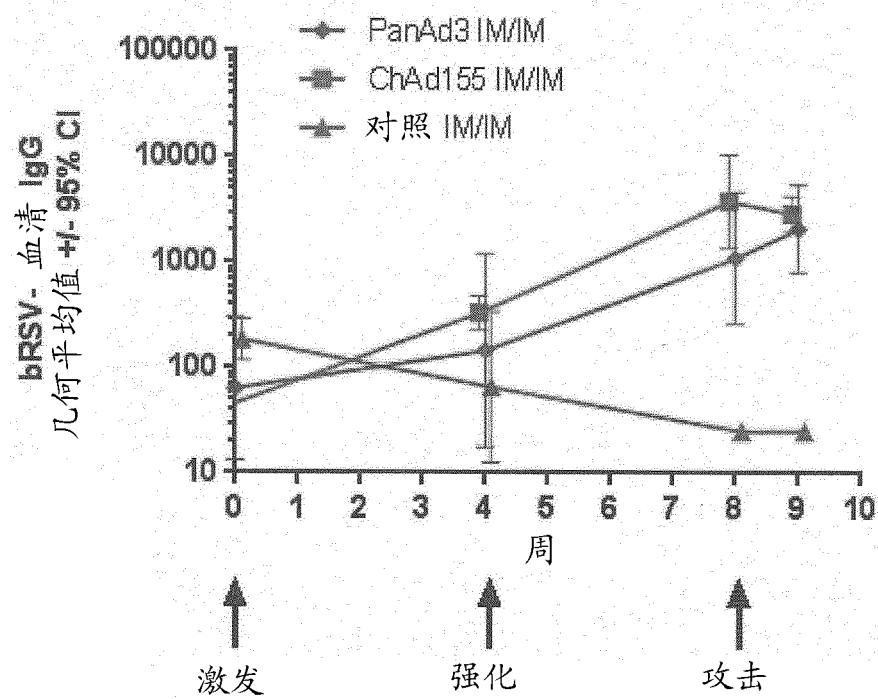
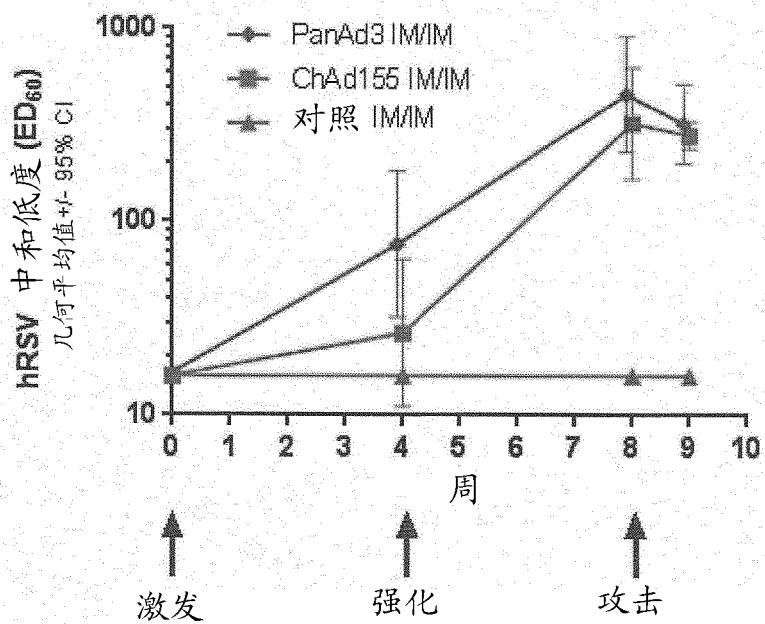


图 16

A)



B)



IM: 肌肉内。符号代表每组的几何平均值且误差条代表几何平均值的95%置信区间

图 17

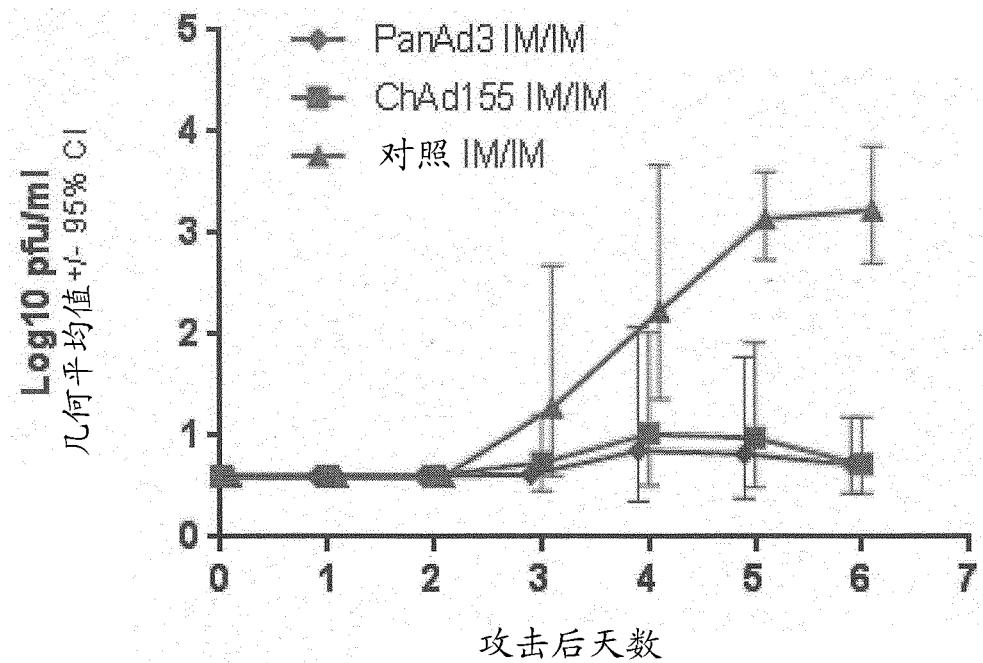
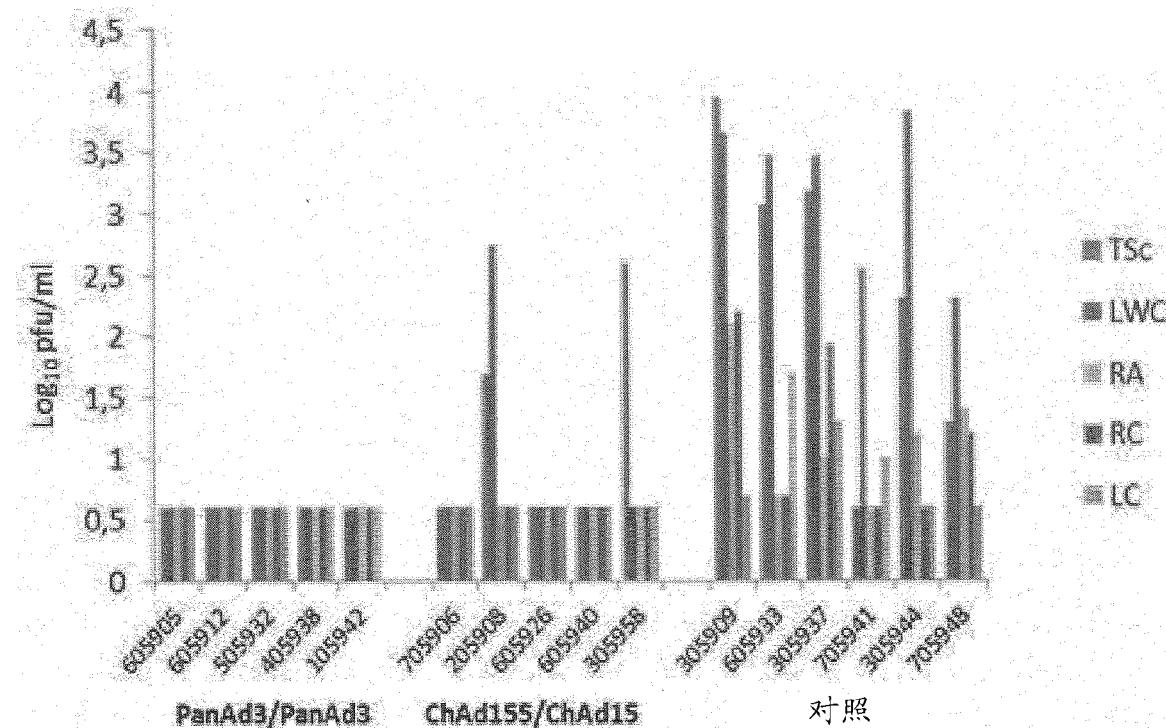
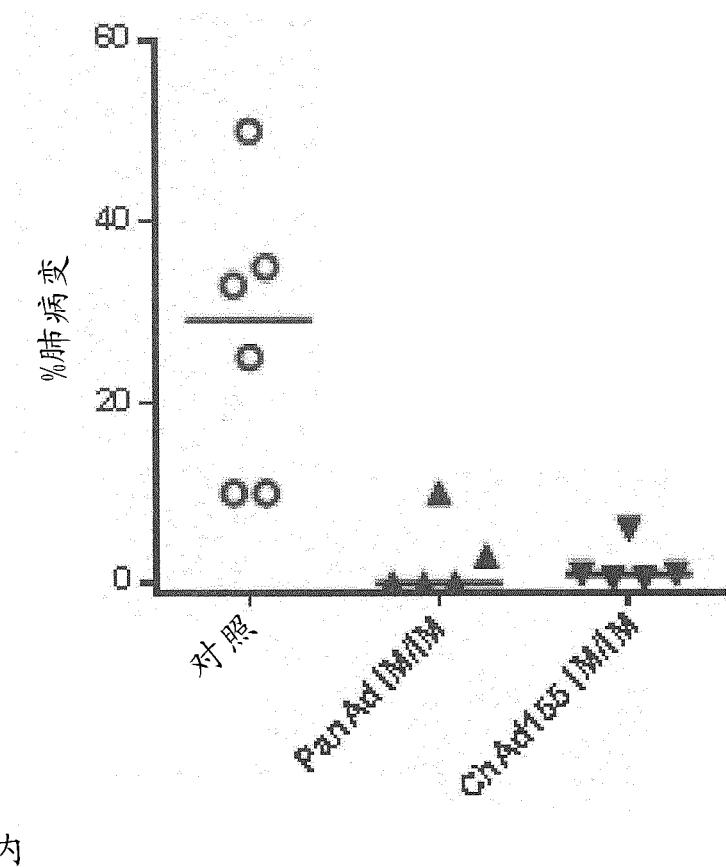


图 18



TSc: 气管刮取细胞； LWC: 肺洗涤细胞； RA: 右顶侧 (肺叶细胞)；
RC: 右心侧 (肺叶细胞)； LC: 左心侧 (肺叶细胞)

图 19



IM: 肌肉内

图 20

AR000530: 用PanAd3-RSV和ChAd155-RSV的IM/IM疫苗
接种关于DRSV攻击后的肺部炎性应答的对比

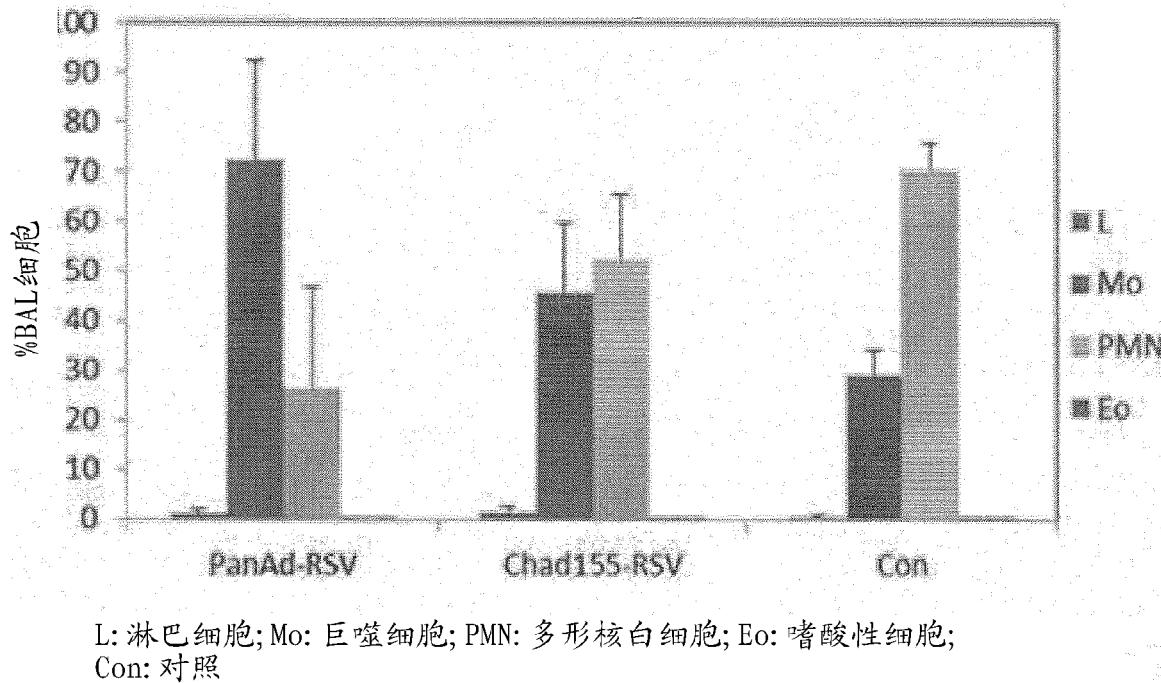


图 21